



Länsstyrelsen
Värmland

Häckande fåglar i Värmland

Trender för arter och miljöindikatorer
baserat på standarddruttsdata 1998-2013



Publ nr 2014:19
ISSN 0284-6845

Foton: Länsstyrelsen. Omslagsbild bergfinkshona, foto Torbjörn Swenelius, Mostphotos.
Rapporten är sammanställd av Therese Ericsson och statistiska beräkningar har utförts av Martin Green, Svensk Fågeltaxering vid Lunds universitet.

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad
010-224 70 00, www.lansstyrelsen.se/varmland

Förord

2005 anslöt sig Länsstyrelsen Värmland till den nationella övervakningen av svenska häckfåglar. Därefter har årlig inventering av häckande fåglar ingått i Länsstyrelsens regionala miljöövervakning. Länsstyrelsens syfte med deltagandet i inventeringen är i första hand att använda fåglarna som indikatorer för att upptäcka förändringar i miljötillståndet i länet och i andra hand att studera enskilda arters utveckling. Genom att samma metod används i hela landet gers möjlighet att jämföra resultat mellan län, större regioner (länsgrupper) samt jämförelser med länet och landet som helhet.

Det här är den första utvärderingen av inventeringen av häckfåglar för Värmlands län. Data baseras på inventeringsresultat från 1998-2013. I rapporten presenteras trender för ett flertal nationella och europeiska miljöindikatorer samt trender för ett 80-tal häckandefåglar i länet.

Länsstyrelsens förhoppning är att rapportens resultat ska vägas in i och påverka arbetet med samhällsplanering, miljö- och naturvårdsarbete samt jord- och skogsbruk i länet, både vad gäller små konkreta frågor men också större mer övergripande avvägningar och insatser.

Länsstyrelsens vill med denna rapport även sammanställa och visa tillgängliga inventeringsresultat för alla fågelintresserade och alla inventerare som har deltagit under årets inventeringar.

Sammanfattning

2005 anslöt sig Länsstyrelsen Värmland till den nationella övervakningen av svenska häckfåglar. Därefter har årlig inventering av häckande fåglar ingått i Länsstyrelsens regionala miljöövervakning. Inventeringsmetoden som används är *inventering av fasta standardrutter*, vilken baserar sig på ett systematiskt utlägg av inventeringsrutter i hela landet. Själva inventeringsmetoden är en kombination av punkt- och linjetaxering.

Länsstyrelsens syfte med deltagandet i inventeringen är i första hand att använda fåglarna som indikatorer för att upptäcka förändringar i miljötillståndet i länet och i andra hand att studera enskilda arters utveckling. Genom att samma metod används i hela landet ges möjlighet att jämföra resultat mellan län, större regioner (länsgrupper) samt jämförelser med länet och landet som helhet.

Det här är den första utvärderingen av standardruttsdata för Värmlands län. Data baseras på inventeringsresultat från 1998-2013. I rapporten presenteras trender för ett flertal nationella och europeiska miljöindikatorer samt trender för ett 80-tal häckandefåglar i länet.

Resultaten från den nationella och den europeiska indikatorn för biologisk mångfald som baseras på fåglar visar att det generellt sett går sämre för den biologiska mångfalden och utvecklingen hos fågelpopulationer i Värmland jämfört med Sverige som helhet. Liknande mönster avspeglar sig även i flera av de andra indikatorerna som är knutna till ett specifikt ekosystem.

Fåglarna i det värmländska odlingslandskapet minskar, medan man inte ser samma trend i landet som helhet. Indikatorerna för våtmarker visar också att det går sämre för fåglarna i Värmland jämfört med nationellt. För indikatorerna som kopplar till skogen samt sjöar- och vattendrag är utvecklingen mer osäker, här fås inga signifikanta trender under den undersökta tidsperioden, 2002-2013.

Indikatorn som används för att studera klimatförändringar visar att fågelsamhället har blivit varmare i både Värmland och i Sverige som helhet, vilket betyder att vi får ett varmare klimat, men även att det relativt sett går bättre för fåglar kopplade till högre temperaturer (sydliga arter) och relativt sett lite sämre för arter kopplade till lägre temperaturer (nordliga arter).

Resultaten för de enskilda arternas populationsförändringar visar på både arter som ökar och minskar i det värmländska landskapet. Hur populationsutvecklingen ser ut beror lite på vilken tidsperiod som analysen genomförs på. Några av de arter som minskar är spillkråka, järpe, grönbena, koltrast, björktrast, kungsfågel, järnsparv, bergfink, gulspurv, sädesärta och rödhake. Den art som har minskat kraftigast under både kort och lång sikt är bergfinken. Exempel på arter som ökar är trana, ringduva, gök, korp, kaja, talgoxe, blåmes, svarthätta, domherre och trädpiplärka. På kort sikt är det domherren som har ökat mest och på lång sikt nötväcken.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Rapportens syfte	2
2	Metod	2
2.1	Fältinventering.....	2
2.2	Statistiska beräkningar.....	3
3	Resultat.....	4
3.1	Indikatorer för miljötillståndet	4
3.1.1	Odlingslandskapet.....	5
3.1.2	Skogen	9
3.1.3	Våtmarkerna.....	12
3.1.4	Sjöar och vattendrag	14
3.1.5	Den biologiska mångfalden som helhet.....	15
3.1.6	Klimatet	18
3.2	Trender för enskilda arter	19
3.3	Sammanfattning av resultat	21
4	Avslutande kommentarer	22
5	Tack.....	23
6	Referenser	23
7	Bilagor.....	24
1.	Förteckning över analyserade standardrutter	24
2.	Fåglar som ingår i miljöindikatorer	26
3.	Fågelarter på Värmlands standardrutter 1998-2013	29
4.	Trendberäkningar för fåglar i Värmland 1998-2013.....	34
5.	Trendberäkningar för fåglar i Värmland 2002-2013.....	35
6.	Trendberäkningar för fåglar i Värmland 2005-2013.....	36
7.	Trender för fåglar i Värmland 1998-2013.....	37
8.	Trender för fåglar i Värmland 2002-2013.....	45
9.	Trender för fåglar i Värmland 2005-2013.....	54

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Fågelinventeringar har sedan länge används inom miljöövervakning både internationellt, nationellt och regionalt för att upptäcka förändringar i miljötillståndet. Anledningen till att just fåglar används är dels för att de är välkända, förekommer relativt frekvent, är förhållandevis lätta att inventera och dels att de ofta är starkt kopplade till sin livsmiljö. Förändringar i fågelfaunan kan ofta ge en tidig indikation på förändringar i vår miljö.

1969 startade den första mer långsiktiga övervakningen av den svenska häckfågelfaunan, övervakningen fick namnet Svensk häckfågeltaxering (numera Svensk fågeltaxering) (www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring). Under åren har övervakningen utvecklats och numera ingår ett flertal övervakningsmetoder inom den nationella fågelövervakningen. Sedan flera år tillbaka ingår Svensk Fågeltaxering i den nationella miljöövervakningen och drivs på uppdrag av Naturvårdsverket.

1996 startade Svensk fågeltaxering upp en ny heltäckande övervakningsmetod för att få en bättre bild över populationsförändringar hos den svenska häckfågelfaunan. Metoden kallas *inventering av fasta standardrutter* och baseras på systematiskt utlägga av fasta inventeringsrutter i hela landet. Huvudtanken var att inventeringen skulle utföras av ideella ornitologer. Flera orsaker ledde till att det var svårt att få alla rutter inventerade. Svensk Fågeltaxering har därför fokuserat på att få till ett bra samarbete med landets ornitologiska föreningar och länsstyrelserna.

2005 valde Länsstyrelsen Värmland att ta med inventeringen av standardrutter i länets regionala miljöövervakning. 2007 inledde även Länsstyrelsen Värmland och Wermlands Ornitologiska Förening ett samarbete för att öka intresset för länets standardrutter. Länsstyrelsen har sedan 2007 erbjudit rese- och timersättning för inventering av länets standardrutter.

Sedan Länsstyrelsens engagemang i standardrutterna har antalet inventerade rutter i länet ökat och datamaterielet därmed stärks. 2013 bedömde Länsstyrelsen, efter samråd med Svensk Fågeltaxering, att det var möjligt att göra en första regional utvärdering av standardruttsdata för länet.

1.2 Rapportens syfte

Den här rapporten är en presentation av resultat för populationsförändringar hos den värmlandska fågelfaunan baserade på data från inventering av standarddrutter under perioden 1998-2013. Länsstyrelsens förhoppning är att rapportens resultat ska vägas in i och påverka arbetet med samhällsplanering, miljö- och naturvårdsarbete samt jord- och skogsbruk i länet, både vad gäller små konkreta frågor men också större mer övergripande avvägningar och insatser.

Länsstyrelsens vill med denna rapport även sammanställa och visa tillgängliga inventeringsresultat för alla fågelintresserade och alla inventerare som har deltagit under årets inventeringar.

2 Metod

2.1 Fältinventering

Inventeringsmetodiken som har används är ”Metod för inventering av fast standarddrutt” som har tagits fram av Svensk Fågeltaxering. Rutterna är systematiskt utlagda i ett rutnät över hela landet för att få en representativ bild av häckfågelfaunan i förhållande till förekomsten av Sveriges olika naturtyper. I Värmlands län finns 34 standarddrutter.

En standarddrutt har formen av en kvadrat med sidan två kilometer. Inventeringsmetoden är en kombination av linje- och punkttaxering och består av åtta 5-minuters inventeringar vid punkter samt inventering längs åtta 1 km-sträckor. Alla fåglar som ses och hörs längs ruten noteras. Inventeringen utförs under häckningstidens höjdpunkt för flertalet av våra svenska fågelarter. I Värmland genomförs inventeringen mellan 20:e maj och 15:e juni beroende på väder och var i länet ruten är belägen.

Du kan läsa mer om inventeringsmetodiken i den nationella rapporten *Övervakning av fåglarnas populationsutveckling* (Lindström & Green 2013) som ges ut av Svensk Fågeltaxering, alternativt besök deras hemsida (www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring).

2.2 Statistiska beräkningar

De beräkningar som rapporten presenterar har genomförts av Martin Green vid Svensk Fågeltaxering vid Lunds Universitet. Metoden som använts kallas TRIM (**T**rends & **I**ndices for **M**onitoring data), och är ett index som passar bra för inventeringsdata från fågelrutter. Metoden kan bland annat hantera sådant som att ett års data inte är oberoende av föregående år, att fåglar ofta uppträder i större ansamlingar och att inventeringsrutter ibland inte inventeras varje år. För mer information om beräkning av TRIM-index se Lindström & Green 2013 eller besök Svensk Fågeltaxerings hemsida (www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring).

Som indata för beräkningarna av fågeltrender i Värmlands län valdes data från länets 34 standardrutter, samt de närmast angränsande rutternas i de läns som gränsar till Värmland. Detta innebar ett tillägg av tre rutter från Västra Götaland, fyra rutter från Örebro län och sex rutter från Dalarnas län. Totalt ingår därmed 47 rutter i analyserna (bilaga 1). Anledningen till att rutter i de angränsande länen lades till var att öka dataunderlagets styrka. De tillagda rutternas bedömdes vara av liknande karaktär som de inom länet vilket var en förutsättning för att de skulle inkluderas i analysen.

Indexberäkningar gjordes för tre tidsperioder: 1998-2013, 2002-2013 och 2005-2013. Startår 1998 användes för att det är det år som standardruttsdata började utvärderas nationellt och detta gör länets trendberäkningar jämförbara med övriga Sverige. 2002 används som startår för de nationella miljömålsindikatorerna, och för att få jämförbara data för länet då det gällde miljömålsindikatorerna valdes även denna period. Tyvärr var antalet inventerade rutter i länet inte så högt 1998-2004, vilket gör att trender endast kan beräknas för de mer frekvent förekommande arterna. Perioden med startår 2005 utgår från att det var först då som antalet inventerade rutter i Värmlands län var 20 stycken eller fler (minst 30 stycken om de angränsande läners rutter räknas in), vilket gör att index och trender kan beräknas för de flesta ingående arterna.

Indexberäkningar har utförts både för enskilda arter och för miljömålsindikatorer. Indikatorerna baseras på att trender beräknas för en grupp av arter som är relativt vanligt förekommande och starkt knutna till en viss livsmiljö, exempelvis odlingslandskapet eller skogen. Indexberäkningar utfördes för de nationella miljömålen *ett rikt odlingslandskap*, *levande skogar*, *myllrande våtmarker*, *levande sjöar- och vattendrag*, *ett rikt växt och djurliv* och *begränsad miljöpåverkan*. Indexberäkningar genomfördes också på de europeiska indikatorerna *vanliga jordbruksfåglar*, *vanliga skogsfåglar* och *övriga vanliga fåglar*. I bilaga 2 kan du se vilka fågelarter som ingår i vilken indikator.

3 Resultat

3.1 Indikatorer för miljötilståndet

Indexberäkningar har utförts för sex av de nationella miljömålsindikatorerna; *ett rikt odlingslandskap, levande skogar, myllrande våtmarker, levande sjöar- och vattendrag, ett rikt växt och djurliv* och *begränsad miljöpåverkan*. I några fall har även delmålsindikatorer kunna beräknats. Mer information om de svenska miljömålsindikatorerna finns på www.miljomal.se. Utöver de nationella miljömålsindikatorerna har även index beräknats för tre europeiska indikatorer; *vanliga jordbruksfåglar, vanliga skogsfåglar* och *övriga vanliga fåglar*. I bilaga 2 kan du se vilka fågelarter som ingår i vilken indikator.

I indikatorberäkningarna för Värmlands län ingår något färre arter än de som används för att beräkna index på nationell eller europeisk nivå, vilket beror på att vissa fågelarter är för ovanliga eller inte alls förekommer i Värmland.

Nedan presenteras diagram med index för de beräknade indikatorerna.

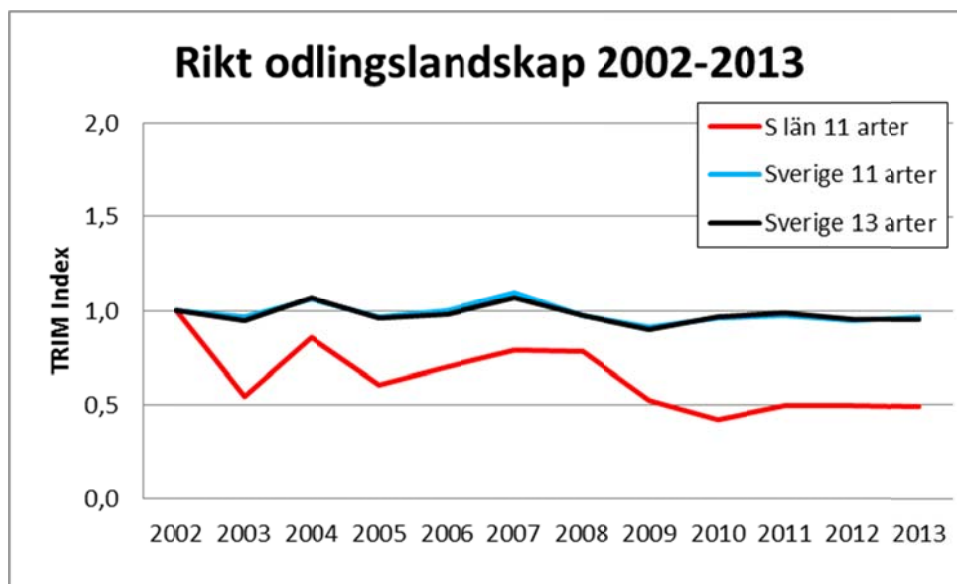
3.1.1 Odlingslandskapet

Ett rikt odlingslandskap – nationella miljömålsindikatorer

Beräkningar för indikatorn *ett rikt odlingslandskap* för Värmlands län kunde genomföras med elva av de 13 fågelarter som ingår i den nationella indikatorn. I den nationella indikatorn ingår; *tofsvipa*, *storspov*, *sånglärka*, *ladusvala*, *buskskvätta*, *stenskvätta*, *törnsångare*, *gulärta*, *törnskata*, *stare*, *hämpling*, *sydlig gulsparv* och *pilfink*. *Stenskvätta* och *hämpling* ingår inte i analysen för Värmland, då observationerna var för få.

Indikatorn för *ett rikt odlingslandskap* visar en signifikant minskning av fåglarna i odlingslandskapet i Värmland ($r^2=0,49$, $p = 0,011$, linjär regression). Det nationella indexet för jordbrukslandskapets fåglar, beräknat på 13 arter, visar ingen signifikant förändring ($r^2=0,12$, ns, linjär regression), inte heller då elva arter togs med i beräkningen ($r^2=0,16$, ns, linjär regression). Figur 1 visar ett diagram över trenderna för TRIM-index både för Värmland och nationellt.

Resultaten visar att det generellt går sämre för fåglarna i det Värmlandska jordbrukslandskapet jämfört med jordbrukslandskapet i Sverige som helhet.

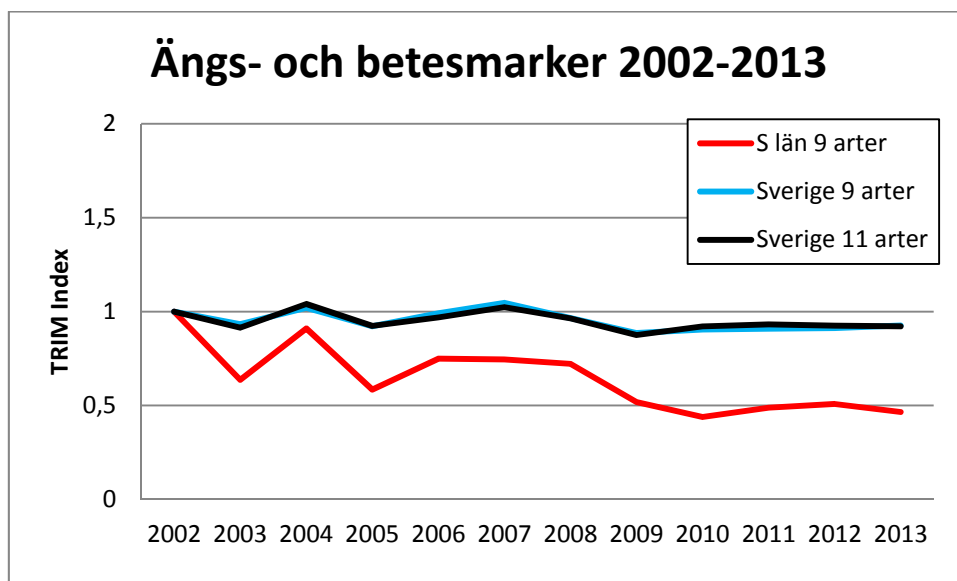


Figur 1. TRIM-index för fåglar i jordbrukslandskapet visar att det går sämre för jordbrukslandskapets fåglar i Värmland än nationellt sett under perioden 2002-2013.

För uppföljning av miljömålet *ett rikt odlingslandskap* har ytterligare två indikatorer baserat på fåglar tagits fram; *fåglar i ängs- och betesmarker* samt *fåglar i jordbrukslandskapets småbiotoper*.

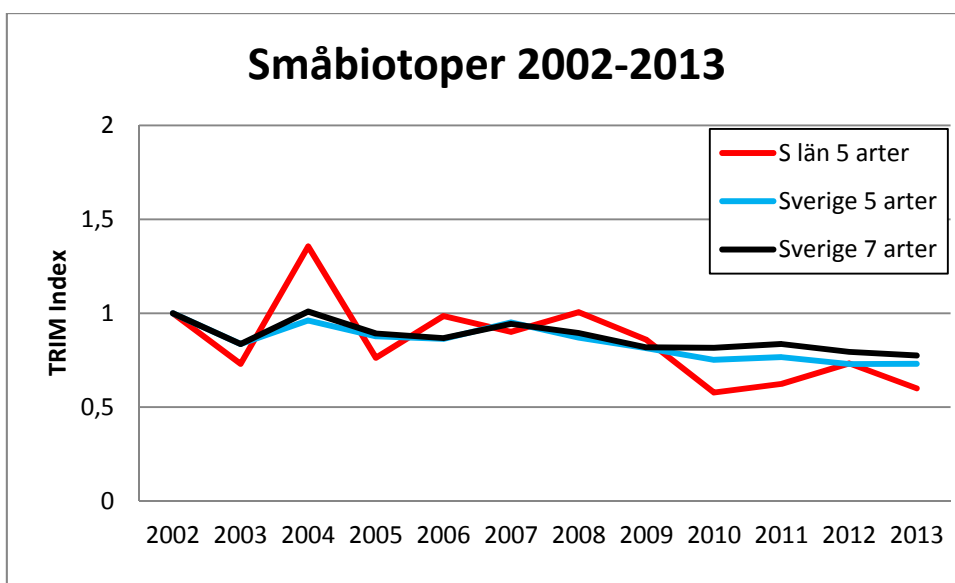
De arter som representerar indikatorn för ängs- och betesmarkerna är: *tofsvipa*, *storspov*, *ladusvala*, *stenskvätta*, *buskskvätta*, *törnsångare*, *sydlig gulärta*, *törnskata*, *stare*, *hämpling* och *gulspurv*. Beräkningar för Värmlands län kunde genomföras med nio av elva arter, *stenskvätta* och *hämpling* ingår inte i analysen. Även i den här indikatorn visas en signifikant negativ trend i för fåglarna i Värmland ($r^2=0,63$, $p = 0,002$, linjär regression). Beräknat på samma nio arter för hela landet finns en tendens till minskning ($r^2=0,30$, $p = 0,06$, linjär regression). Beräkningar på samtliga elva arter som ingår i indikatorn visar dock ingen signifikant förändring i landet som helhet ($r^2=0,23$, ns, linjär regression). Se figur 2.

Resultaten visar en minskning av fåglarna i de Värmlandska ängs- och betesmarkerna medan fåglarna i ängs- och betesmarkerna sett till hela landet har en mer osäker utveckling.



Figur 2. TRIM-index för fåglar i ängs- och betesmarker visar att fåglarna minskar i Värmland medan utvecklingen i landet som helhet är mer osäker under perioden 2002-2013.

Även indikatorn för *fåglar* som är beroende av *småbiotoper* i *jordbrukslandskapet* visar en signifikant negativ trend ($r^2=0,37$, $p = 0,037$, linjär regression) i Värmland. Analysen baseras på fem arter *buskskvätta*, *törnsångare*, *törnskata*, *stare* och *gulspurv*. I den nationella indikatorn ingår även *stenskvätta* och *hämpling*. I beräkning av index för samma fem arter som för Värmlands ser man även en signifikant minskning för hela landet ($r^2=0,71$, $p = 0,0006$, linjär regression). Detta gäller även om samtliga elva arter inkluderas i analysen ($r^2=0,58$, $p = 0,004$, linjär regression), figur 3. Resultaten visar därmed att det går dåligt för fåglar beroende av jordbrukslandskapets småbiotoper både i Värmland och i landet som helhet.

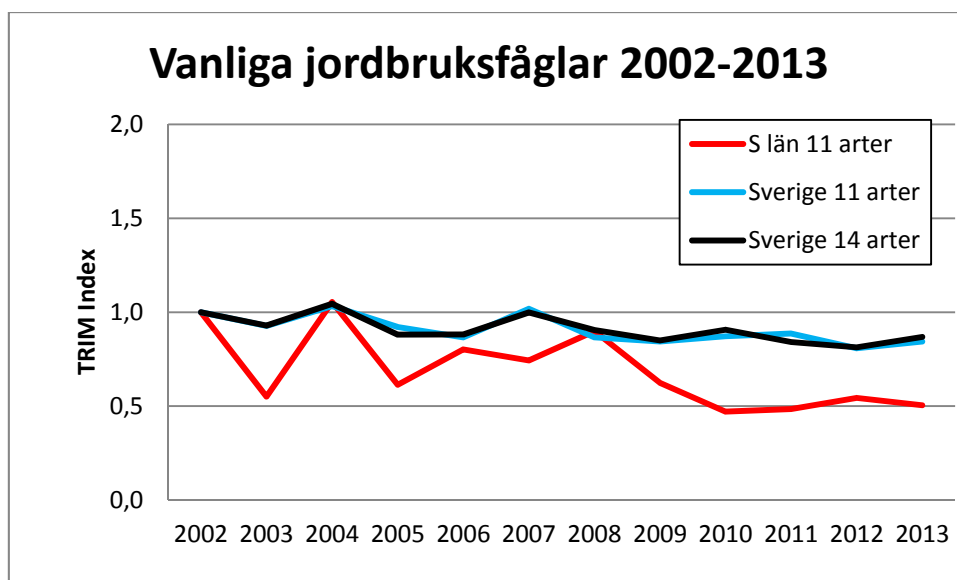


Figur 3. TRIM-index för fåglar beroende av småbiotoper i jordbrukslandskapet. Diagrammet visar att det går dåligt sett både till de värmländska fåglarna och fåglarna i landet i snitt under perioden 2002-2013.

Vanliga jordbruksfåglar – indikator inom EU

Den europeiska indikatorn *vanliga jordbruksfåglar* baseras på arterna *tofsvipa*, *sånglärka*, *ladusvala*, *buskskvätta*, *törnsångare*, *ängspiplärka*, *gulärta*, *törnskata*, *stare*, *hämpling*, *gulspurv*, *pilfink*, *råka* och *ortolansparv*. Index har kunnat beräknas med elva av dessa 14 arter för Värmland, *råka*, *ortolansparv* och *stenskvätta* ingår inte.

Resultaten visar en signifikant minskning av de vanliga jordbruksfågeln i Värmland 2002-2013 ($r^2=0,42$, $p = 0,02$, linjär regression). Indikatoren visar även signifikant minskning för hela landet, detta gäller oavsett om indikatorn beräknas med elva eller 14 arter, ($r^2=0,53$, $p=0,007$, linjär regression) respektive ($r^2=0,49$, $p=0,011$, linjär regression), figur 4.



Figur 4. TRIM-index för den europeiska indikatorn *vanliga fåglar i jordbrukslandskapet*. Samtliga index uppvisar en signifikant minskning under perioden 2002-2013.

Sammanfattning av resultat för fågelindikatorer för jordbrukslandskapet

De nationella indikatorerna för ett rikt odlingslandskap visar att det generellt sett går sämre för fåglarna i jordbrukslandskapet i Värmland jämfört med hela landet. Den europeiska indikatorn för odlingslandskapet visar dock en minskning av fåglar både i Värmland och i landet som helhet.

Ser man på resultaten från indikatorn för fåglar som är beroende av ängs- och betesmarker minskar fåglarna i Värmland till skillnad från landet i snitt där utvecklingen är mer osäker. Resultatet från indikatorn för fåglar som är beroende av jordbrukslandskapets småbiotoper visar en minskning av fåglar båden i Värmland och i Sverige som helhet.

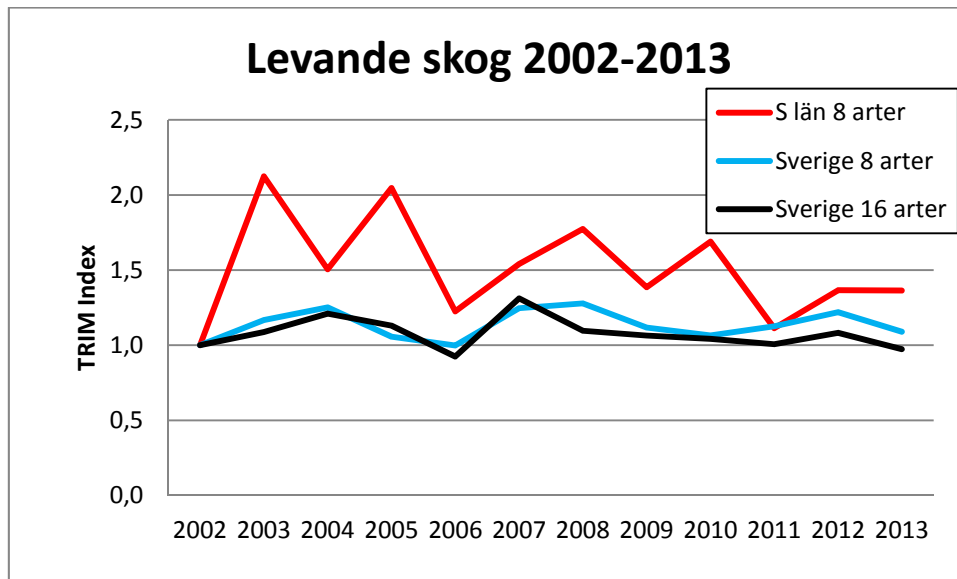
3.1.2 Skogen

Levande skogar – nationella miljömålsindikatorer

I den nationella indikatorn för *levande skogar* ingår 16 fågelarter. Beräkningar för Värmlands län kunde genomföras med åtta arter; *gröngöling*, *svartmes*, *talltita*, *tofsmes*, *trädkrypare*, *domherre*, *tjäder*, *järpe*. I den nationella indikatorn ingår även *skogsduva*, *tofsmes*, *entita*, *mindre hackspett*, *stjärtmes*, *lappmes*, *lavskrika* och *nötkråka*.

Indikatorn för *levande skogar* visar inga signifikanta förändringar för Värmland under perioden 2002-2018 ($r^2=0,06$, ns, linjär regression). Samma beräkning för hela landet visar liknande mönster, det vill säga att det inte finns några signifikanta förändringar ($r^2=0,02$, ns, linjär regression). Detsamma gäller när indikatorn beräknas med samtliga 16 arter ($r^2=0,06$, ns, linjär regression), figur 5.

Resultaten för skogsfåglar som grupp påvisar ingen signifikant förändring vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet under perioden 2002-2013.

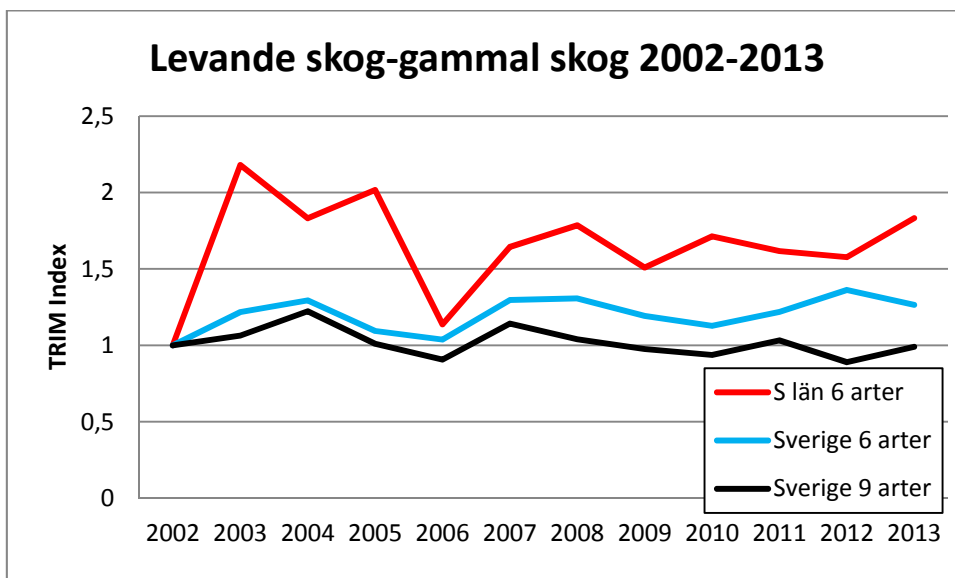


Figur 5. TRIM-index för fåglar i skogslandskapet. Diagrammet visar att fåglarna i skogslandskapet i Värmland följer samma trend som i Sverige som helhet. Inga signifikanta förändringar kan påvisas under perioden 2002-2013.

För uppföljning av miljömålet *levande skogar* finns även tre delmålsindikatorer baserade på fåglar; *fåglar i lövskog*, *fåglar i gammal skog* och *fåglar knutna till död ved*. För Värmland har endast indikatorn för *fåglar i gammal skog* kunnat beräknas. Indikatorn baseras då på sex arter; *tjäder*, *svartmes*, *tofsmes*, *talltita*, *trädkryp* och *domherre*. I den nationella indikatorn ingår även *tretåig hackspett*, *lappmes* och *lavskrika*.

Indikatorn för fåglar i gammal skog uppvisar ingen signifikant förändring under perioden 2002-2013 i Värmland ($r^2=0,01$, ns, linjär regression). Samma analys för hela Sverige visar inte heller någon signifikant förändring ($r^2=0,23$, ns, linjär regression). Det samma gäller om beräkningen utförs med samtliga nio arter som ingår i den nationella indikatorn ($r^2=0,19$, ns, linjär regression).

Indikatorn för fåglarna knutna till gammal skog uppvisar inga signifikanta populationsförändringar vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet, figur 6.

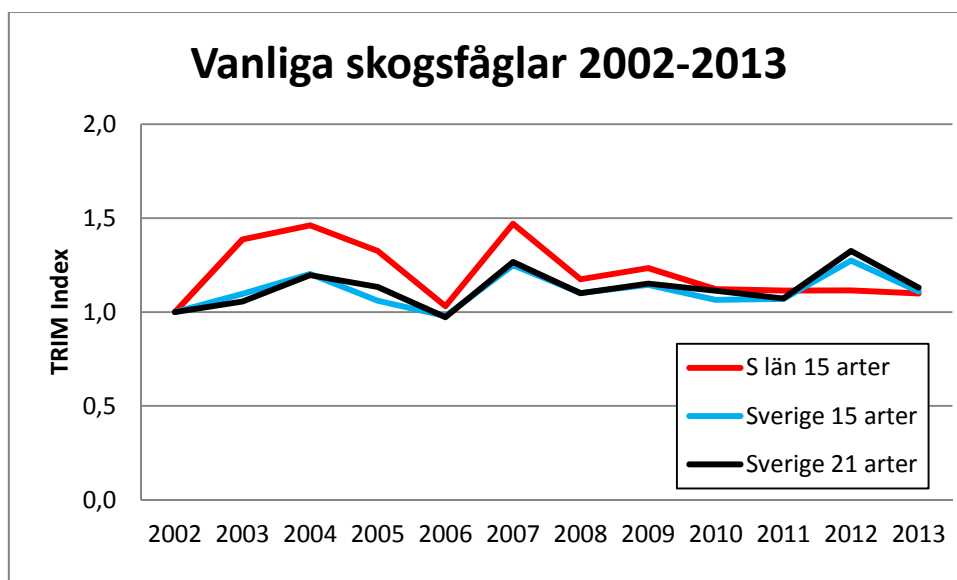


Figur 6. TRIM-index för *fåglar i gammal skog*. Trenden för indikatorn för fåglar i gammal skog i Värmland följer liknande mönster som i Sverige som helhet. Inga signifikanta förändringar kan påvisas under perioden 2002-2013.

Vanliga skogsfåglar – indikator inom EU

Den europeiska indikatorn *vanliga skogsfåglar* baseras på 21 fågelarter. Indexet har beräknats med 15 arter för Värmland; *spillkråka*, *nötskrika*, *svartmes*, *tofsmes*, *talltita*, *nötväcka*, *trädkrypare*, *dubbeltrast*, *rödstjärt*, *grönsångare*, *kungsfågel*, *svartvit flugsnappare*, *trädpiplärka*, *grönsiska* och *domherre*. I de europeiska beräkningarna för hela landet ingår även *skogsduva*, *entita*, *sparvhök*, *mindre hackspett*, *nötkråka* och *gransångare*.

Resultaten visar ingen signifikant förändring för de vanliga skogsfågarna i Värmland ($r^2=0,12$, ns, linjär regression). Samma beräkning för hela Sverige visar inte heller någon signifikant förändring ($r^2=0,10$, ns, linjär regression). Det samma gäller även för indikatorn för landet om samtliga 21 arter inkluderas ($r^2=0,16$, ns, linjär regression), figur 7.



Figur 7. TRIM-index för den europeiska indikatorn *vanliga skogsfåglar*. Resultaten visar inga signifikanta förändringar hos *vanliga skogsfåglar* vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet under inventeringsperioden 2002-2013.

Sammanfattning av resultat för fågelindikatorer för skogslandskapet

De nationella indikatorerna för fåglar i skogslandskapet uppvisar inga signifikanta förändringar under perioden 2002-2013 vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet. Inte heller den europeiska indikatorn för vanliga fåglar i skogslandskapet visar några signifikanta förändringar vare sig i Värmland eller sett till hela landet.

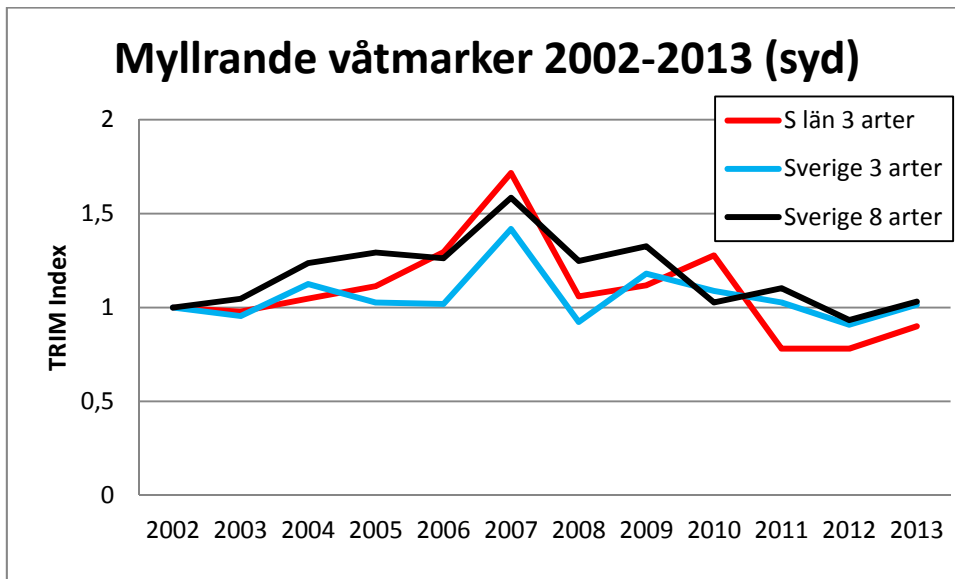
3.1.3 Våtmarkerna

Myllrande våtmarker – nationell miljömålsindikator

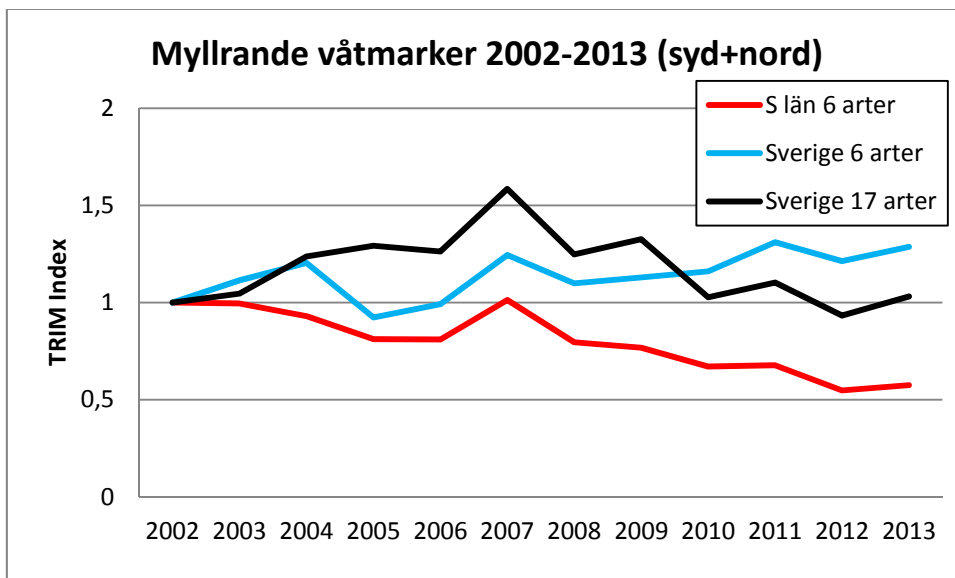
Den nationella indikatorn för *myllrande våtmarker* är uppdelad i en nordlig (Norrland) och en sydlig indikator (Götaland och Svealand). I den sydliga indikatorn ingår åtta arter; *rördrom*, *sångsvan*, *brun kärrhök*, *trana*, *sothöna*, *enkelbeckasin* och *grönbena*. Beräkningar kunde endast genomföras med tre arter för Värmland. Dessa var *grönbena*, *trana* och *enkelbeckasin*. Resultaten visar ingen signifikant förändring för länet ($r^2=0,06$, ns, linjär regression). Det samma gäller trenden för hela södra Sverige ($r^2=0,00$, ns, linjär regression). Detta gäller även om samtliga åtta arter tas med i beräkningen för hela landet ($r^2=0,04$, ns, linjär regression). Resultaten visar därmed inga skillnader i indikatorn för fåglar i våtmarker med utgångspunkt från de arter som ingår i indikatorn för södra Sverige, Figur 8. Det är dock mycket osäkert att uttala sig om hur det går för våtmarkernas fåglar i Värmland enbart baserat på tre arter.

Då Värmland ligger i mellersta Sverige har norra delen av länet miljöer som liknar flera av norrlandslänen, och på samma sätt att de sydliga delarna av länet på många sätt har ett landskap som mer liknar de sydliga länen. Därför valde vi att göra en beräkning med samtliga arter som ingår i indikatorerna för våtmarker i både norra och södra Sverige. Arterna som kunde användas i beräkningen för Värmland var *trana*, *enkelbeckasin*, *grönbena*, *smålom*, *ljungpipare* och *gluttsnäppa*. Totalt ingår 17 arter när samtliga arter slås samman (se bilaga 2).

Resultaten från indikatorn baserad på både arter från norr och söder visade en signifikant minskning för våtmarksfåglarna i Värmland ($r^2=0,81$, $p \ll 0,001$, linjär regression). Samma beräkning för hela landet visar en signifikant ökning ($r^2=0,42$, $p = 0,02$, linjär regression). Genomförs däremot beräkningen med samtliga 17 arter för hela landet kan däremot ingen signifikant förändring påvisas ($r^2=0,06$, ns, linjär regression). I figur 9 visas samtliga trender för indikatorn för våtmarksfåglar baserade på arter från både den sydliga och nordliga indikatorn för våtmarker. En sammanvägning av resultaten tyder dock på att det går sämre för våtmarksfåglarna i Värmland jämfört med landet som helhet.



Figur 8. TRIM-index för den nationella indikatorn *myllrande våtmarker* baserad på våtmarksfåglar för södra Sverige. Resultaten visar inga signifikanta förändringar hos våtmarksfåglar vare sig i Sverige eller i Värmland baserat på de tre indikatorarterna grönbena, trana och enkelbeckasin under inventeringsperioden 2002-2013.



Figur 9. TRIM-index för den nationella indikatorn *myllrande våtmarker* baserad på våtmarksfåglar för både södra och norra Sverige under inventeringsperioden 2002-2013. Resultaten visar en signifikant minskning i Värmland och en signifikant ökning sett till hela Sverige baserat på sex fågelarter. Om samtliga 17 arter tas med i beräkningen för hela landet visas ingen signifikant förändring.

Sammanfattning av resultat för fågelindikator för våtmarker

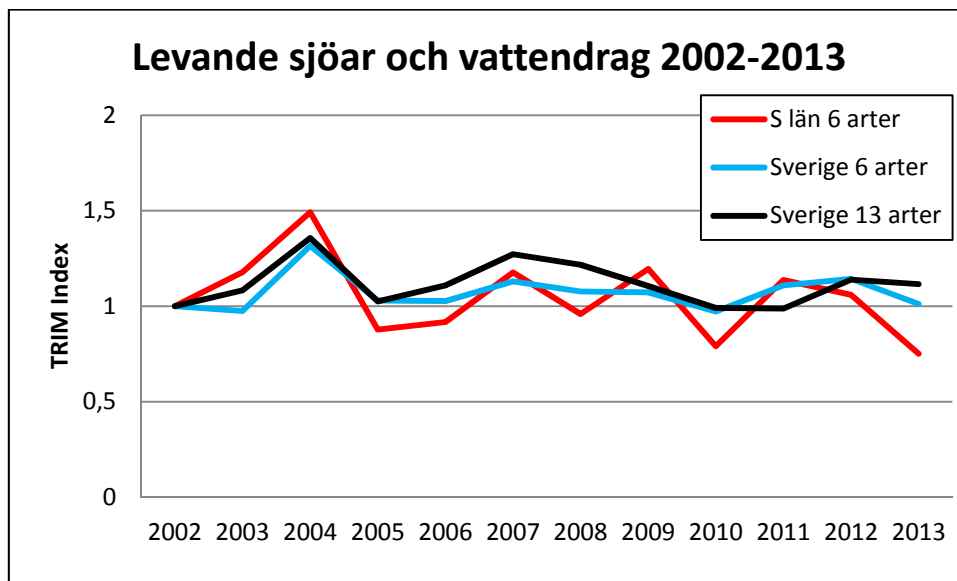
Resultatet från indikatorn för *myllrande våtmarker* som enbart baseras på tre fågelarter med urval för indikatorn för södra Sverige visar ingen statistiskt säkerställd trend. En sammanslagning av indikatorarterna från både norr och söder visar dock en minskning av våtmarksfåglar i Värmland till skillnad mot Sverige i sin helhet där indikatorn visar en signifikant ökning. Sannolikt ger indikatorn som baseras på ett större antal arter en mer rättvis bild över hur det går för våtmarksfågeln i länet, vilket tyder på att det går sämre för våtmarksfågeln i Värmland jämfört med landet i sin helhet.

3.1.4 Sjöar och vattendrag

Levande sjöar och vattendrag – nationell miljömålsindikator

I den nationella indikatorn för *levande sjöar och vattendrag* ingår 13 fågelarter. Beräkningar för Värmlands län kunde genomföras med sex arter; *storlom*, *smålom*, *knipa*, *fiskgjuse*, *drillsnäppa* och *fisktärna*. I den nationella indikatorn ingår även *skäggdopping*, *vigg*, *småskrake*, *storskrake*, *sothöna*, *silvertärna* och *forsärta*.

Indikatorn för *levande sjöar och vattendrag* visar ingen signifikant förändring för Värmland under perioden 2002-2013 ($r^2=0,14$, ns, linjär regression). Samma beräkning för hela landet visar liknande mönster, det vill säga att det inte finns någon signifikant förändring ($r^2=0,00$, ns, linjär regression). Detsamma gäller när indikatorn beräknas med samtliga 13 arter ($r^2=0,01$, ns, linjär regression), figur 9. Resultaten påvisar därmed ingen skillnad för fåglarna i indikatorn för *levande sjöar och vattendrag* i Värmland jämfört med Sverige som helhet.



Figur 9. TRIM-index för fåglarna i den nationella indikatorn för *levande sjöar- och vattendrag*. Resultaten visar inga signifikanta förändringar hos fåglarna vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet under inventeringsperioden 2002-2013.

Sammanfattning av resultat för fågelindikator för sjöar och vattendrag

Resultaten från den nationella indikatorn för *levande sjöar och vattendrag* som baseras på fåglar visar inga signifikanta förändringar under perioden 2002-2013 vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet.

3.1.5 Den biologiska mångfalden som helhet

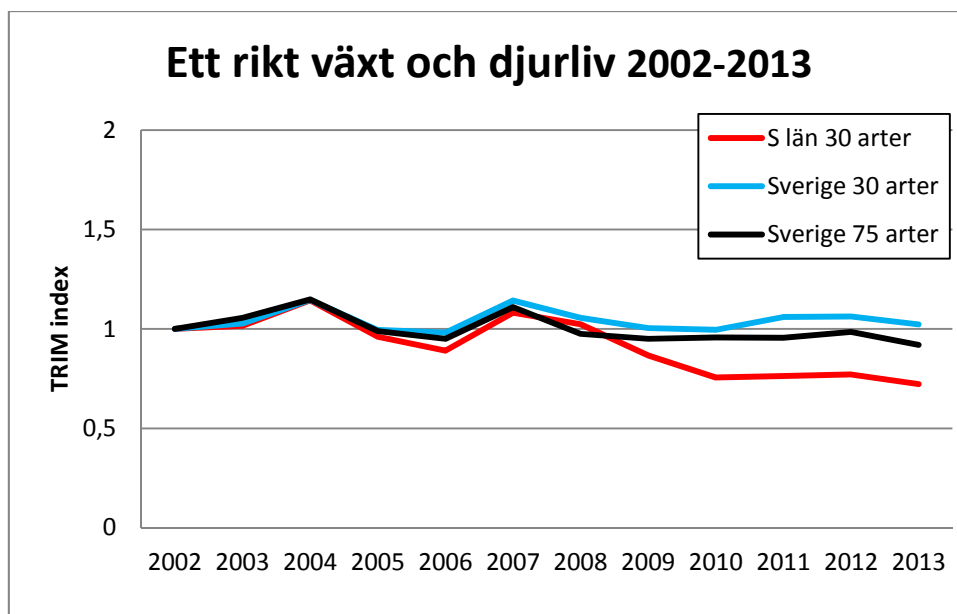
Ovan har vi redovisat resultat från flera indikatorer som kopplar till hur det går för den biologiska mångfalden och fågelfaunan i specifika miljöer, såsom skogen, odlingslandskapet etc., men det finns även indikatorer som ska signalera hur det går för den biologiska mångfalden som helhet, resultat från två av dessa beskrivs nedan.

Ett rikt växt och djurliv – nationell miljömålsindikator

I den nationella indikatorn för *ett rikt växt- och djurliv* som baseras på fåglar ingår 75 arter. Beräkningar för Värmlands län kunde genomföras med 30 arter; *tjäder, järpe, grönjöling, svartmes, tofsmes, talltita, trädkrypare, domherre, tofsvipa, storspov, sånglärka, ladusvala, buskskvätta, törnsångare, gulärta, törnskata, stare, gulsparr, pilfink, storlom, smålom, knipa, fiskgjuse, drillsnäppa, fisktärna, trana enkelbeckasin, grönbena, ljunpipare* och *gluttsnäppa*. De resterande 40 arterna som ingår i den nationella indikatorn kan du hitta i bilaga 2.

Indikatorn för *ett rikt växt- och djurliv* visar en signifikant minskning för arterna i Värmland under perioden 2002-2013 ($r^2=0,65$, $p=0,0015$, linjär regression). I samma beräkning för hela landet kan ingen signifikant förändring påvisas ($r^2=0,00$, ns, linjär regression). När indikatorn beräknas med samtliga 75 arter visas en tendens till minskning i hela Sverige ($r^2=0,33$, $p=0,051$, linjär regression), figur 10. Ser man på resultaten i figur 10 ser man tydligt att det går sämre för fåglarna i Värmland jämfört med hela Sverige under den senaste femårsperioden, före det var utvecklingen nästan identisk.

Resultaten för indikatorn *ett rikt växt- och djurliv* visar att det går sämre för fåglarna i Värmland jämfört med Sverige som helhet.

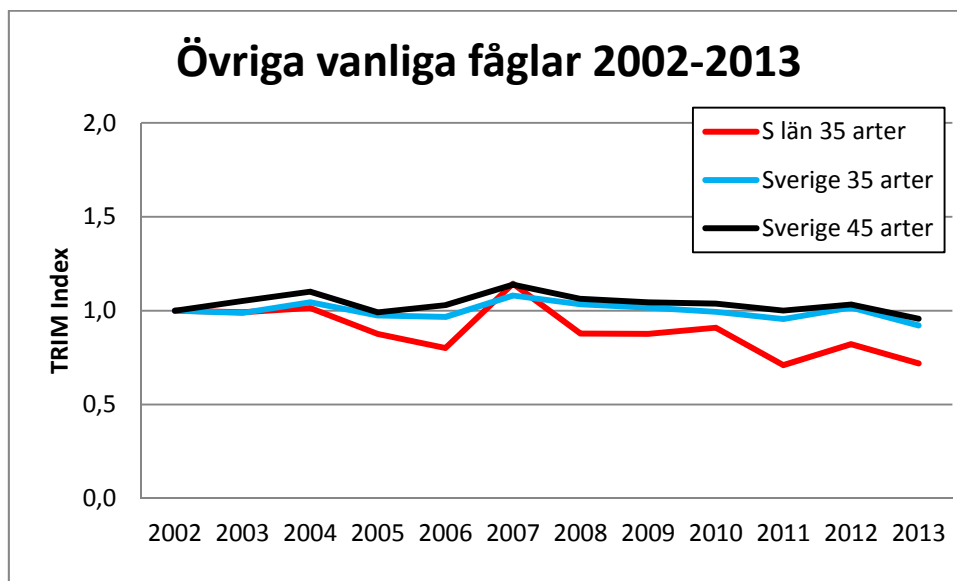


Figur 10. TRIM-index för fåglarna i den nationella indikatorn för *ett rikt växt- och djurliv* som baseras på fåglar. Resultaten visar en signifikant minskning av fåglarna i Värmland jämfört med Sverige som helhet, där ingen förändring kan påvisas under inventeringsperioden 2002-2013.

Övriga vanliga fåglar – indikator inom EU

I den europeiska indikatorn för *övriga vanliga fåglar* ingår 45 arter. Indikatorn för Värmland kunde beräknas utifrån 34 arter; *ormvråk, enkelbekasin, drillsnäppa, ringduva, gök, tornseglare, gröngöling, större hackspett, göktyta, hussvala, korp, kråka, kaja, skata, talgoxe, blåmes, gärdsmyg, björktrast, taltrast, rödvingetrast, koltrast, rödhake, rörsångare, härmsångare, svarthätta, trädgårdssångare, ärtsångare, lövsångare, grå flugsnappare, järnsparv, sädesärla, grönfink, bofink, bergfink* och *sävsparrv*. De resterande 11 arterna som ingår i indikatorn kan du hitta i bilaga 2.

Indikatorn för *övriga vanliga fåglar* visar en signifikant minskning för arterna i Värmland under perioden 2002-2013 ($r^2=0,43$, $p=0,02$, linjär regression). I samma beräkning för hela landet kan ingen signifikant förändring påvisas ($r^2=0,09$, ns, linjär regression). När indikatorn beräknas med samtliga 45 arter för hela Sverige visas inte heller någon signifikant förändring ($r^2=0,09$, ns, linjär regression), figur 11. Resultaten visar att det går sämre för *övriga vanliga fåglar* i Värmland jämfört med Sverige som helhet.



Figur 11. TRIM-index för fåglarna i den europeiska indikatorn *övriga vanliga fåglar*. Resultaten visar en signifikant minskning av fåglarna i Värmland jämfört med Sverige som helhet där ingen statistisk säkerställd förändring kan påvisas under inventeringsperioden 2002-2013.

Sammanfattning av resultat för fågelindikatorer för biologisk mångfald

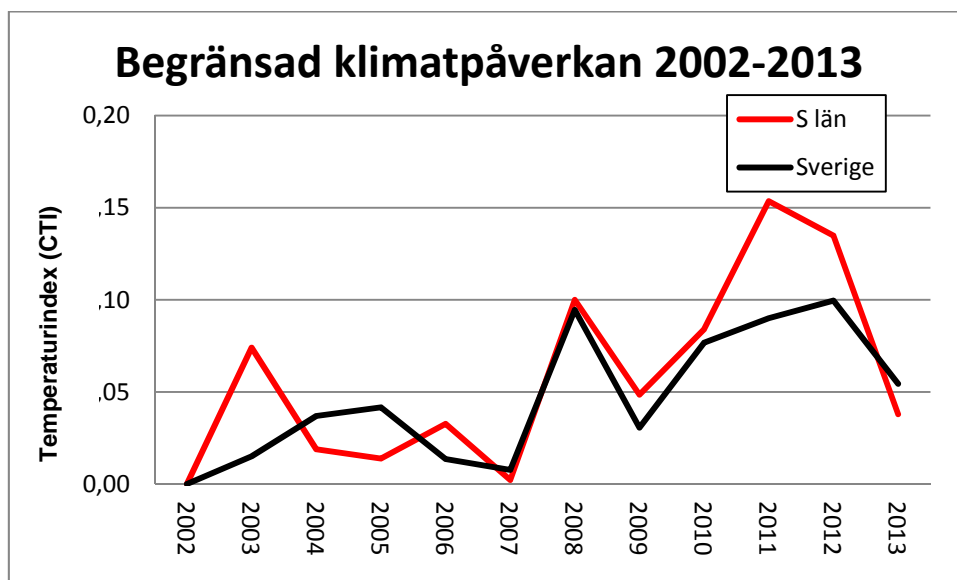
Resultaten från den nationella och den europeiska indikatorn för biologisk mångfald som baseras på fåglar visar att det generellt sett går sämre för den biologiska mångfalden och utvecklingen hos fågelpopulationer i Värmland jämfört med Sverige som helhet.

3.1.6 Klimatet

Begränsad klimatpåverkan – nationell miljömålsindikator

Utöver de indikatorer som har redovisats ovan finns det även en indikator för att studera klimatförändringar som baseras på ett urval fågelarter. Det här indexet baseras på de arternas medeltemperatur i sitt utbredningsområde, och blir därmed ett temperaturindex (STI). Sydliga arter har generellt sett ett högre STI och nordliga arter ett lägre STI. Medelvärdet av alla individers STI i ett område kallas det lokala fågelsamhällets medeltemperaturindex (CTI). För mer information om den här miljömålsindikatorn och beräkningen av temperaturindex se miljömålportalen (www.miljomal.se).

Beräkningen av temperaturindexet för Värmland visar en signifikant ökning ($t=3,131$, $p < 0,05$). Samma beräkning för hela Sverige ger liknande resultat ($t=6,801$, $p < 0,05$), figur 12. Resultaten visar att fågelsamhället har blivit varmare i både Värmland och i Sverige som helhet.



Figur 12. Index för den nationella miljömålsindikatorn *begränsad miljöpåverkan*. Resultaten visar signifikant ökning för både Värmland och i Sverige som helhet under inventeringsperioden 2002-2013. Fågelsamhället har därmed "blivit varmare" i hela landet.

Sammanfattning av resultat för fågelindikator för begränsad klimatpåverkan

Den nationella miljömålsindikatorn för *en begränsad klimatpåverkan* som baseras på fågeldata visar en statistiskt säkerställd förändring mot ett varmare klimat både i Värmland och sett till landet som helhet. Det betyder också att det relativt sett går bättre för fåglar kopplade till högre temperaturer (sydliga arter) och relativt sett lite sämre för arter kopplade till lägre temperaturer (nordliga arter) (Green & Lindström 2013).

3.2 Trender för enskilda arter

På de rutter som resultaten i den här rapportern baseras på, det vill säga Värmlands 34 rutter samt ytterligare 13 rutter som angränsar till länet, har totalt 161 fågelarter observerats under perioden 1998-2013. I bilaga 3 kan du se vilka arter det är, samt hur många gånger de har noterats under respektive år. De i särklass mest vanligt förekommande arterna på de Värmlandska standardrutterna är lövsångare och bofink. Därefter hittar man arter som trädpiplärka, rödhake, grönsiska, koltrast, talgoxe och ringduva. Några arter som däremot inte är så vanliga att notera på standardrutter i Värmland är kungsörn, småfläckig sumphöna, svartsnäppa, brushane, berguv, sparvuggla, hornuggla, lappmes, näktergal och busksångare.

För att kunna genomföra trendberäkningar för de enskilda arterna måste arterna ha observerats årligen under den inventeringsperiod som trenden ska beräknas för. Under perioden 1998-2013 kunde trendberäkningar genomföras för 75 arter, det vill säga 47 % av de inventerade arterna, se bilaga 4. Av dessa visade 24 arter (32 %) en signifikant ökning och elva arter (15 %) en signifikant minskning. För resterande arter kunde ingen statistisk trend påvisas.

Under perioden 2002-2013 kunde trendberäkningar genomföras på 82 arter (51 %), varav sju arter (9 %) ökar signifikant och 26 arter (32 %) visar en signifikant minskning, se bilaga 5. Under den tredje perioden, 2005-2013, kunde statistiska beräkningar genomföras för 89 arter (55 %), varav dessa fyra arter (4 %) visades en signifikant ökning, medan hela 23 arter (28 %) visade en signifikant minskning, se bilaga 6.

Ser man på resultaten över trenderna från den längre tidsperioden, 1998-2013, ser man statistiskt säkerställda nedåtgående trender i populationerna hos storspov, fiskmå, spilkråka, trädkrypare, björktrast, rödvingetrast, kungsfågel, järnsparv, gulärta, bergfink och gulspurv. Flera av dessa arter har även signifikanta minskningar även vid analys av trender för de kortare tidsperioderna 2002-2013 samt 2005-2013. Hit hör arterna järnsparv, bergfink och gulspurv. Ingen av de arter som har en signifikant nedåtgående trend under perioden 1998-2013 uppvisar en signifikant uppåtgående trend under de senaste åren, 2002-2013 alternativt 2005-2013.

Bergfink är den art som har minskat kraftigast (- 12 % per år) under perioden 1998-2013, följt av arterna storspov, gulärta och björktrast. Här bör det dock tilläggas att populationstrenden för storspov bygger på mycket få individer. Ser man på populationsförändringarna under de senaste åren, 2005-2013, är det även här bergfink som uppvisar den största minskningen, en minskning med i snitt hela 27 % per år. Därefter hittar man arterna järpe, häger, ärtsångare, gröngöling och törnskata. Flera av dessa trender baseras dock på få individer, med undantag för bergfink, ärtsångare. I övrigt hittar vi de vanliga arterna koltrast, rödhake, sädesärta och bofink bland de arter som visar statistiskt säkerställda minskningar under de senaste åren, 2005-2013.

Av de 75 arter där trender kunde beräknas under perioden 1998-2013, visade 24 arter en signifikant uppåtgående trend, sju av dessa arter visar även uppåtgående populationstrender vid analyser av de två kortare tidsperioderna, 2002-2013 samt 2005-2015. Dessa arter är ringduva, gök, talgoxe, blåmes, svartmes och svarthätta. Nötväcka är den art som har ökat mest (+11 % per år) under perioden 1998-2013. Beräkningen bygger dock på ganska få individer. Arterna som uppvisar de kraftigaste ökningarna efter nötväckan är härmsångare, domherre, kaja, korp, grå flugsnappare och svartmes. Ser man däremot på ett kortare tidsperspektiv, 2005-2013, så är det domherren som har ökat kraftigast, med i snitt 15 % per år. Därefter följer blåmes, svarthätta och gök.

Anmärkningsvärt är att hela 26 % av de arter som man kunde beräkna trender för under de senaste åtta åren, 2005-2013, visar en statistiskt säkerställd minskning och endast fyra procent av arterna en ökning.

Analys av de enskilda arternas trender och deras livsmiljö stämmer förhållandevis väl med resultaten från de beräknade indikatorerna för olika ekosystem. Jämför man de olika tidsperioderna som har använts för trendanalyserna ser man att många arter som är knutna till skogslandskapet, exempelvis nötskrika, kungsfågel, rödhake, koltrast, spillkråka och trädkrypare, minskar signifikant för de flesta tidsperiod. Några av de skogsfåglarna visar dock en positiv utveckling ur ett längre perspektiv, men en mer osäker utveckling för de senaste 8-10 åren. Exempel på några av dessa arter är taltrast, dubbeltrast, nötväcka, trädgårdssångare och korp. För våtmarksfåglarna är de flesta trenderna signifikant negativa. Liknande mönster visas för arterna i jordbrukslandskapet, där de flesta arter har en negativ eller en otydlig trendutveckling. För fåglarna som är knutna till sjöar och vattendrag uppvisas få signifikanta trender, vilket delvis kan förklaras av att metoden är mer lämpad att följa terrestra fågelarter och att dessa fåglar därför blir underrepresenterade, varför det är svårt att uttala sig om dessa arter.

I bilagorna 7-9 kan du se diagram över trenderna för de enskilda arterna under de olika tidsperioderna; 1998-2013, 2002-2013 och 2005-2013. Här framgår hur många arter som i snitt observeras under standardruttsinventeringen i Värmland per år, den genomsnittliga årliga populationsförändringen samt huruvida förändringen är statistiskt säkerställt. I rapporten *Övervakning av fåglarnas populationsutveckling* för 2013 (Green & Lindström) hittar du indexdiagram för hur det ser ut för arterna nationellt sett. I rapporten finns även resultat från andra inventeringar som används inom den nationella övervakningen av den svenska fågelfaunan.

3.3 Sammanfattning av resultat

Resultaten från den nationella och den europeiska indikatorn för **biologisk mångfald** som baseras på fåglar visar att det generellt sett går **sämre för den biologiska mångfalden och utvecklingen hos fågelpopulationer i Värmland jämfört med Sverige som helhet**. Liknande mönster avspeglar sig även i flera av de andra indikatorerna som är knutna till ett visst ekosystem, exempelvis odlingslandskapet, skogen och våtmarkerna.

De nationella indikatorerna för ett rikt **odlingslandskap** visar att det generellt sett går **sämre för fåglarna i jordbrukslandskapet i Värmland jämfört med hela landet**. Den europeiska indikatorn för odlingslandskapet visar dock en minskning av fåglar både i Värmland och i landet som helhet. Ser man på resultaten från indikatorn för **fåglar** som är **beroende av ängs- och betesmarker minskar** fåglarna i Värmland till skillnad från landet i snitt där utvecklingen är mer osäker. Resultatet från indikatorn för **fåglar som är beroende av jordbrukslandskapets småbiotoper visar en minskning** av fåglar båden i Värmland och i Sverige som helhet.

De nationella indikatorerna för **fåglar i skogslandskapet** uppvisar **inga signifikanta förändringar** under perioden 2002-2013 **vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet**. Inte heller den europeiska indikatorn för vanliga fåglar i skogslandskapet visar några signifikanta förändringar vare sig i Värmland eller sett till hela landet.

Resultatet från indikatorn för myllrande våtmarker som enbart baseras på tre fågelarter med urval för indikatorn för södra Sverige visar ingen statistiskt säkerställd trend. En sammanslagning av indikatorarterna från både norr och söder visar dock en **minskning av våtmarksfåglar i Värmland till skillnad mot Sverige** i sin helhet, där indikatorn visar en signifikant ökning. Sannolikt ger indikatorn som baseras på ett större antal arter en mer rättvis bild över hur det går för våtmarksfåglarna i länet. Detta tyder på att det gå sämre för våtmarksfåglarna i Värmland jämfört med landet i sin helhet.

Resultaten från den nationella indikatorn för levande **sjöar och vattendrag** som baseras på fåglar visar **inga signifikanta förändringar** under perioden 2002-2013 **vare sig i Värmland eller i Sverige som helhet**.

Den nationella miljömålsindikatorn för en begränsad **klimatpåverkan** som baseras på fågeldata visar en statistiskt säkerställd förändring mot **ett varmare klimat både i Värmland och sett till hela landet**. Det betyder också att det relativt sett går bättre för fåglar kopplade till högre temperaturer (sydliga arter) och relativt sett lite sämre för arter kopplade till lägre temperaturer (nordliga arter) (Green & Lindström 2013).

Trendanalyser för enskilda arter visar på **både arter som ökar och minskar** i det värmländska landskapet. Hur populationsutvecklingen ser ut beror lite på vilken tidsperiod som analysen genomförs på. Några av de arter som **minskar** är **spillkråka, järpe, grönbena, koltrast, björktrast, kungsfågel, järnsparv,**

bergfink, gulspary, sädesärta och rödhake. Den art som har minskat kraftigast under både kort och lång sikt är **bergfinken**. Exempel på arter som **ökar** är **trana, ringduva, gök, korp, kaja, talgoxe, blåmes, svarthätta, domherre och trädpiplärka**. På kort sikt är det **domherren** som har ökat mest och på lång sikt **nötväckan**. Generellt sett går det dåligt för många av fåglarna som är knutna till odlingslandskapet och våtmarkerna, vilket stämmer väl in med resultatet från miljöindikatorerna. Många fåglar knutna i skogslandskapet visar också negativa trender även om den mer generella indikatorn för fåglar i skogslandskapet visar en mer otydlig utveckling för gruppen som helhet. För fåglar som är knutna till sjöar och vattendrag är det svårt att dra några generella slutsatser.

4 Avslutande kommentarer

Den här rapporten är i första hand en resultatsammanställning, utan försök att klargöra orsaksamband. Länsstyrelsens förhoppning är dock att rapportens resultat ska vägas in i och påverka arbetet med samhällsplanering, miljö- och naturvårdsarbete samt jord- och skogsbruk i länet, både vad gäller små konkreta frågor men också större mer övergripande avvägningar och insatser.

Länsstyrelsens vill med denna rapport även sammanställa och visa tillgängliga inventeringsresultat för alla fågelintresserade och alla inventerare som har deltagit under årets inventeringar. Länsstyrelsen ser gärna att någon forskare eller annan fågelkunnig analyserar resultaten ytterligare med koppling till de olika arternas populationstrender och deras koppling till olika miljöförändringar.

Resultaten från den här utvärderingen visar att det är möjligt att ta fram trender för ett stort antal häckande fåglar i Värmland, och på så sätt kunna jämföra regionala och nationella skillnader i fågelfaunans utveckling, och indirekt även förändringar och skillnader i miljötillståndet. Med fortsatt god täckning av inventerade standarddrutter kommer resultaten med tiden att bli allt mer tillförlitliga.

Länsstyrelsen ser inventeringen av standarddrutter som en viktig del i miljöövervakningen, i första hand för att få indikation på när det sker miljöförändringar i landskapet och i andra hand för att kunna följa populationsutvecklingen för enskilda arter i länet. Länsstyrelsen kommer att prioritera inventeringen av standarddrutter även i nästa miljöövervakningsperiod, 2015-2020.

5 Tack

Ett stort tack till alla inventerare som under åren har deltagit i inventeringen av länets standardrutter och på så sätt gjort denna utvärdering möjlig.

Vidare ett stort tack till Åke Lindström och Martin Green vid Svensk Fågeltaxering för gott samarbete.

6 Referenser

Green, M. & Lindström, Å. 2013. *Övervakning av fåglarnas populationsutveckling – Årsrapport för 2013*. Biologiska institutionen, Lunds universitet, Lund 2014.

Hedenbo, P. 2013. *Hur går det för fåglarna i Västmanland? Länstrender 1998-2011 för arter och miljöindikatorer baserade på data från häckfågelrutter*. Länsstyrelsen i Västmanland län. Rapport 2013:23.

7 Bilagor

1. Förteckning över analyserade standardrutter

Lista över de standardrutter som ingår i analysen av populationsförändringar hos häckfåglar i Värmlands län 1998-2013. I listan anges även vid vilka år som rutterna har inventerats.

Kartblad	Namn	län	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
09B7H	HÅLLAN	O	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	16
09C7C	ÅNIMSKOG	O					JA	JA	JA			JA		JA	JA	JA	JA	JA	9
10B2H	YNGNESJÖN	O		JA		JA				JA		JA		JA				JA	6
10B7H	LÄBBYN	S						JA		JA				JA		JA	JA	JA	6
10C2C	ÖMMELN	S		JA		JA				JA			JA	JA	JA	JA			7
10C2H	SÄFFLE	S		JA		JA				JA		JA	JA	JA		JA		JA	8
10C7C	ÖV LOFTERUD	S					JA			JA	JA	JA	JA		JA	JA	JA	JA	9
10C7H	VÄRMERUD	S	JA							JA		JA			JA	JA	JA	JA	7
10D7C	V. KARLSTAD	S	JA	JA	JA	JA	JA				JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	13
10D7H	VÅSE	S		JA	JA					JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	11
10E2C	BILLINGSMOSS	S	JA	JA						JA		JA		JA		JA		JA	7
10E7C	KVÄGGEN	S	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA		JA			JA		JA	JA	JA	13
11B2H	SÄGTORPET	S	JA		JA		JA	JA	JA	JA	JA			JA	JA	JA	JA	JA	12
11B7H	OLERUD	S						JA		JA				JA		JA		JA	16
11C2C	SPÄSSERUD	S							JA	JA		JA	JA				JA	JA	12
11C2H	SKÄRMNÄS	S	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA		JA			5
11C7C	ÖJENÄS	S						JA		JA		JA	JA	JA		JA			6
11C7H	HUMSJÖN	S	JA	JA	JA	JA				JA		JA		JA	JA	JA	JA	JA	13
11D2C	FLOSJÖED	S	JA	JA	JA	JA		JA	JA			JA	JA	JA	JA	JA		JA	6
11D2H	LINDFORS	S	JA	JA		JA				JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	11
11D7C	RANNSJÖN	S			JA	JA				JA		JA		JA			JA	JA	12
11D7H	MILBERGET	S	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	11
11E2C	PRÄSTBÄCKEN	S	JA	JA	JA	JA	JA	JA			JA	JA		JA		JA			7
11E7C	LÅNGBAN	S			JA							JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	16
12C2C	HOLMSJÖN	S	JA							JA		JA		JA		JA	JA	JA	10
12C2H	KVARNHÖJDEN	S						JA		JA		JA		JA	JA	JA	JA	JA	14
12C7H	BJURSJÖN	S							JA	JA		JA	JA	JA	JA		JA	JA	8
12D2C	ÖSTERSÅTER	S	JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	10
12D2H	HAGFORS	S			JA	JA				JA		JA		JA	JA			JA	7
12D7C	KVARNSJÖN	S								JA		JA				JA	JA		8
12D7H	UVANÄ	S					JA	JA			JA	JA	JA	JA	JA		JA	JA	8
12E2C	GUSTAVSSTRÖM	S		JA	JA	JA	JA				JA	JA		JA		JA		JA	15
13C2H	NYSKOGA	S		JA						JA	JA	JA		JA	JA		JA	JA	7

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Kartblad	Namn	län	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
13C7H	SYSSLEBACK	S					JA			JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	4
13D2C	VÄRSJÖN	S	JA									JA	JA	JA	JA	JA	JA		9
14C2C	HALÄSÄTERN	S		JA						JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	9
14C2H	ÖRSJÖN	S		JA						JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	8
10E2H	MULLHYTTAN	T		JA	JA	JA	JA	JA		JA	JA	JA		JA	JA	JA	JA	JA	8
10E7H	NO KARLSKOGA	T	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	8
11E2H	LUNDSFJÄRDEN	T	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA		JA		JA	JA	9
11E7H	GRÖNHULT	T				JA		JA	JA	JA	JA			JA	JA	JA	JA	JA	7
12E2H	JÄGARÅSEN	W	JA					JA	JA	JA		JA		JA	JA		JA		9
12E7C	MILFALLBERGE	W	JA	JA	JA	JA			JA		JA					JA	JA		9
13D2H	BJÖRTJÄRNBERGET	W	JA					JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA			JA		9
13D7C	RÖNNHÄLLSJÖN	W						JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA		JA	JA		9
14C7H	ÄNGESÅSEN	W				JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	12
14D2C	STRANDKÖLEN	W		JA	JA		JA		JA	JA	JA	JA	JA	JA		JA	JA		11
	Totalt:		20	23	20	22	17	22	19	37	22	40	26	41	29	37	36	36	447

2. Fåglar som ingår i miljöindikatorer

Sammanställningen är hämtad från rapporten *Hur går det för fåglarna i Västmanland?* (Hedenbo 2013) och baseras på uppgifter från Svensk Fågeltaxering.

	Indikatorer på svenska miljömål												EU-indikatorer på biodiversitet			
	Ett rikt odlingslandskap			Levande sjöar och vattendrag	Myllrande våtmarker	Levande skogar				Storslagen fjällmiljö	Ett rikt växt- och djurliv					
	Häckande fåglar i odlingslandskapet	Häckande fåglar i ängs- och betesmarker	Häckande fåglar i småbiotoper	Häckande fåglar vid vatten	Häckande fåglar i våtmarker (N. Sverige)	Häckande fåglar i våtmarker (S. Sverige)	Häckande fåglar i skogen	Häckande fåglar i gammal skog	Häckande fåglar i knutna till död ved	Häckande fåglar i lövskog/lövmik skog	Häckande fåglar på kalffället	Häckande fåglar i fjällnära skog	Häckande fåglar	Vanliga jordbruksfåglar	Vanliga skogsfåglar	Övriga vanliga fåglar
Storlom				x									x			
Smålom				x	x								x			
Skäggdopping				x									x			
Rördrom						x							x			
Kricka					x	x							x			
Blåsand					x								x			
Vigg				x									x			
Knipa				x									x			
Ejder													x			
Småskrake				x									x			
Storskrake				x									x			
Sångsvan					x	x							x			
Ormvråk																x
Sparvhök															x	
Glada													x			
Brun kärrhök						x							x			
Fiskgjuse				x									x			
Dalripa												x	x			
Fjällripa											x		x			
Tjäder							x	x					x			
Järpe							x						x			
Trana					x	x							x			
Sothöna				x		x							x			
Strandskata													x			
Tofsvipa	x	x											x	x		
Ljungpipare					x						x		x			
Enkelbeckasin					x	x							x			x
Storspov	x	x											x			
Småspov					x								x			
Grönbena					x	x							x			
Drillsnäppa				x									x			x
Svartsnäppa					x								x			
Gluttsnäppa					x								x			
Kärrsnäppa					x								x			
Brushane					x								x			
Smalnäbbad simsnäppa					x								x			
Fjällabb											x		x			
Havstrut													x			
Silltrut													x			
Fisktärna				x									x			
Silvertärna				x									x			

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

forts.

	Indikatorer på svenska miljömål										EU-indikatorer på biodiversitet					
	Ett rikt odlingslandskap			Levande sjöar och vattendrag	Myllrande våtmarker	Levande skogar				Storslagen fjällmiljö	Ett rikt växt- och djurliv					
	Häckande fåglar i odlingslandskapet	Häckande fåglar i ängs- och betesmarker	Häckande fåglar i småbiotoper	Häckande fåglar vid vatten	Häckande fåglar i våtmarker (N. Sverige)	Häckande fåglar i våtmarker (S. Sverige)	Häckande fåglar i skogen	Häckande fåglar i gammal skog	Häckande fåglar knutna till död ved	Häckande fåglar i lövskog/lövrisk skog	Häckande fåglar på kaifjället	Häckande fåglar i fjällnära skog	Häckande fåglar	Vanliga jordbruksfåglar	Vanliga skogsfåglar	Övriga vanliga fåglar
Skogsduva							x			x			x			
Ringduva																x
Turkduva																x
Gök																x
Tornseglare																x
Gröngöling							x		x	x			x			x
Större hackspett																x
Mindre hackspett							x		x	x			x		x	
Tretåspett							x	x	x	x			x			
Spillkråka															x	
Göktyta																x
Trädlärika																x
Sånglärika	x												x	x		
Ladusvala	x	x											x	x		
Hussvala																x
Korp																x
Kråka																x
Råka														x		
Kaja																x
Skata																x
Nötkråka							x						x		x	
Nötskrika															x	
Lavskrika							x	x					x			
Stjärtmes							x			x			x			x
Talgoxe																x
Blåmes																x
Svartmes							x	x					x		x	
Tofsmes							x	x					x		x	
Lappmes							x	x					x			
Entita							x		x	x			x		x	
Talltita							x	x	x				x		x	
Nötväcka																x
Trädkrypare							x	x		x			x		x	
Gärdsmyg																x
Dubbeltrast															x	
Björktrast																x
Taltrast																x
Rödvingetrast												x	x			x
Koltrast																x
Stenskvätta	x	x	x							x			x			x
Buskskvätta	x	x	x										x	x		

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

forts.

	Indikatorer på svenska miljömål											EU-indikatorer på biodiversitet				
	Ett rikt odlingslandskap			Levande sjöar och vattendrag	Myllrande våtmarker	Levande skogar				Storslagen fjällmiljö	Ett rikt växt- och djurliv					
	Häckande fåglar i odlingslandskapet	Häckande fåglar i ängs- och betesmarker	Häckande fåglar i småbiotoper	Häckande fåglar vid vatten	Häckande fåglar i våtmarker (N. Sverige)	Häckande fåglar i våtmarker (S. Sverige)	Häckande fåglar i skogen	Häckande fåglar i gammal skog	Häckande fåglar knutna till död ved	Häckande fåglar i lövskog/lövnik skog	Häckande fåglar på kalvfället	Häckande fåglar i fjällnära skog	Häckande fåglar	Vanliga jordbruksfåglar	Vanliga skogsfåglar	Övriga vanliga fåglar
Rödstjärt												x	x			
Näktergal																x
Blåhake												x	x			
Rödhake																x
Gräshoppsångare																x
Rörsångare																x
Sävsångare																x
Härmsångare																x
Svarthätta																x
Trädgårdssångare																x
Törnsångare	x	x	x											x	x	
Årtsångare																x
Lövsångare												x	x			x
Gransångare															x	
Grönsångare															x	
Kungsfågel															x	
Grå flugsnappare																x
Svartvit flugsnappare												x	x		x	
Jämnsparv																x
Ängspiplärka											x		x	x		
Trädpiplärka															x	
Sädesärta																x
Forsärta				x										x		
Gulärta	x	x											x	x		
Törnskata	x	x	x										x	x		
Stare	x	x	x										x	x		
Grönfink																x
Grönsiska															x	
Hämpling	x	x	x										x	x		
Gråsiska												x	x			x
Domherre							x	x					x		x	
Rosenfink																x
Bofink																x
Bergfink													x	x		x
Gulsparr	x	x	x										x	x		
Ortolansparv														x		
Sävsparv																x
Lappsparv											x		x			
Snösparr											x		x			
Gråsparr																x
Pilfink	x												x	x		

3. Fågelarter på Värmlands standardrutter 1998-2013

Nedan listas de arter, samt antalet av de arter, som har observerats under inventeringen av standardrutter under perioden 1989-2013 för de 47 rutter som ingår i den här utvärderingen. Totalt 161 arter.

Art	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
Storlom	7	20	11	21	12	21	10	30	23	45	17	42	10	31	27	33	360
Smålom	11	11	16	15	20	30	15	23	13	29	16	22	19	27	22	24	313
Skäggdopping	3	3	0	0	0	0	0	0	3	9	4	3	0	1	2	4	32
Storskarv	0	0	0	0	0	3	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	7
Häger	1	0	3	3	1	1	1	4	5	3	3	5	1	2	2	2	37
Rördrom	0	0	2	0	0	0	0	2	2	5	3	2	1	4	2	0	23
Gräsand	23	15	18	17	65	40	0	14	24	39	21	32	15	38	12	21	394
Kricka	2	2	3	4	0	5	1	8	2	13	11	5	6	4	7	5	78
Bläsand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Vigg	0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	0	2	1	0	3	0	11
Knipa	5	12	6	14	4	9	14	21	4	40	9	21	10	18	17	10	214
Småskrake	0	7	0	5	0	0	0	0	0	8	4	4	2	2	1	4	37
Storskrake	7	5	1	12	1	4	1	11	2	7	7	4	0	2	3	2	69
Grågås	0	1	38	7	0	0	0	8	12	101	38	8	8	36	12	38	307
Kanadagås	27	37	25	41	38	46	20	41	29	49	25	78	20	52	30	32	590
Sångsvan	0	0	0	2	0	0	2	6	6	20	2	6	11	4	8	7	74
Kungsörn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Ormvråk	2	12	3	7	8	12	5	12	4	24	5	6	7	11	12	13	143
Fjällvråk	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Sparvhök	0	0	2	0	0	0	0	3	1	3	1	2	0	4	2	2	20
Duvhök	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	1	1	12
Havsörn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	5
Bivråk	2	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	2	3	1	2	0	15
Brun kärrhök	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1	1	2	2	2	0	14
Fiskgjuse	0	3	1	1	1	1	2	3	1	2	4	3	2	2	4	1	31
Lärfalk	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	1	0	1	2	3	1	16
Stenfalk	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Tornfalk	0	0	0	0	0	4	1	4	3	2	1	0	2	2	1	1	21
Dalripa	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Orre	13	36	16	27	23	28	21	25	30	44	45	96	46	23	57	29	559
Tjäder	14	10	8	12	7	10	13	24	14	18	17	19	25	17	13	21	242
Järpe	2	2	1	2	2	8	1	11	5	3	3	4	7	1	4	2	58
Fasan	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Trana	18	23	15	16	9	12	18	29	38	74	32	51	29	39	51	69	523
Vattenrall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Art	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
Småfläckig sumphöna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Kornknarr	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Sothöna	0	3	0	0	0	0	0	1	4	4	1	4	1	0	2	1	21
Strandskata	0	3	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3	14
Tofsvipa	0	3	33	9	18	3	10	10	54	27	76	40	16	21	11	18	349
Mindre strandpipare	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	1	0	2	9
Ljungpipare	0	6	7	5	10	6	10	7	7	9	7	11	2	9	7	2	105
Enkelbeckasin	3	5	5	10	7	10	9	19	13	29	7	18	18	10	12	7	182
Morkulla	1	6	2	6	1	7	0	8	4	7	3	3	8	10	5	6	77
Storspov	4	10	7	3	10	7	2	3	2	9	3	1	2	6	2	1	72
Småspov	0	3	2	0	4	0	4	8	7	3	7	1	2	2	1	0	44
Skogssnäppa	11	13	14	19	19	29	21	37	32	49	21	36	40	40	31	29	441
Grönbena	3	9	11	5	12	12	13	27	17	32	19	19	13	15	11	7	225
Drillsnäppa	5	14	3	7	5	14	6	16	6	24	5	36	13	19	10	15	198
Rödbena	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
Svartsnäppa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Gluttsnäppa	1	8	7	3	12	16	18	23	8	25	22	16	8	17	11	6	201
Brushane	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Havstrut	0	0	0	2	0	3	0	0	2	1	1	1	1	0	0	1	12
Gråtrut	8	19	5	16	6	3	3	6	9	4	5	7	4	24	6	12	137
Fiskmås	59	146	67	121	76	75	34	89	35	252	73	165	77	146	133	60	1608
Dvärgmås	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Skrattmås	7	12	41	1	10	30	2	35	19	31	147	22	20	40	44	9	470
Fisktärna	2	4	0	17	3	13	4	8	8	11	9	21	5	20	11	14	150
Silvertärna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	2	2	0	0	10
Tamduva	5	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	2	0	13
Skogsduva	8	0	1	0	0	0	0	2	0	2	1	4	1	2	0	0	21
Ringduva	72	131	83	153	94	105	100	201	136	411	150	268	192	257	219	300	2872
Gök	50	40	46	43	43	61	73	80	63	160	98	155	106	137	148	116	1419
Berguv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sparvuggla	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kattuggla	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	4
Slaguggla	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
Hornuggla	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pärluggla	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Nattskärre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Tornseglare	11	32	20	29	33	21	41	25	23	55	29	59	18	49	51	49	545
Gröngöling	6	5	3	7	7	14	7	14	8	16	7	14	6	6	6	7	133
Gråspett	0	1	0	0	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	10

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Art	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
Större hackspett	32	62	38	33	31	65	38	98	31	160	83	86	86	99	103	46	1091
Mindre hackspett	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Tretåspett	0	3	0	1	0	2	1	14	4	5	1	3	0	1	3	1	39
Spillkråka	39	36	23	27	32	24	27	44	19	49	27	51	26	24	41	36	525
Göktyta	2	8	2	1	5	12	7	5	3	10	4	10	9	11	11	5	105
Trädlärka	0	1	3	1	3	0	0	2	3	0	0	0	1	0	1	3	18
Sånglärka	4	10	6	5	5	1	2	4	7	8	13	9	3	4	6	3	90
Ladusvala	22	29	33	28	31	44	22	46	40	81	36	49	20	26	46	53	606
Hussvala	8	14	50	10	12	9	2	25	13	22	5	8	16	5	23	22	244
Backsvala	0	0	0	0	0	2	0	15	0	14	0	0	0	0	0	0	31
Korp	3	11	11	17	13	17	12	28	16	35	17	31	27	48	53	41	380
Kråka	34	40	50	97	31	48	38	39	34	68	62	95	58	75	54	65	888
Kaja	14	39	53	56	28	53	20	98	29	127	38	139	47	60	175	73	1049
Skata	15	19	14	31	21	24	10	16	11	28	15	28	20	26	7	21	306
Nötkråka	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
Nötskrika	10	19	9	16	14	19	7	25	18	26	13	25	10	25	9	22	267
Lavskrika	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	4
Stjärtmes	0	7	0	3	0	5	3	21	2	15	7	12	3	3	15	4	100
Talgoxe	70	107	80	94	112	199	100	236	125	344	195	347	207	338	260	317	3131
Blåmes	18	31	15	29	30	40	21	35	21	68	31	88	45	63	51	65	651
Svartmes	21	5	15	10	11	27	10	37	18	24	30	49	19	38	51	47	412
Tofsmes	24	21	19	28	21	42	35	70	19	123	41	61	33	36	56	49	678
Lappmes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Entita	1	2	2	3	4	2	2	6	5	13	6	14	3	4	0	22	89
Talltita	32	22	12	7	11	31	19	69	18	67	35	43	27	33	42	36	504
Nötväcka	3	9	1	3	1	4	7	7	9	23	14	18	9	15	13	12	148
Trädkrypare	16	19	13	29	12	29	19	41	4	32	24	21	13	20	15	25	332
Strömstare	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	5
Gärdsmyg	40	51	64	71	47	58	44	155	32	208	179	202	77	63	100	120	1511
Dubbeltrast	5	18	15	40	29	38	56	39	32	71	31	75	49	56	68	43	665
Björkrast	29	54	55	79	59	53	43	48	28	78	57	88	32	58	37	48	846
Taltrast	102	95	96	196	156	219	177	349	137	340	224	452	227	338	338	298	3744
Rödvingetrast	40	54	40	75	57	105	60	170	56	125	65	97	50	54	48	55	1151
Koltrast	125	124	109	188	134	187	132	336	151	328	181	298	237	231	213	208	3182
Stenskvätta	0	0	0	2	0	1	1	0	2	1	1	1	0	2	0	0	11
Buskskvätta	26	24	20	30	30	15	52	29	28	37	27	55	26	30	35	31	495
Rödstjärt	8	31	24	20	18	24	38	82	48	81	52	85	53	56	48	51	719
Näktergal	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rödhake	190	230	197	210	223	238	168	488	165	533	393	451	303	390	286	255	4720

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Art	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
Gräshoppsångare	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Trastsångare	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	1	0	10
Rörsångare	2	1	9	5	1	1	1	1	13	9	9	2	9	4	4	9	80
Kärrsångare	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
Sävsångare	0	1	0	0	0	0	0	0	9	13	6	7	4	10	12	7	69
Härmsångare	5	2	2	4	5	6	2	11	6	14	9	8	11	8	10	15	118
Svarthätta	52	64	70	81	57	73	62	123	74	204	106	162	155	207	156	217	1863
Trädgårdssångare	52	69	85	102	71	64	60	80	82	181	89	121	110	123	117	130	1536
Törnsångare	9	5	7	12	7	9	5	11	12	18	21	19	8	18	18	17	196
Ärtsångare	18	22	25	37	45	38	43	59	55	75	36	70	42	54	34	15	668
Lövsångare	795	869	750	867	817	1098	936	2159	997	1814	1106	1864	1558	1885	1767	1849	21131
Gransångare	2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	3	2	1	6	9	5	32
Grönsångare	4	8	8	12	11	14	16	21	12	22	13	17	17	20	8	8	211
Kungsfågel	108	141	90	172	85	184	113	408	58	290	111	156	82	136	193	144	2471
Grå flugsnappare	10	24	28	27	39	33	51	80	35	106	53	100	71	76	77	78	888
Svartvit flugsnappare	21	34	47	48	47	49	44	77	61	155	67	112	70	88	89	92	1101
Mindre flugsnappare	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
Järnsparv	54	55	43	48	48	74	58	100	59	106	75	90	54	69	73	46	1052
Ängsplomlärka	5	11	9	8	4	4	6	9	12	7	17	10	8	8	6	4	128
Trädplomlärka	178	223	231	257	259	323	277	459	294	591	362	572	425	467	526	535	5979
Sädesärta	28	35	27	38	30	28	16	58	37	76	43	56	41	53	26	31	623
Forsärta	0	0	0	2	0	3	0	0	2	3	0	0	1	4	0	0	15
Gulärta	2	52	18	5	30	12	33	52	22	36	16	20	13	25	24	13	373
Sidensvans	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	5
Varfågel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	2	7
Törnskata	8	6	8	10	9	5	16	15	14	12	9	14	3	8	6	5	148
Stare	25	59	41	77	55	36	43	56	60	128	106	99	65	87	63	51	1051
Stenknäck	0	0	6	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	14
Grönfink	14	27	17	38	18	17	23	41	48	47	39	65	13	21	15	40	483
Steglits	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Grönsiska	120	285	92	178	224	187	193	352	132	726	164	549	364	358	310	267	4501
Hämpling	0	3	0	0	0	0	0	2	0	5	2	5	2	1	2	3	25
Gräsiska	0	0	0	0	5	7	3	4	1	14	0	1	3	0	0	0	38
Domherre	5	6	7	8	2	13	11	12	10	7	4	11	21	26	16	31	190
Rosenfink	2	3	0	2	2	1	1	1	0	1	1	2	0	3	1	3	23
Mindre korsnäbb	34	41	0	76	24	72	17	67	79	203	5	289	95	24	61	74	1161
Större korsnäbb	14	2	0	9	4	2	10	65	0	21	11	0	23	0	3	26	190
Korsnäbb obestämd	64	130	45	73	69	28	68	129	109	469	101	288	101	40	85	206	2005
Bofink	582	702	636	825	636	988	697	1711	732	1905	1051	1683	1338	1535	1444	1182	17647

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Art	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt
Bergfink	1	12	8	16	51	5	22	42	9	26	34	20	6	4	7	2	265
Gulsparv	39	61	53	73	45	57	43	79	63	104	53	85	32	58	45	62	952
Ortolansparv	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Videsparv	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Sävsparv	6	12	7	6	10	14	8	13	13	22	15	18	11	14	8	13	190
Gråsparv	2	3	2	6	0	0	0	10	4	3	6	4	7	8	4	3	62
Pilfink	0	14	3	4	5	1	2	9	2	14	7	5	1	10	1	15	93
Vitkindad gås	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
Rödhuwad dykand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
Busksångare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

4. Trendberäkningar för fåglar i Värmland 1998-2013

Art	Årlig procentuell förändring	Standarderror	Trendens signifikans
Trana	4,7	0,0162	**
Skogssnäppa	3,4	0,0152	*
Ringduva	4,8	0,0079	***
Gök	3,9	0,0085	***
Större hackspett	1,9	0,009	*
Korp	7,0	0,0243	**
Kaja	7,6	0,0236	**
Talgoxe	5,7	0,0075	***
Blåmes	5,7	0,0136	***
Svartmes	6,4	0,018	***
Nötväcka	11,1	0,0326	***
Gärdsmyg	2,3	0,0083	**
Dubbeltrast	5,4	0,0176	**
Taltrast	3,4	0,008	***
Härmsångare	7,7	0,0287	**
Svarthätta	5,7	0,0084	***
Trädgårdssångare	1,6	0,0071	*
Törnsångare	4,8	0,0213	*
Lövsångare	1,4	0,0052	**
Grå flugsnappare	6,5	0,0164	***
Svartvit flugsnappare	2,7	0,0102	**
Trädpiplärka	1,9	0,0052	***
Domherre	7,4	0,0237	**
Bofink	1,5	0,0043	***
Storspov	-10,3	0,0366	**
Fiskmås	-2,8	0,0125	*
Spillkråka	-3,4	0,0096	***
Trädkrypare	-3,6	0,0149	*
Björktrast	-3,7	0,0114	**
Rödvingetrast	-3,5	0,0106	**
Kungsfågel	-3,4	0,0074	***
Järnsparv	-2,3	0,0102	*
Gulärta	-5,2	0,0262	*
Bergfink	-11,8	0,0406	**
Gulspurv	-2,6	0,0095	**

5. Trendberäkningar för fåglar i Värmland 2002-2013

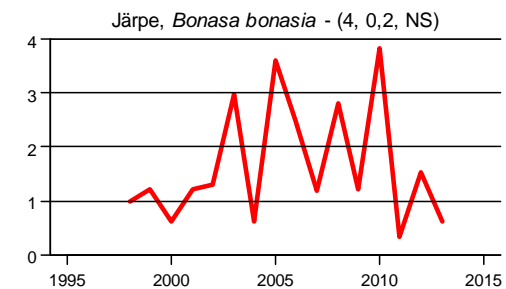
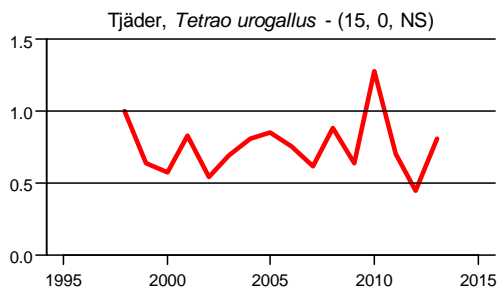
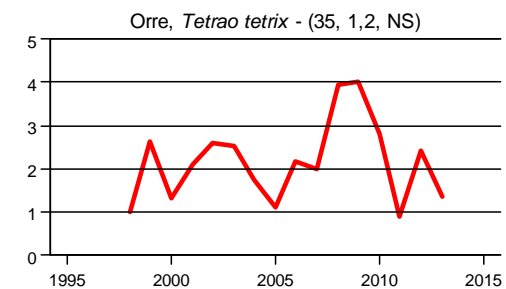
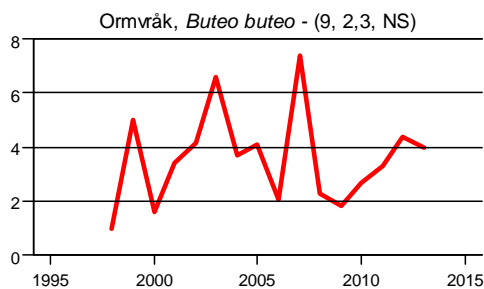
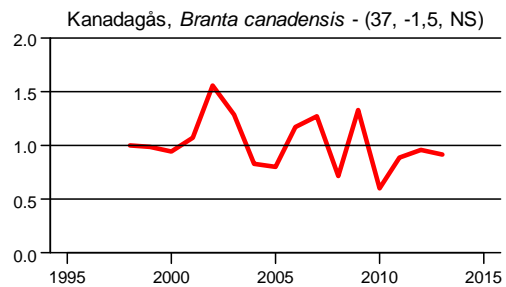
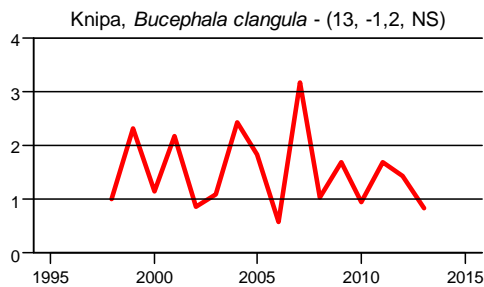
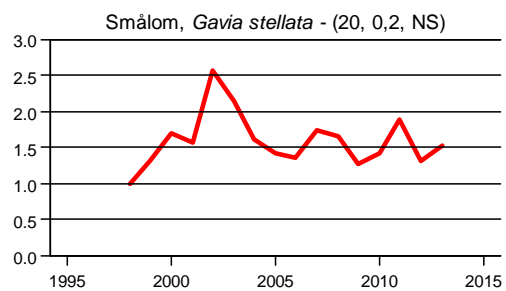
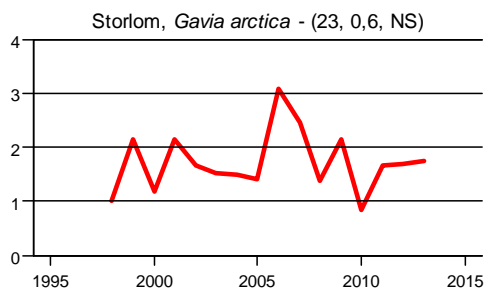
Art	Årlig procentuell förändring	Standarderror	Trendens signifikans
Trana	7,6	0,0275	**
Ringduva	4,1	0,0111	***
Gök	2,6	0,0123	*
Talgoxe	2,0	0,0095	*
Svartmes	5,0	0,0231	*
Svarthätta	5,7	0,0118	***
Domherre	11,4	0,0428	**
Ljungpipare	-9,8	0,0448	*
Storspov	-14,4	0,0557	**
Grönbena	-6,9	0,0295	*
Gluttsnäppa	-11,1	0,0287	***
Gröngöling	-8,5	0,032	**
Spillkråka	-3,4	0,0145	*
Ladusvala	-4,6	0,02	*
Skata	-7,2	0,0251	**
Nötskrika	-4,9	0,0241	*
Trädkrypare	-5,3	0,0218	*
Björktrast	-7,9	0,0164	***
Rödvingetrast	-10,1	0,0132	***
Koltrast	-2,7	0,0093	**
Rödhake	-3,6	0,0094	***
Ärtsångare	-10,6	0,015	***
Grönsångare	-9,4	0,0257	***
Kungsfågel	-6,5	0,0107	***
Järnsparv	-5,7	0,014	***
Ängspiplärka	-14,1	0,0485	**
Sädesärta	-4,6	0,0192	*
Gulärta	-11,0	0,0227	***
Törnskata	-8,3	0,0344	*
Stare	-6,1	0,0199	**
Grönfink	-6,1	0,0218	**
Bergfink	-24,2	0,0421	***
Gulsparr	-6,2	0,0147	***

6. Trendberäkningar för fåglar i Värmland 2005-2013

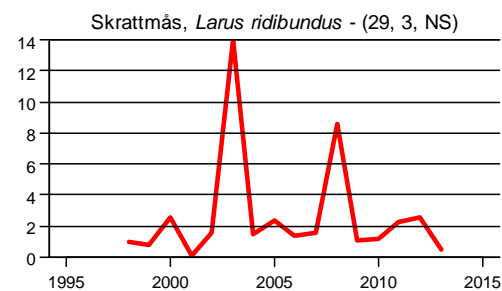
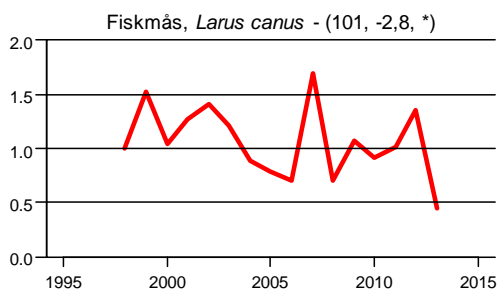
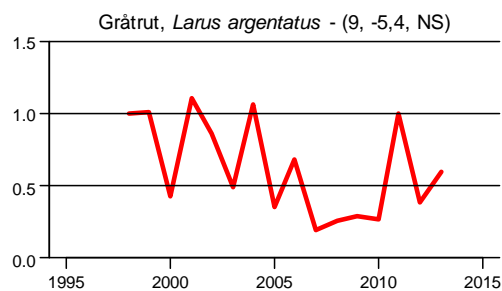
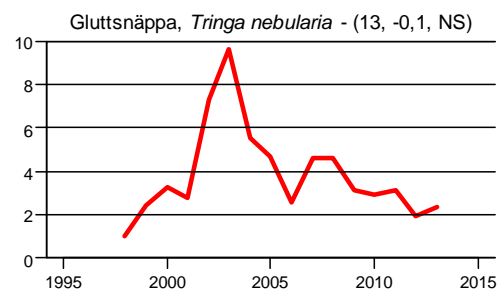
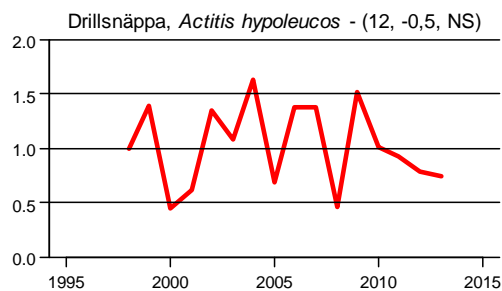
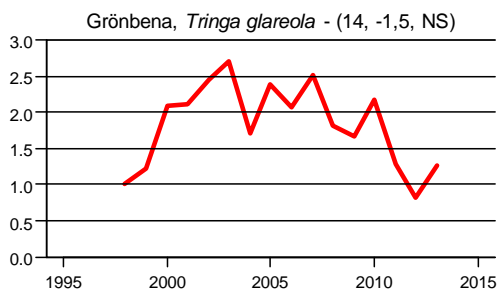
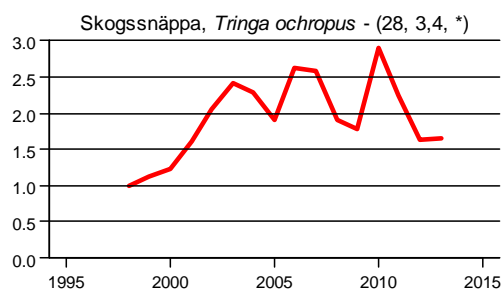
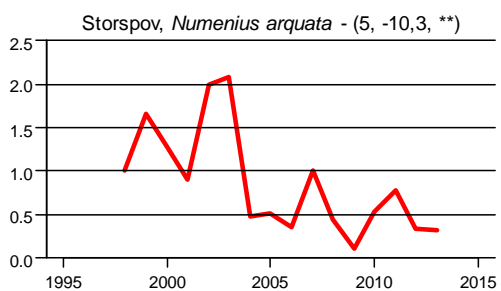
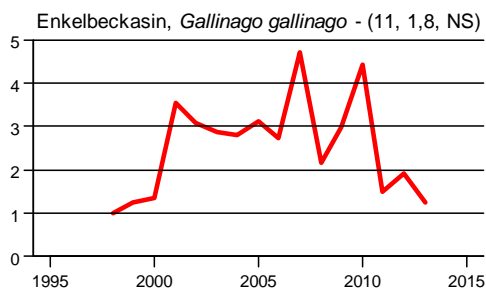
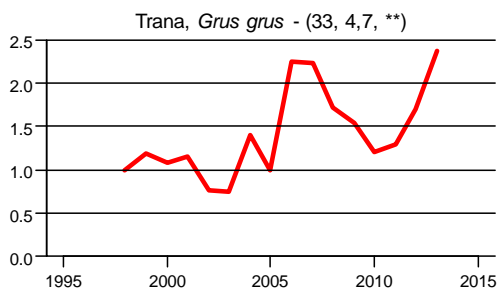
Art	Årlig procentuell förändring	standard error	Trendens signifikans
Gök	3,4	0,0169	*
Blåmes	6,3	0,026	*
Svarthätta	4,6	0,0143	**
Domherre	14,5	0,0437	***
Häger	-15,1	0,0673	*
Järpe	-15,4	0,0634	*
Enkelbeckasin	-9,9	0,0389	*
Grönbena	-10,3	0,0387	**
Gröngöling	-13,4	0,0448	**
Nötskrika	-7,9	0,031	*
Talltita	-5,2	0,0259	*
Gärdsmyg	-4,1	0,0159	**
Rödvingetrast	-12,8	0,0179	***
Koltrast	-4,6	0,0121	***
Rödstjärt	-5,3	0,0169	**
Rödhake	-6,5	0,0131	***
Ärtsångare	-14,2	0,0219	***
Grönsångare	-11,1	0,0367	**
Kungsfågel	-7,2	0,0151	***
Järnsparv	-8,4	0,0185	***
Sädesärsla	-8,8	0,0228	***
Gulärsla	-7,7	0,0308	*
Törnskata	-13,1	0,0451	**
Grönfink	-10,2	0,0255	***
Bofink	-2,1	0,0081	**
Bergfink	-27,0	0,0536	***
Gulspurv	-8,6	0,0185	***

7. Trender för fåglar i Värmland 1998-2013

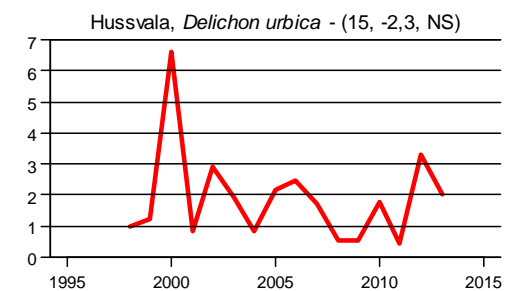
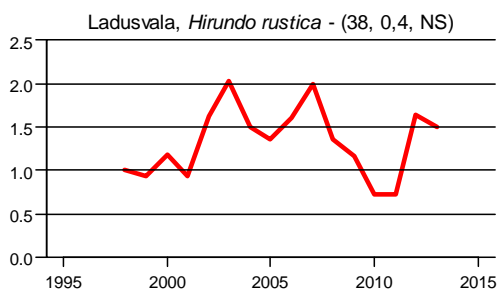
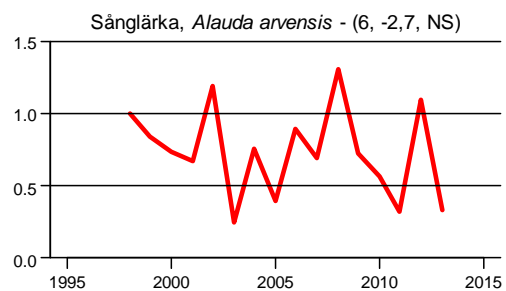
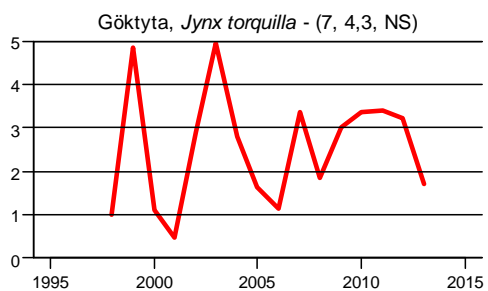
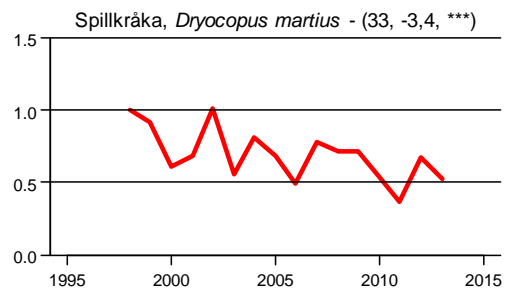
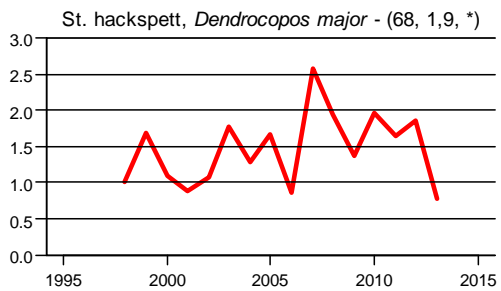
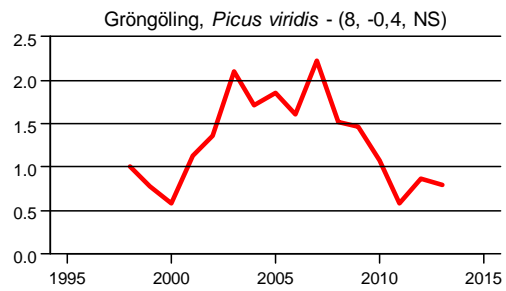
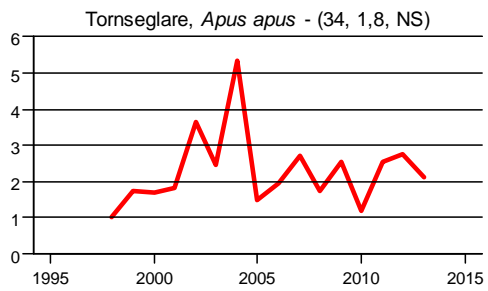
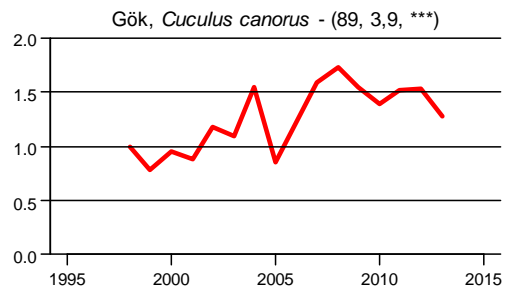
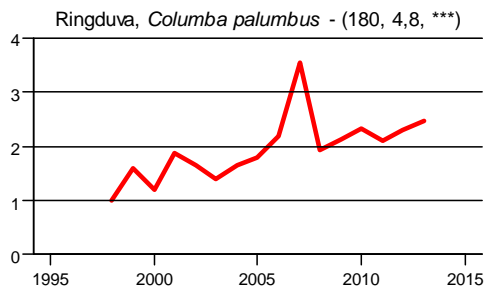
Det första talet för diagrammet visar det genomsnittliga antalet fåglar observerade per år för standardrutterna i Värmland. Det andra talet visar den genomsnittliga årliga procentuella förändringen av populationsstorleken och det tredje värdet visar den statistiska säkerheten hos förändringen. NS ("not significant") betyder att ingen säker trend finns, medan stjärnorna *, ** eller *** visar att förändringen är statistiskt säkerställd, motsvarande $p < 0,05$, $p < 0,01$ och $p < 0,001$. Ju fler stjärnor desto lägre sannolikhet att förändringen förklaras av slumpen.



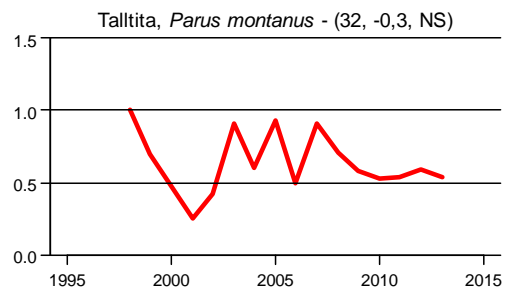
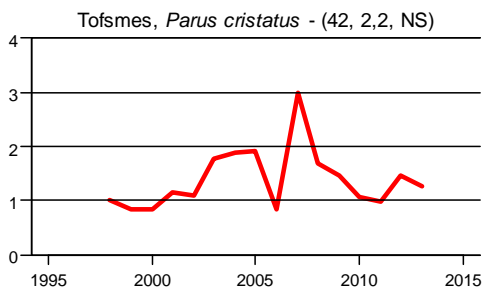
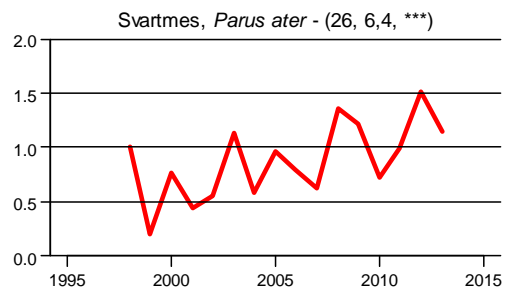
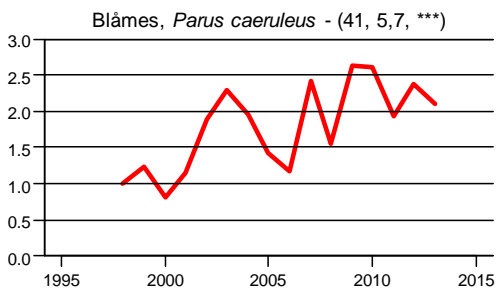
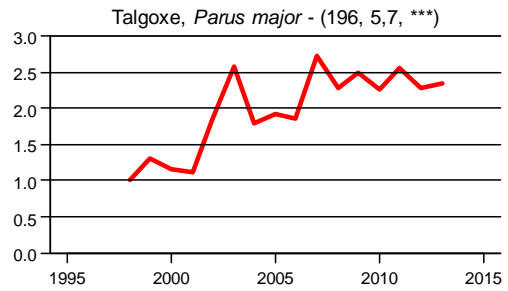
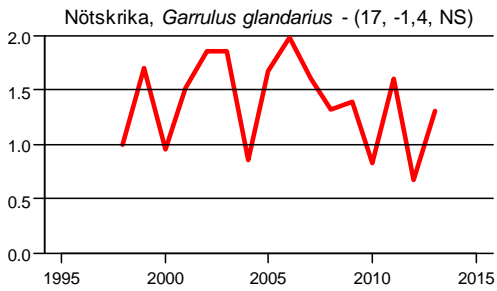
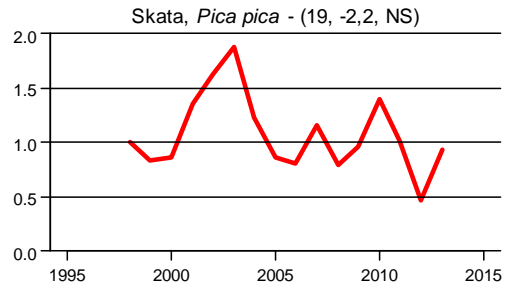
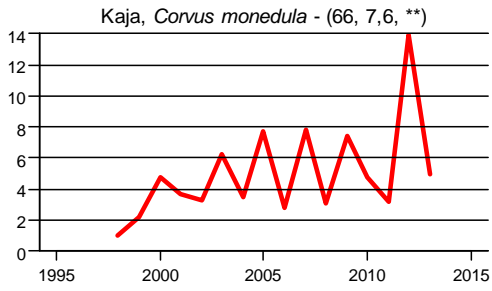
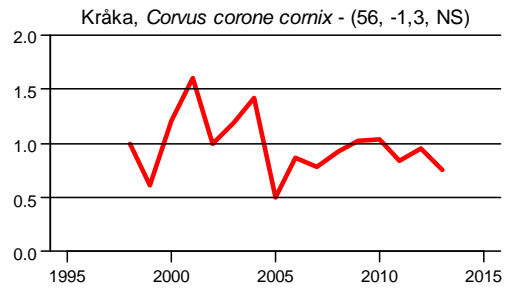
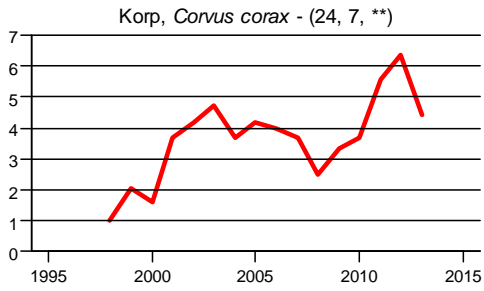
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



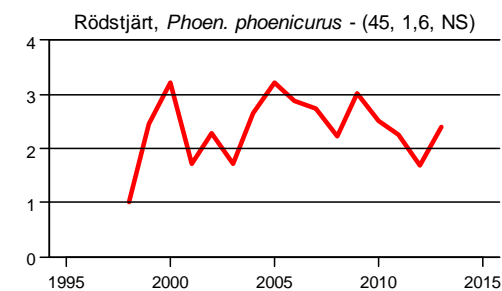
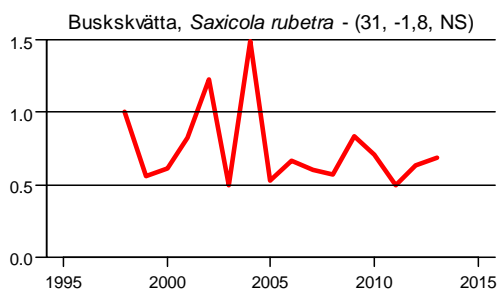
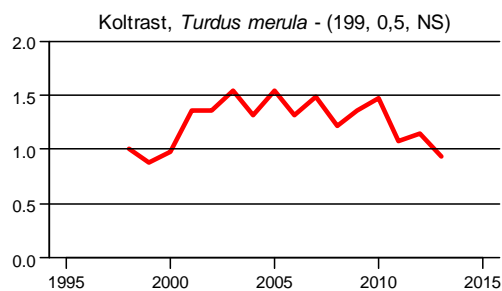
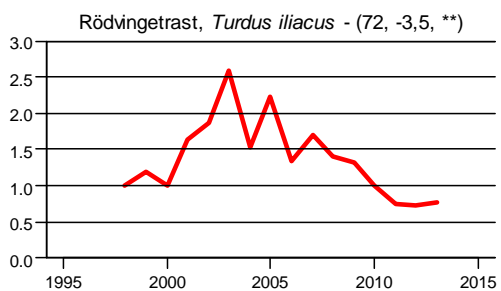
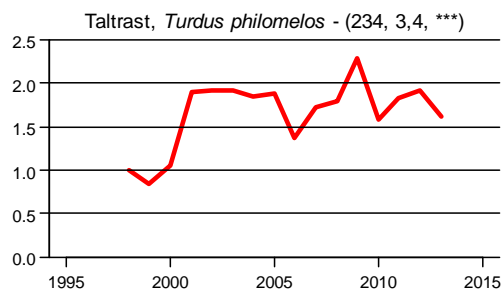
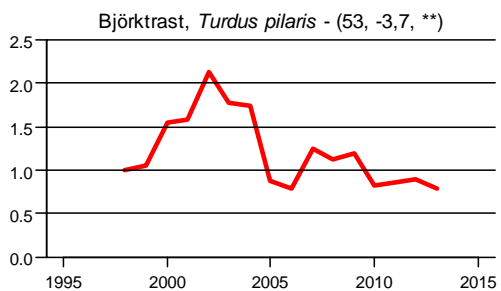
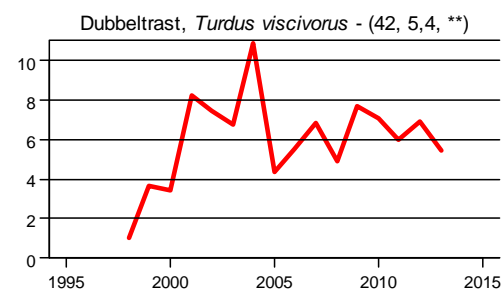
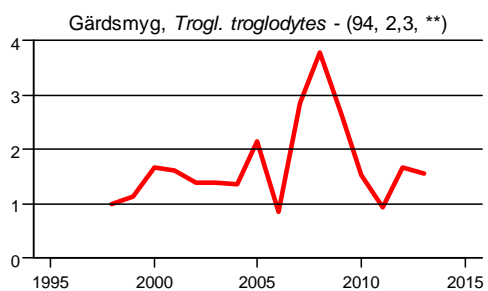
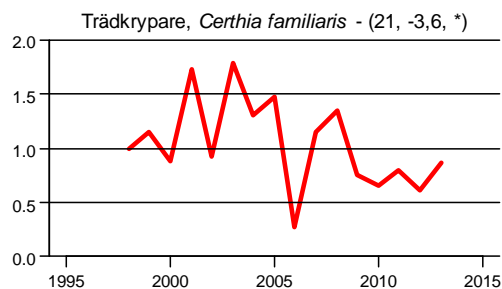
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



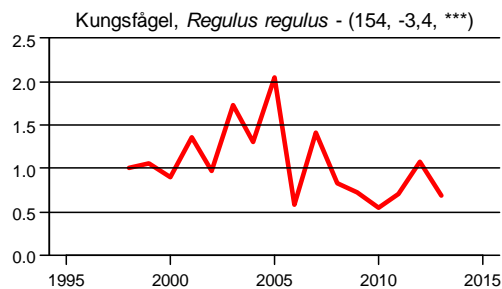
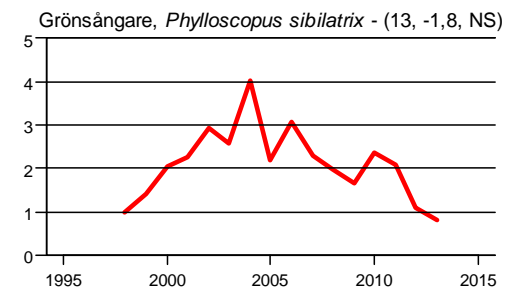
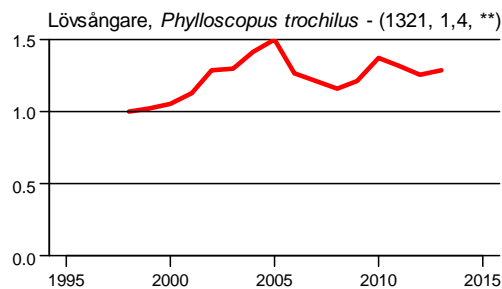
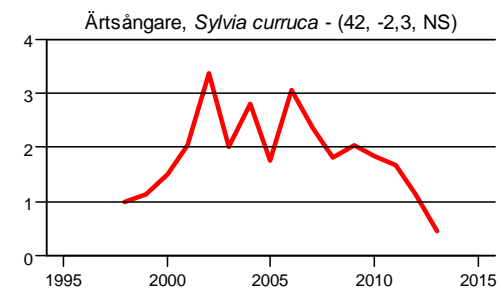
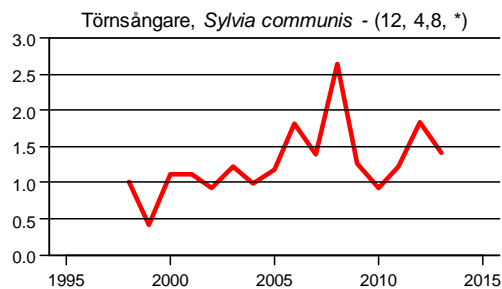
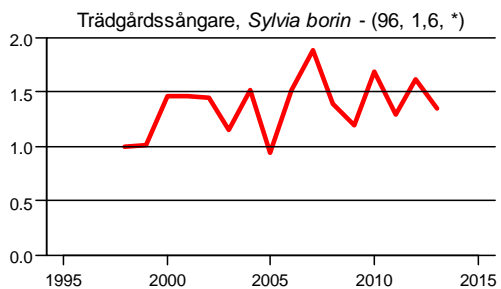
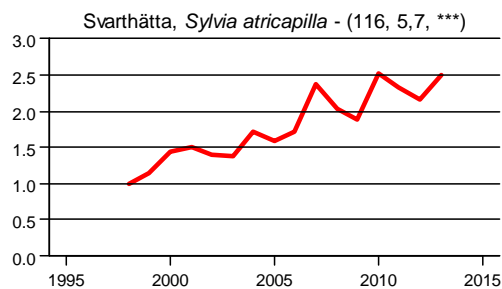
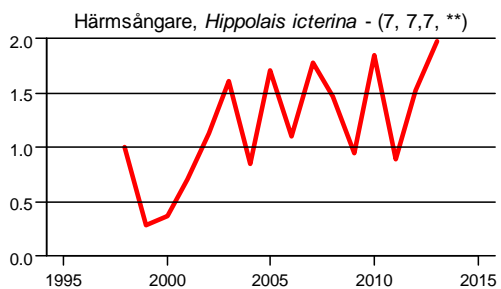
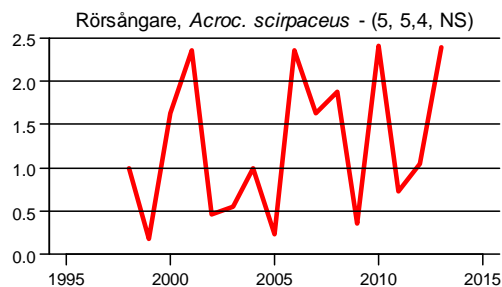
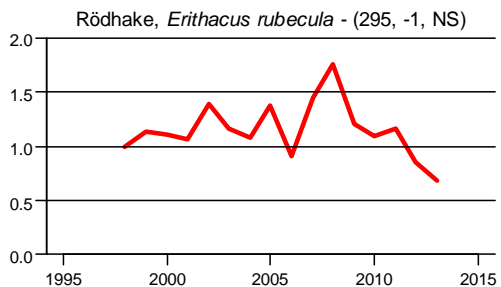
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



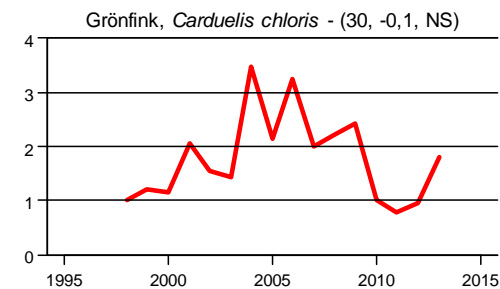
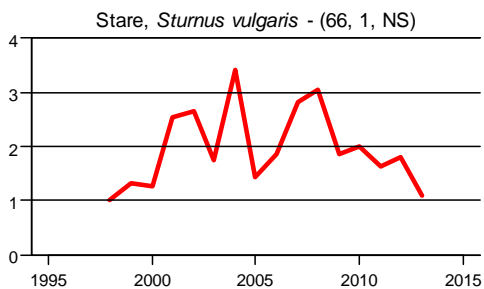
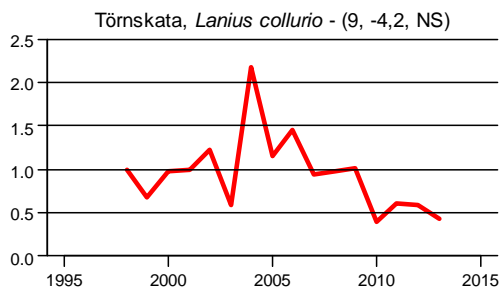
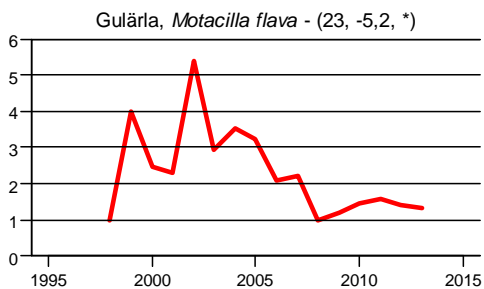
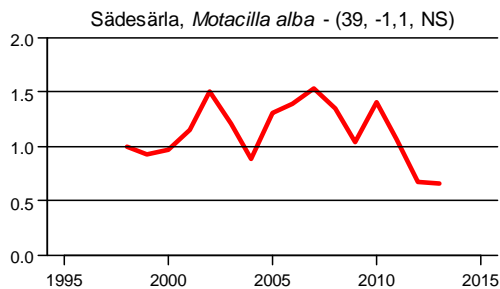
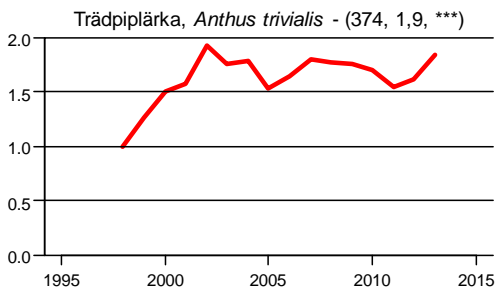
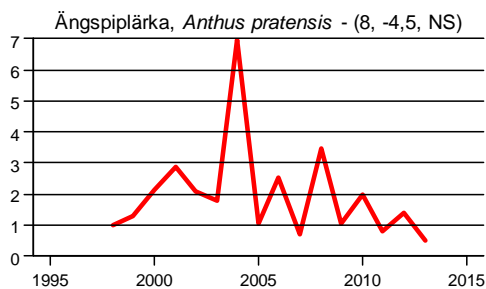
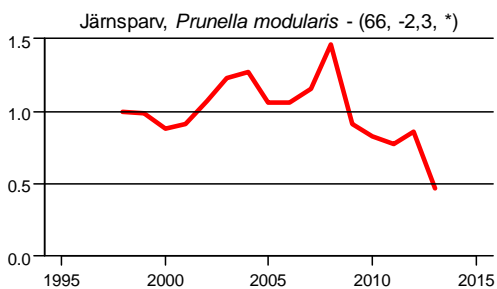
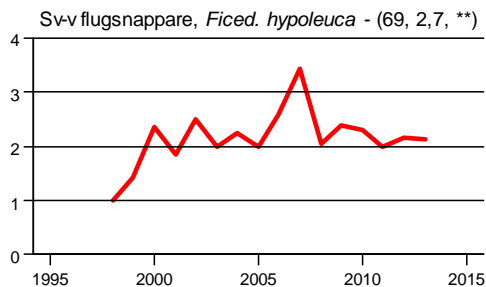
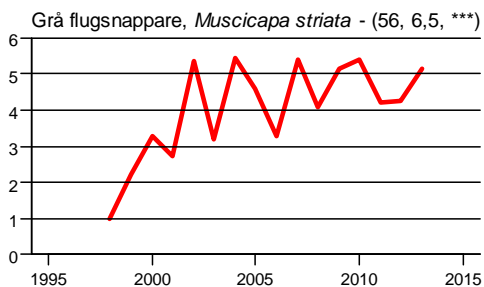
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



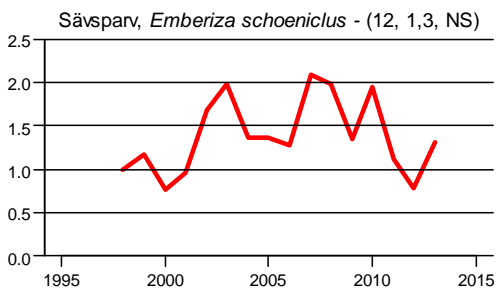
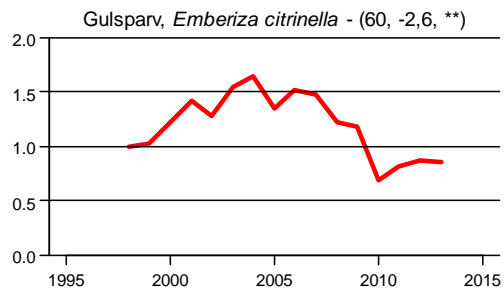
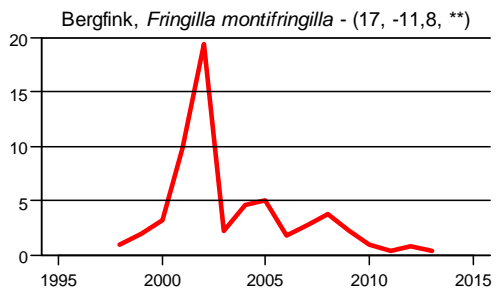
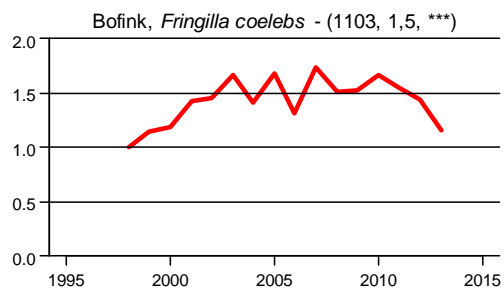
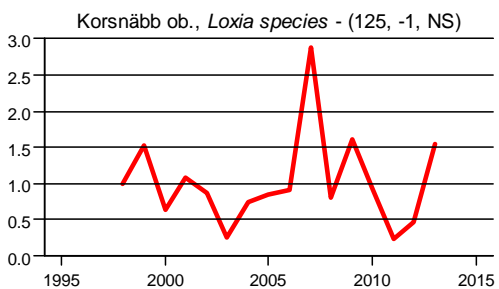
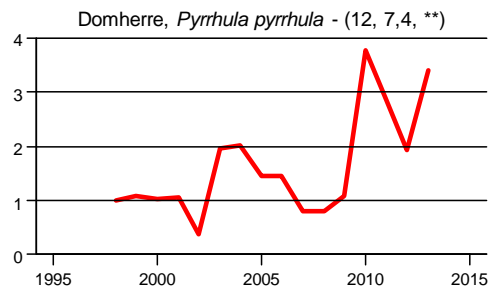
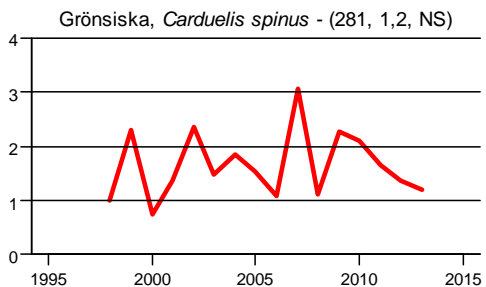
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

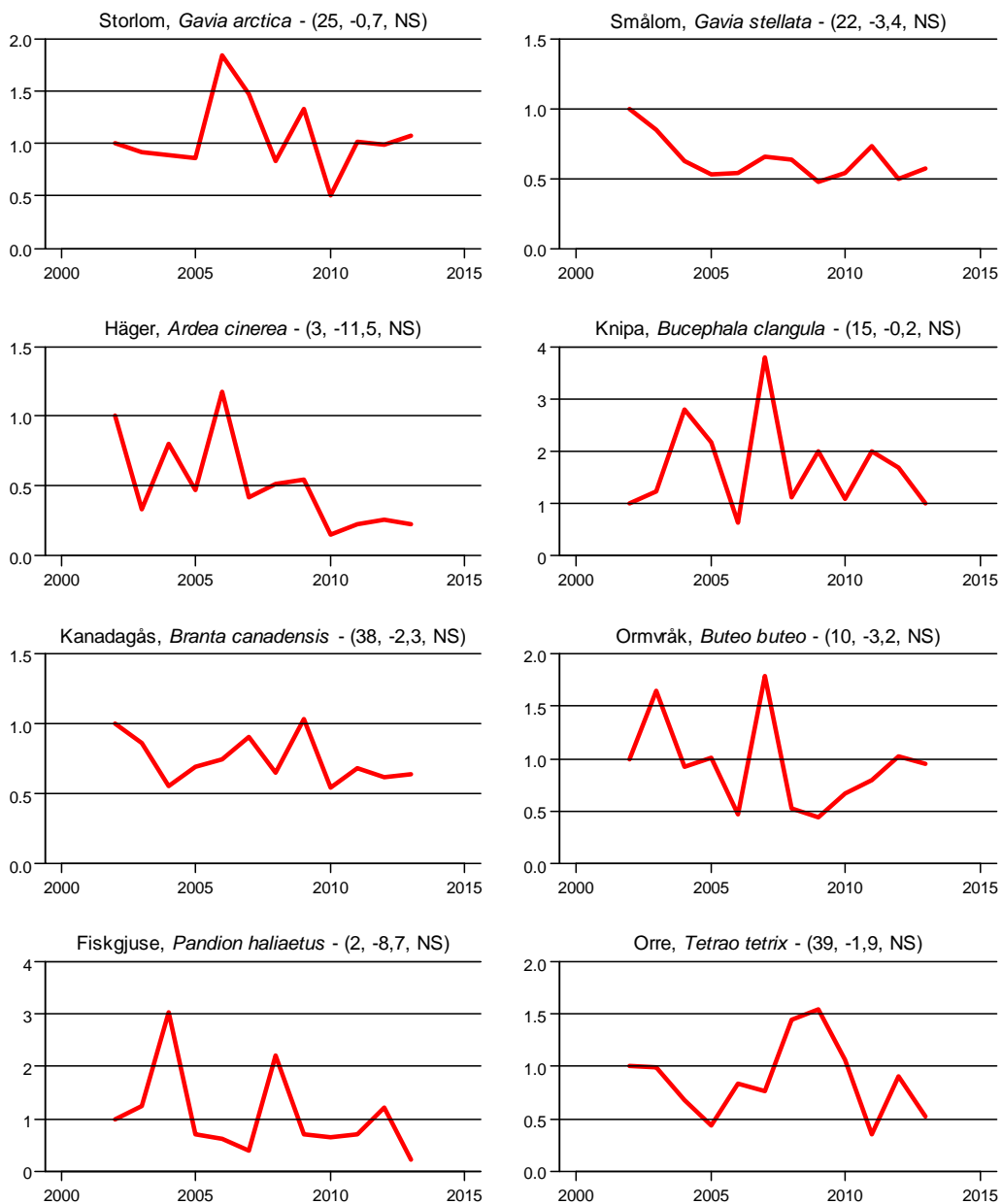


LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

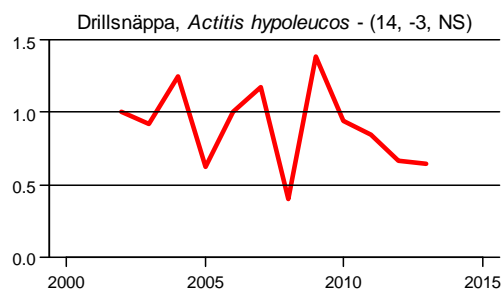
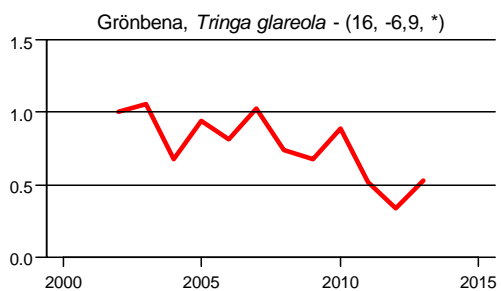
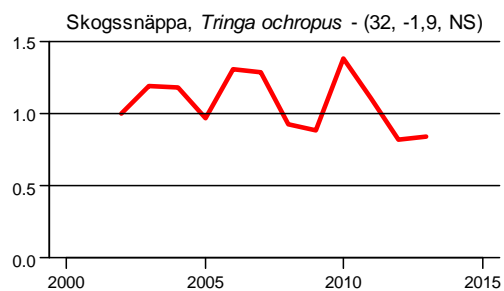
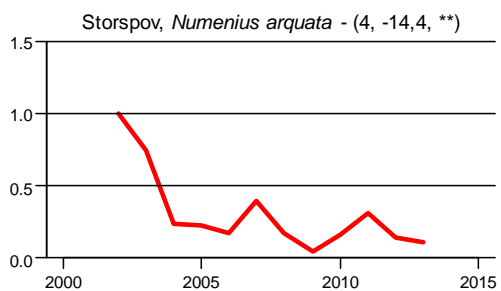
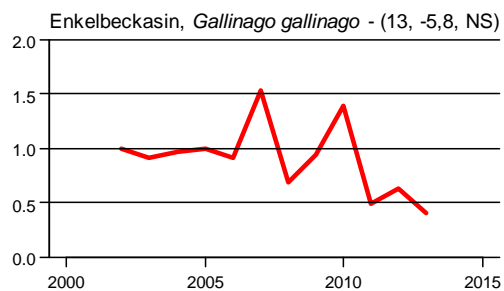
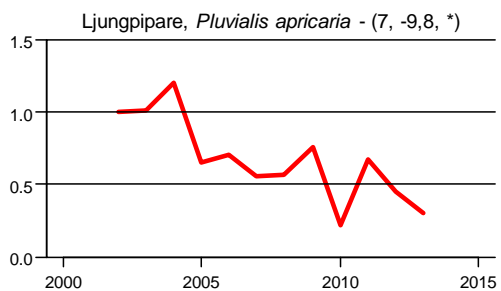
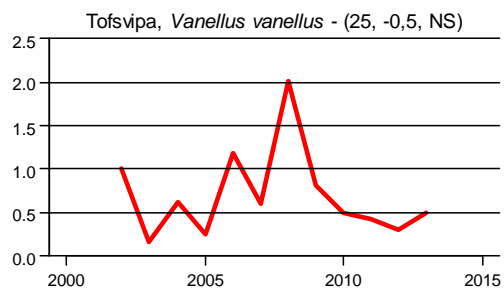
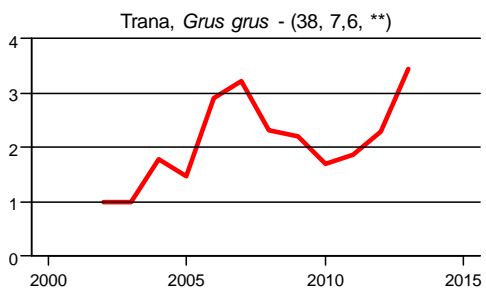
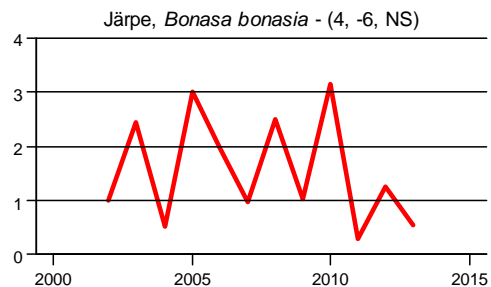
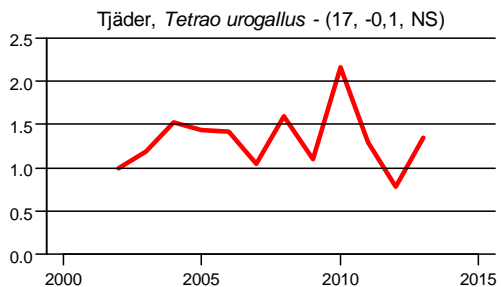


8. Trender för fåglar i Värmland 2002-2013

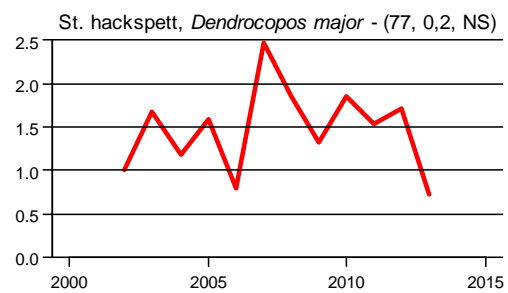
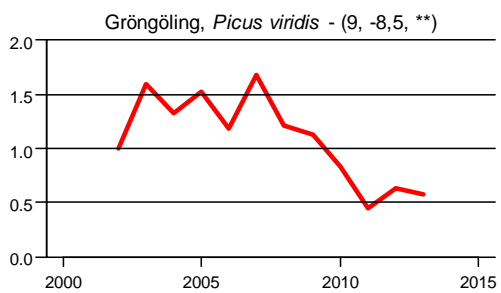
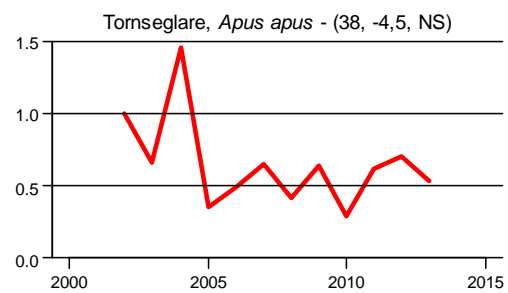
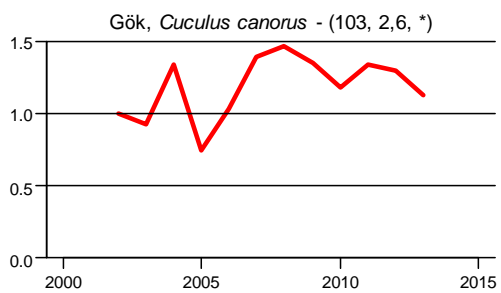
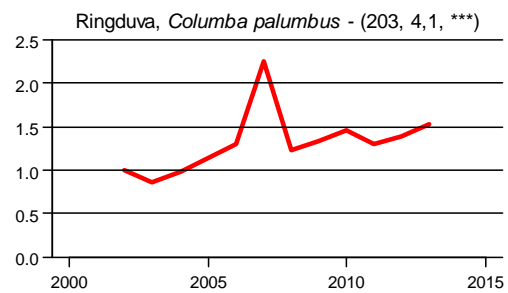
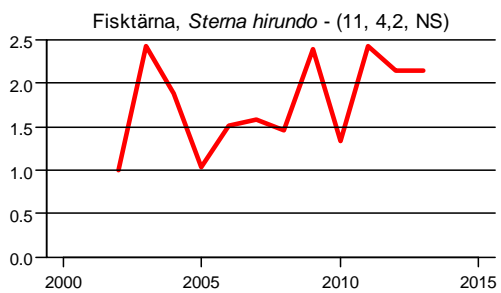
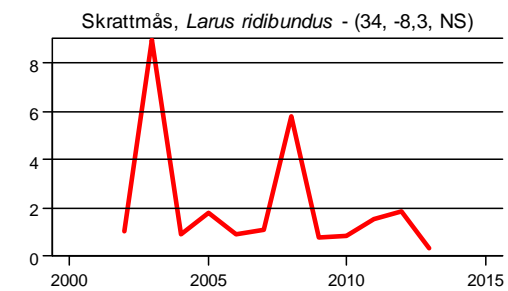
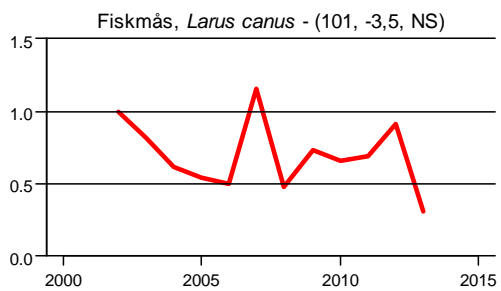
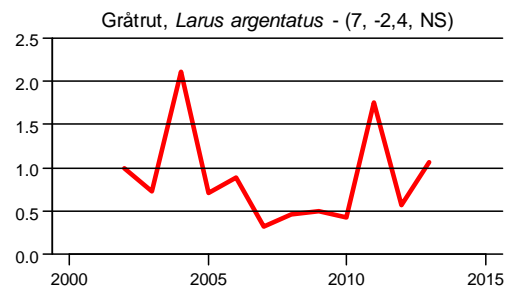
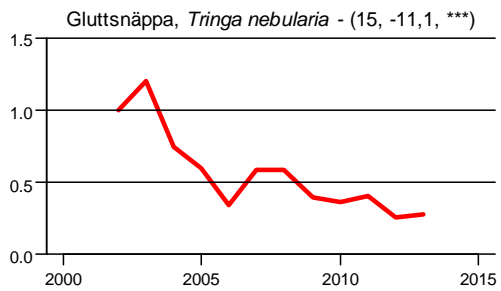
Det första talet för diagrammet visar det genomsnittliga antalet fåglar observerade per år för standardrutterna i Värmland. Det andra talet visar den genomsnittliga årliga procentuella förändringen av populationsstorleken och det tredje värdet visar den statistiska säkerheten hos förändringen. NS ("not significant") betyder att ingen säker trend finns, medan stjärnorna *, ** eller *** visar att förändringen är statistiskt säkerställd, motsvarande $p < 0,05$, $p < 0,01$ och $p < 0,001$. Ju fler stjärnor desto lägre sannolikhet att förändringen förklaras av slumpen.



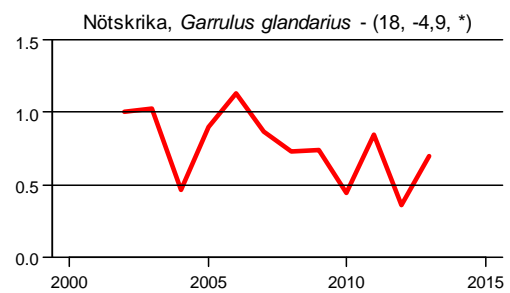
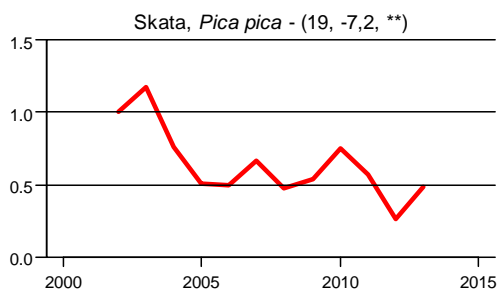
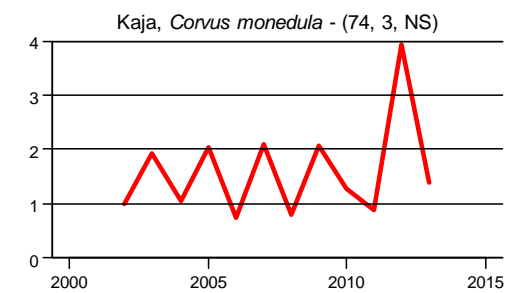
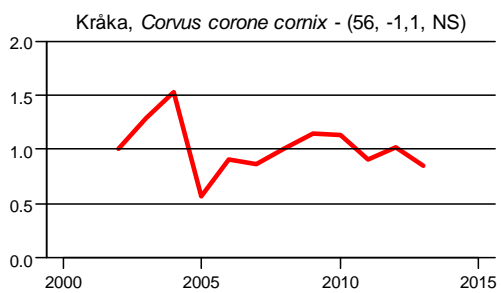
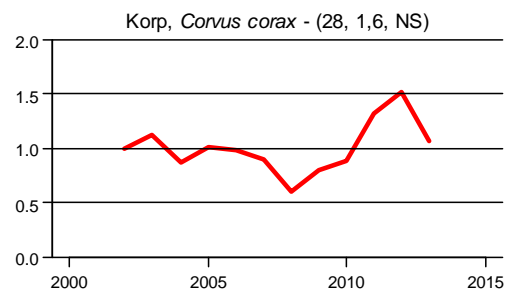
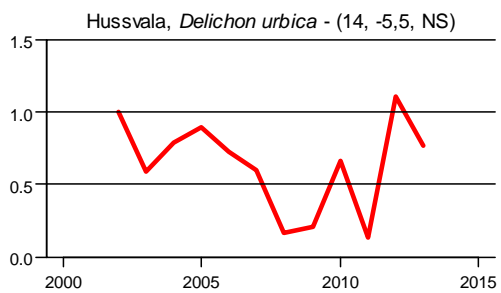
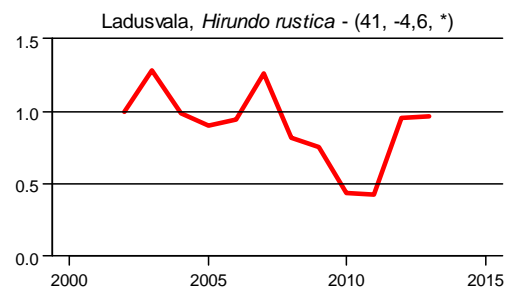
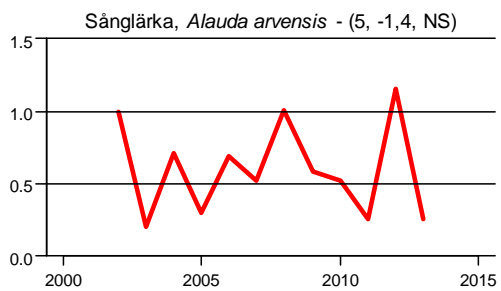
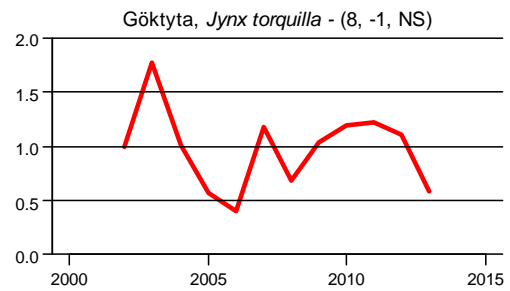
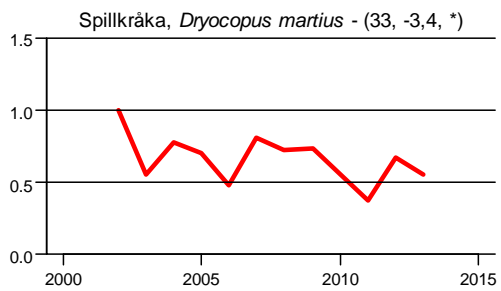
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



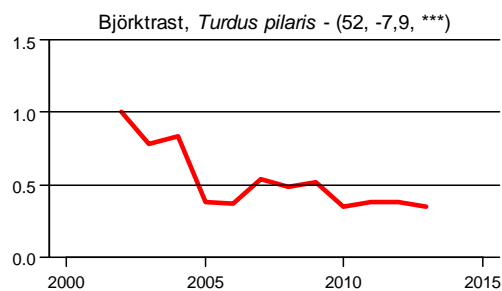
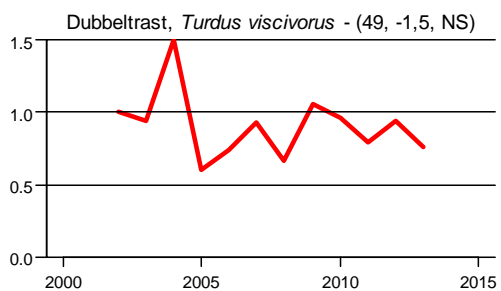
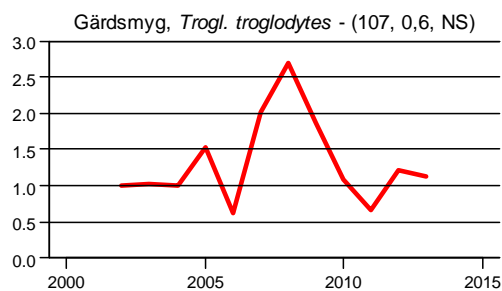
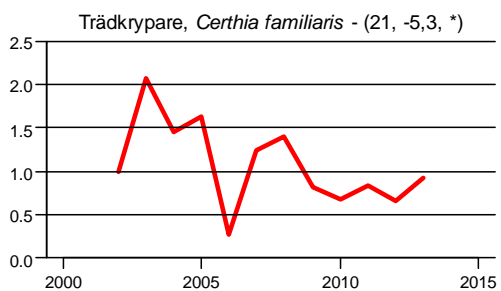
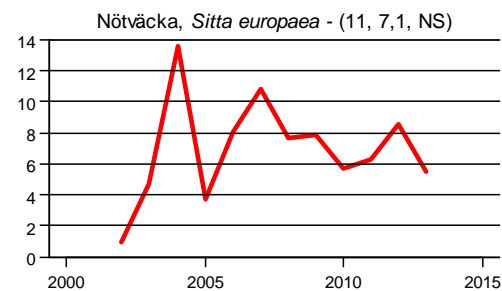
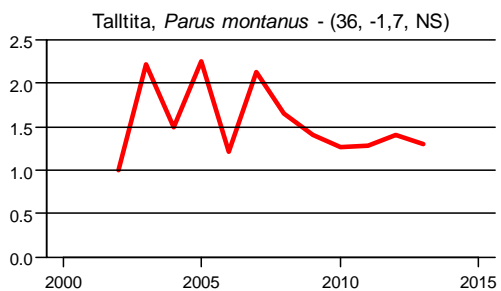
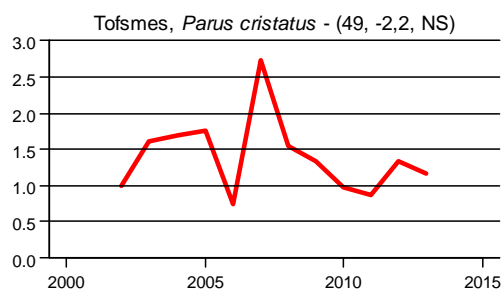
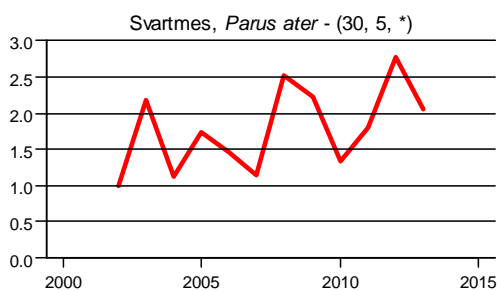
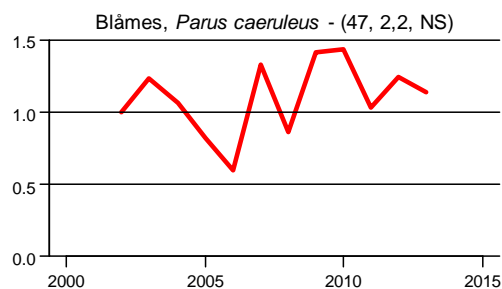
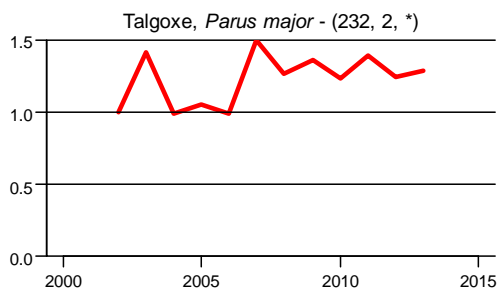
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



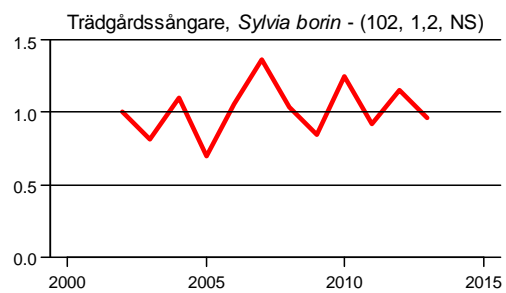
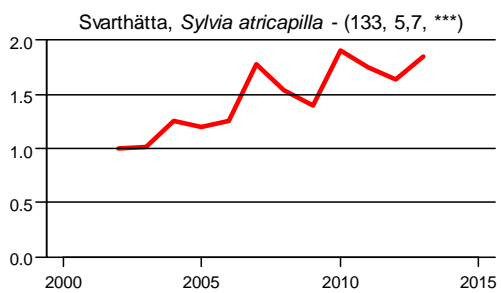
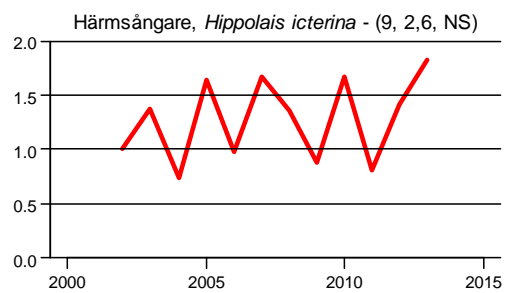
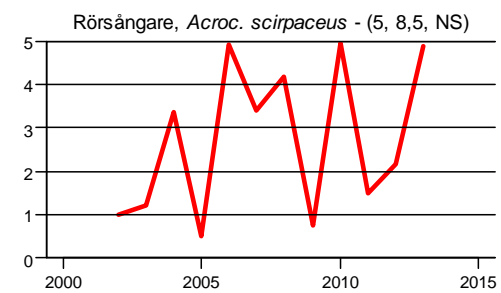
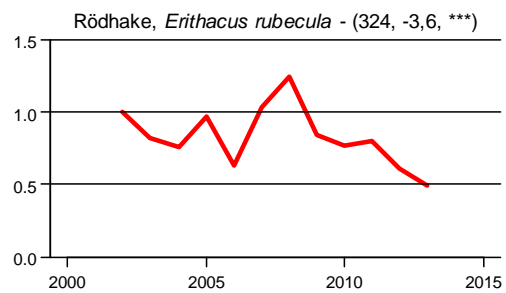
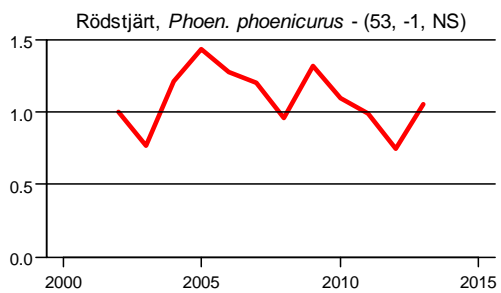
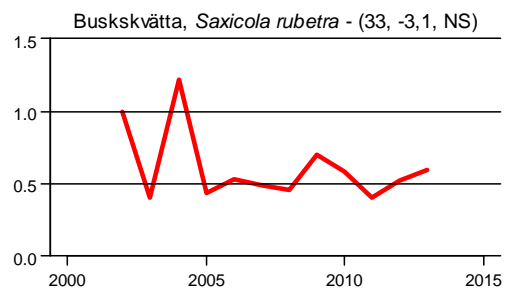
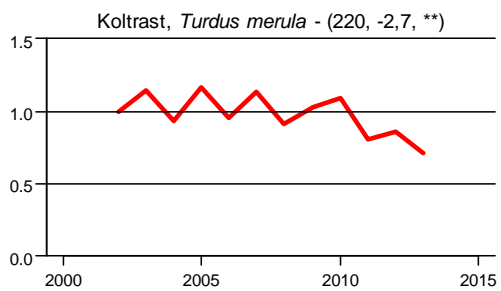
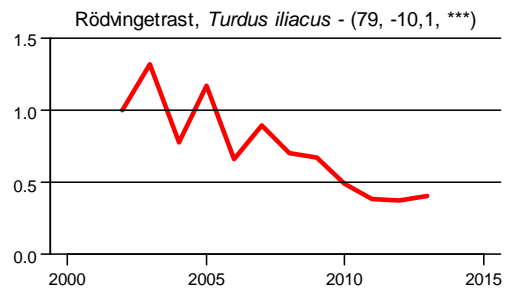
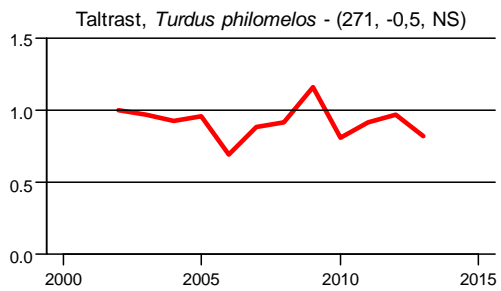
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



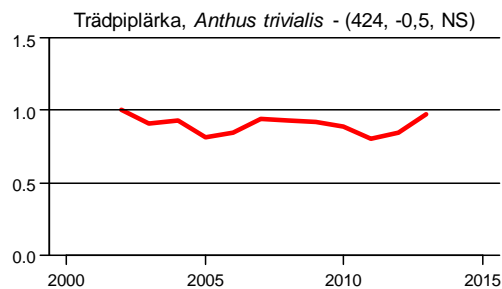
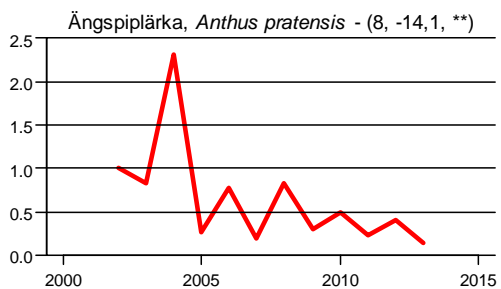
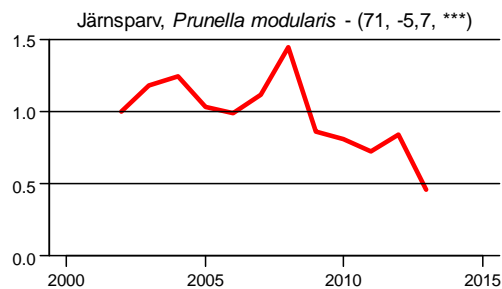
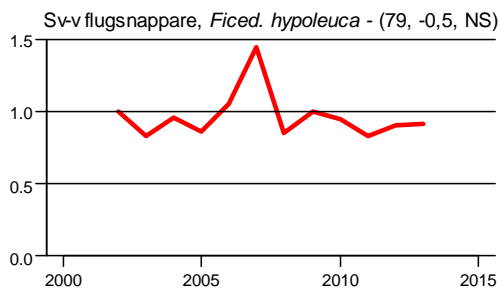
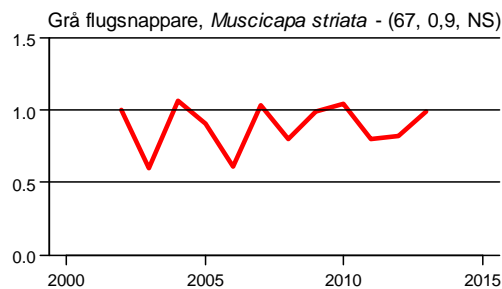
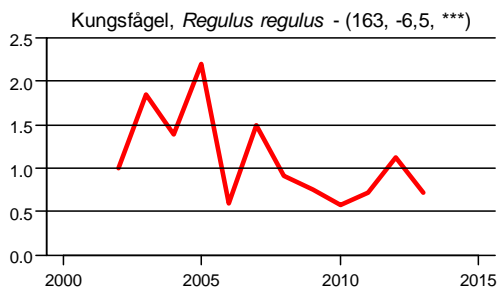
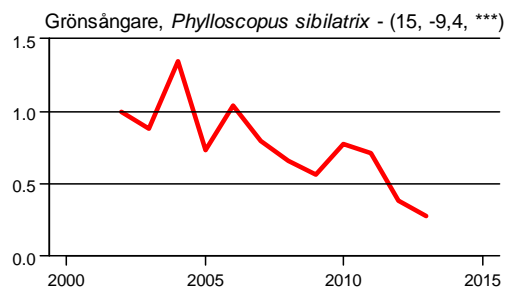
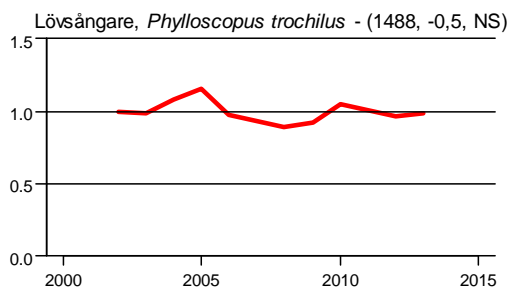
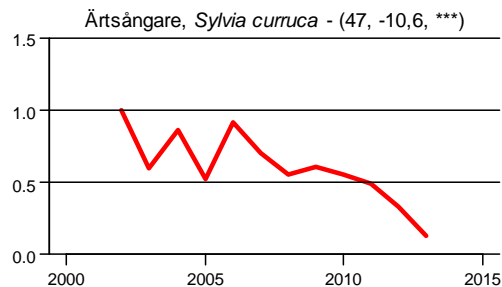
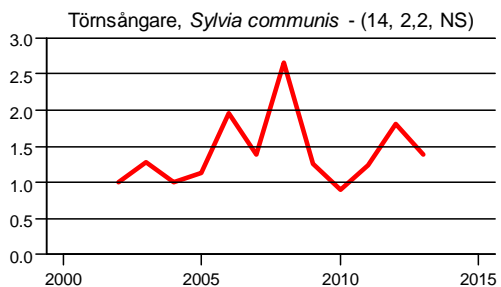
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



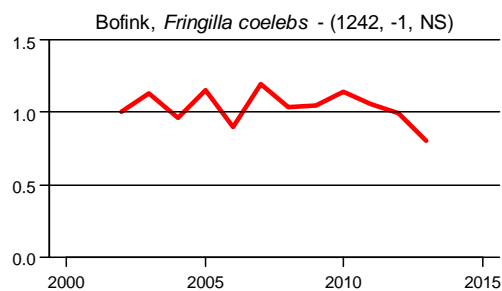
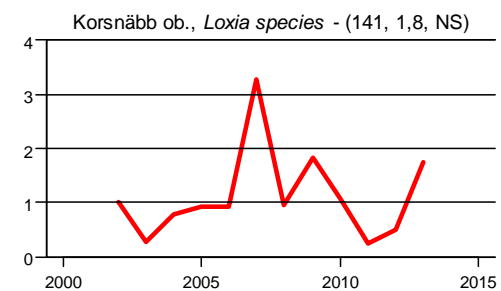
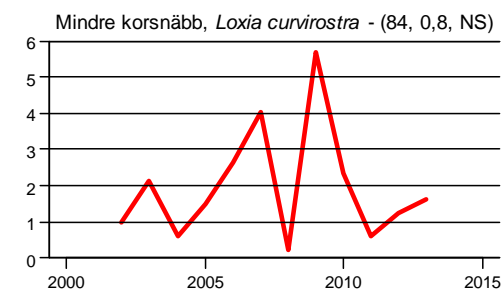
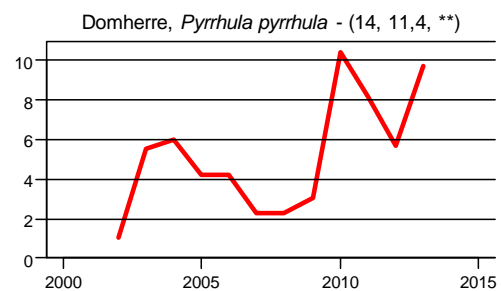
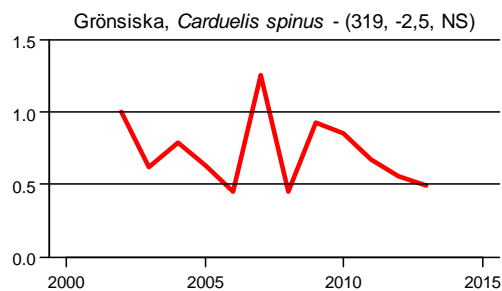
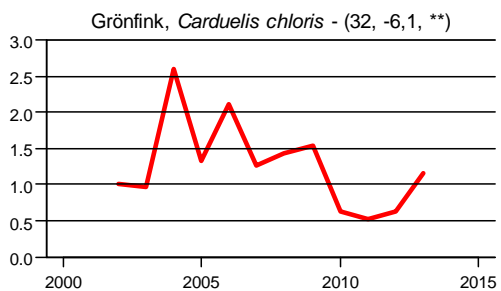
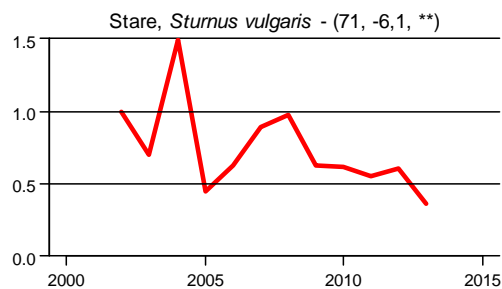
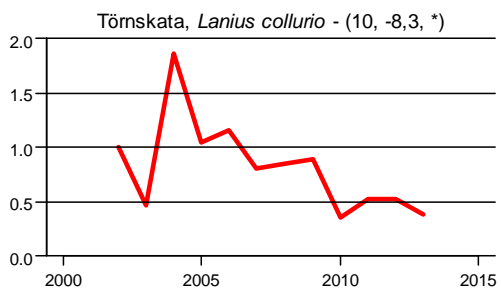
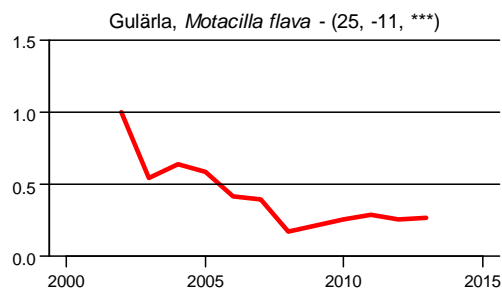
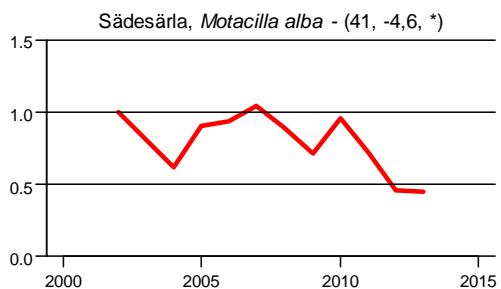
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



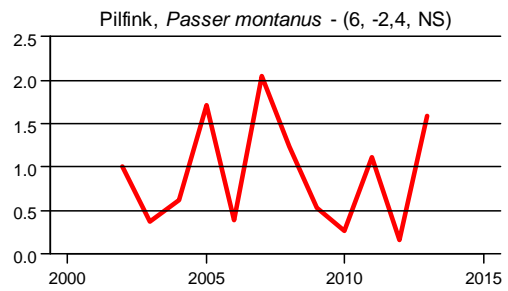
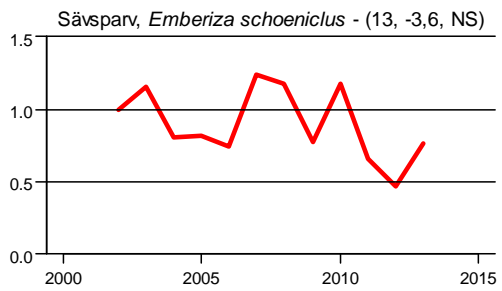
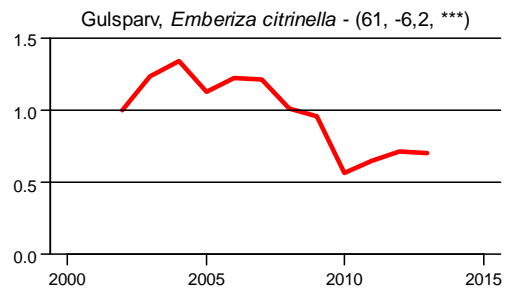
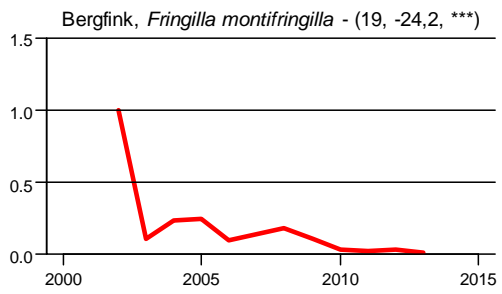
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

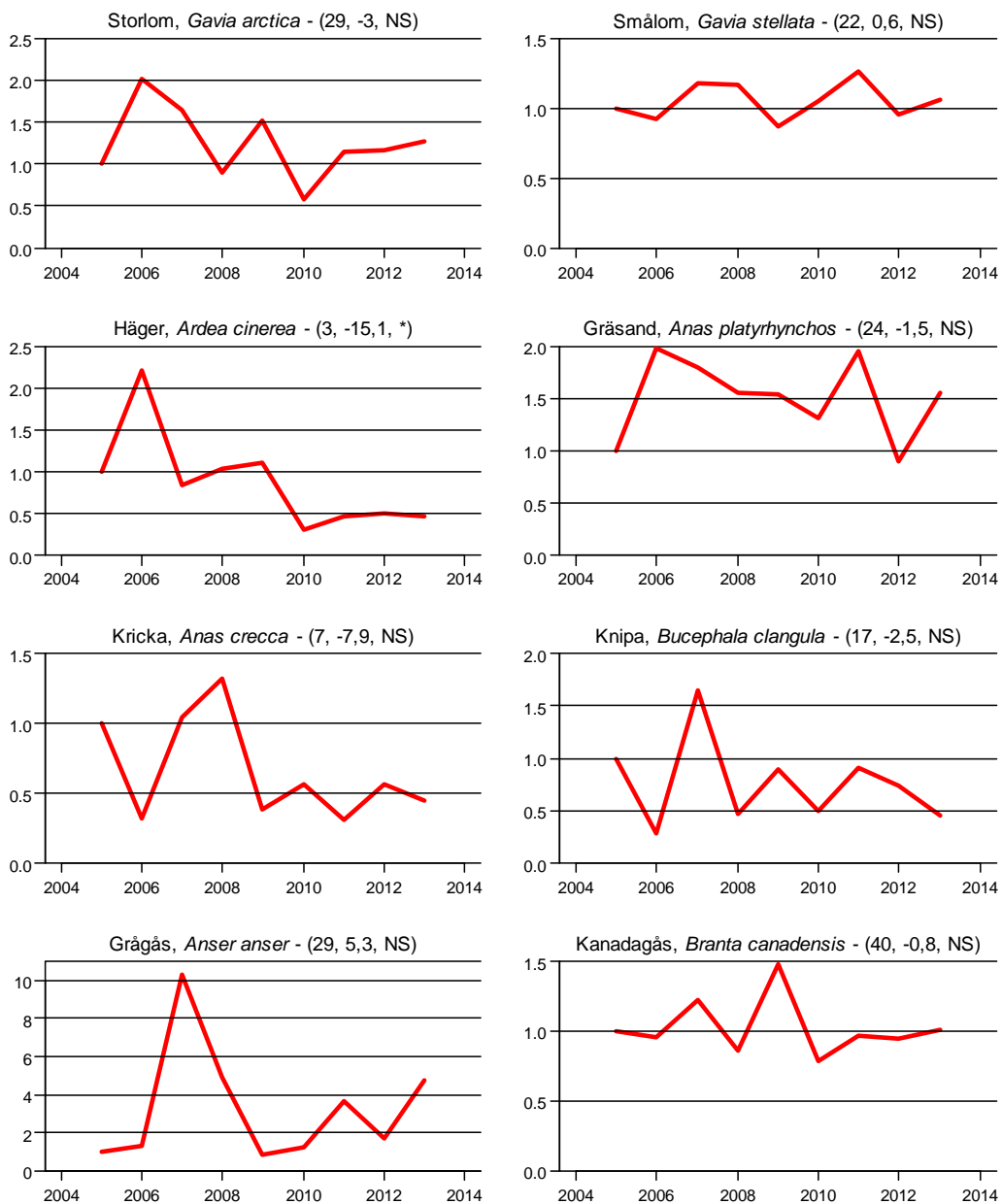


LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

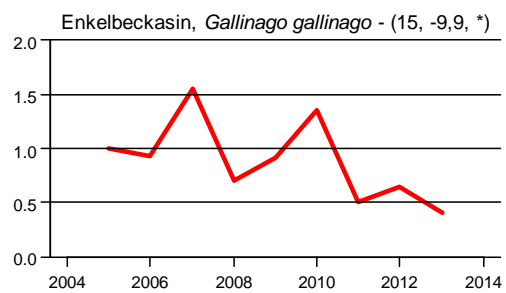
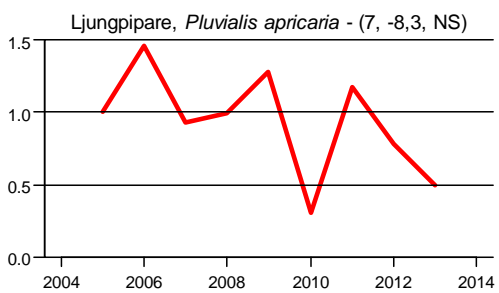
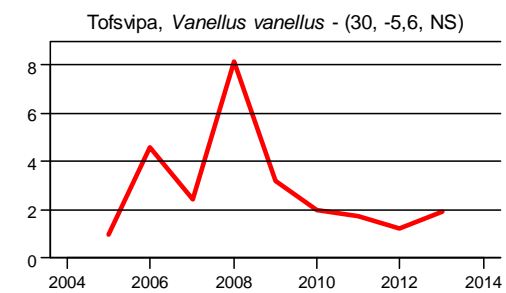
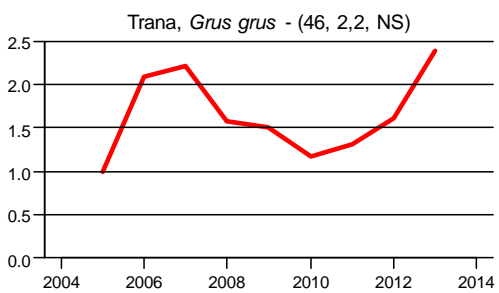
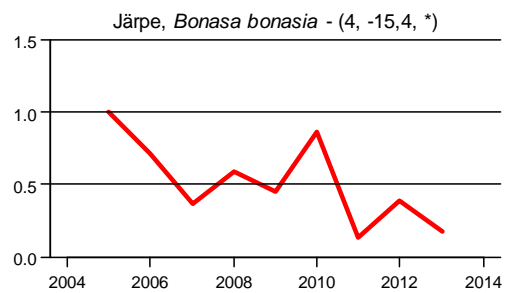
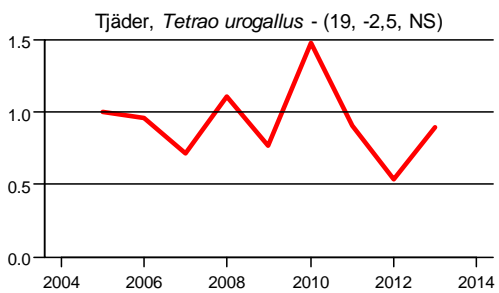
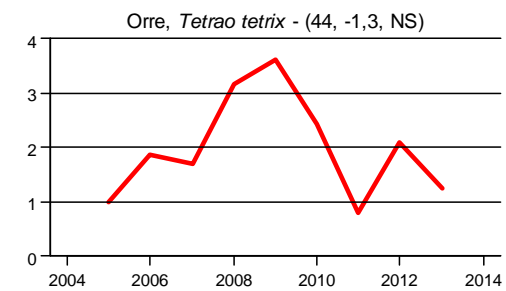
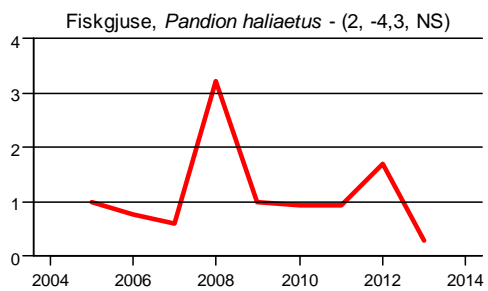
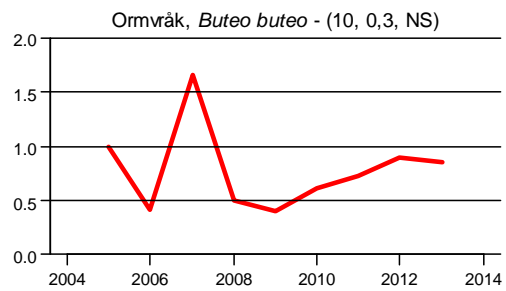
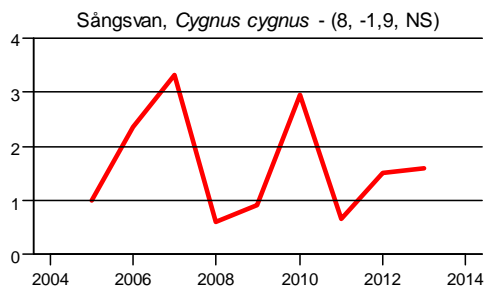


9. Trender för fåglar i Värmland 2005-2013

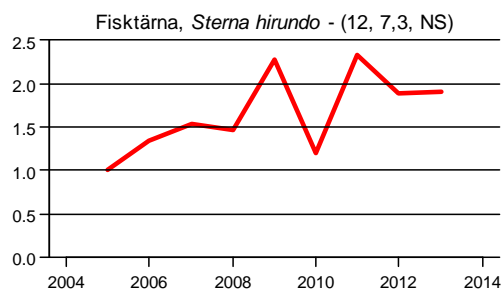
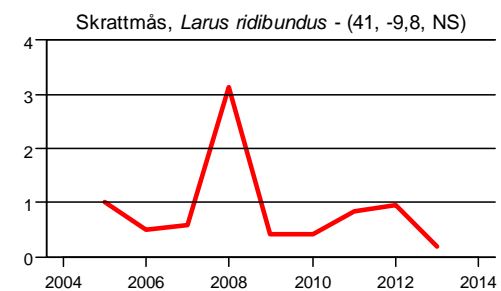
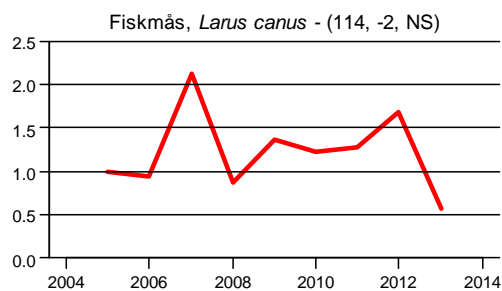
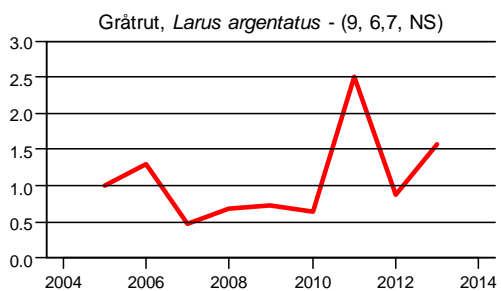
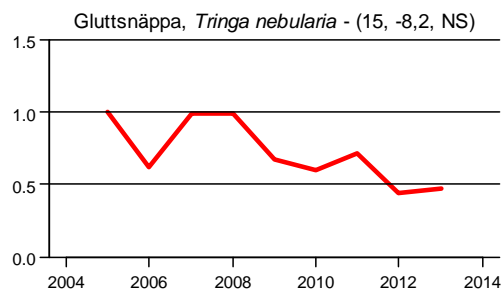
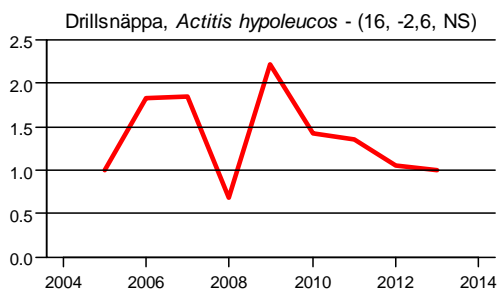
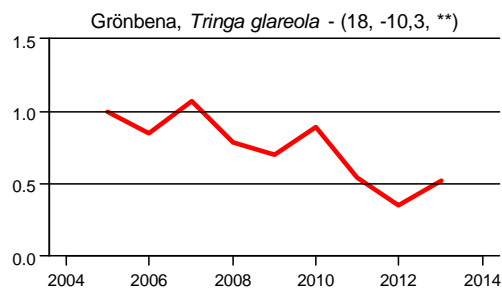
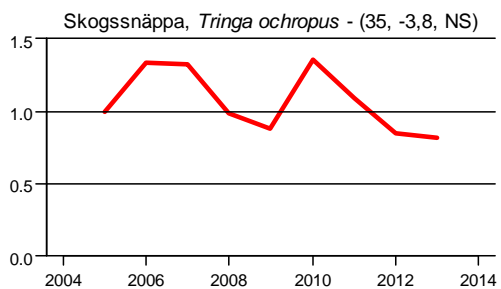
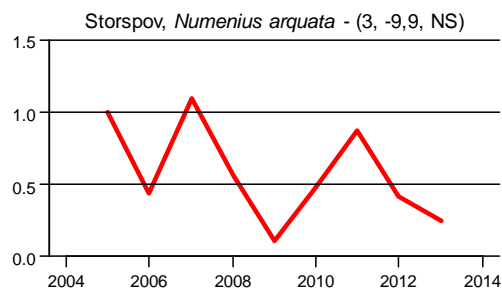
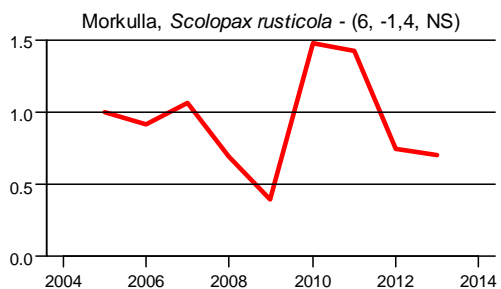
Det första talet för diagrammet visar det genomsnittliga antalet fåglar observerade per år för standardrutterna i Värmland. Det andra talet visar den genomsnittliga årliga procentuella förändringen av populationsstorleken och det tredje värdet visar den statistiska säkerheten hos förändringen. NS ("not significant") betyder att ingen säker trend finns, medan stjärnorna *, ** eller *** visar att förändringen är statistiskt säkerställd, motsvarande $p < 0,05$, $p < 0,01$ och $p < 0,001$. Ju fler stjärnor desto lägre sannolikhet att förändringen förklaras av slumpen.



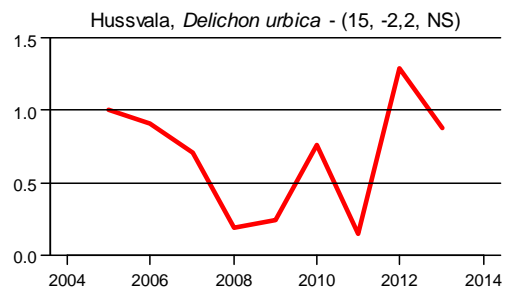
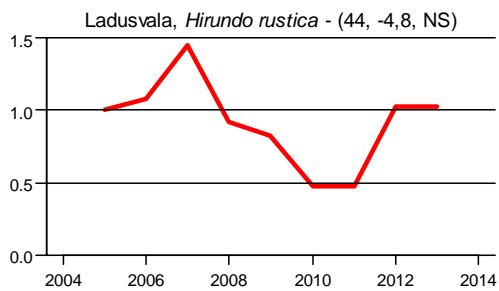
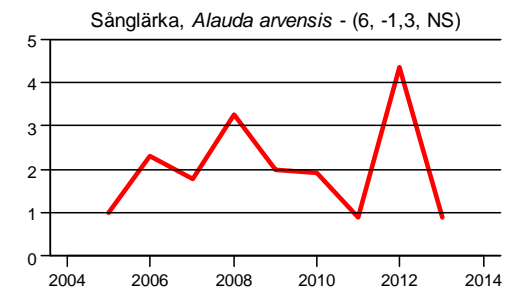
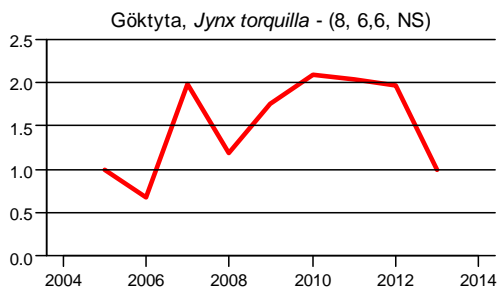
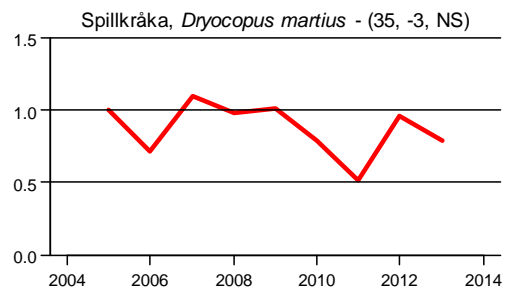
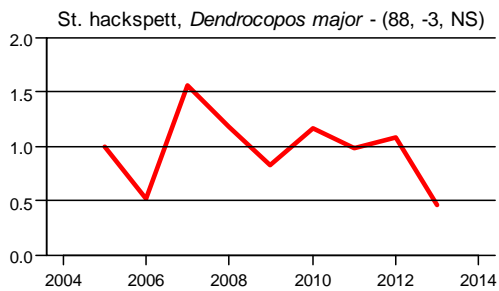
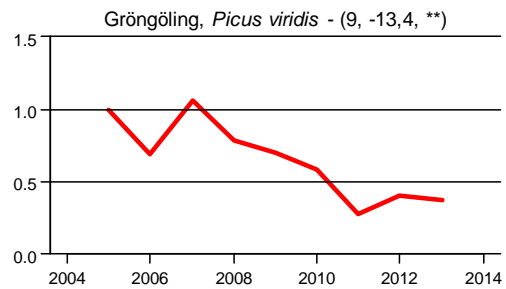
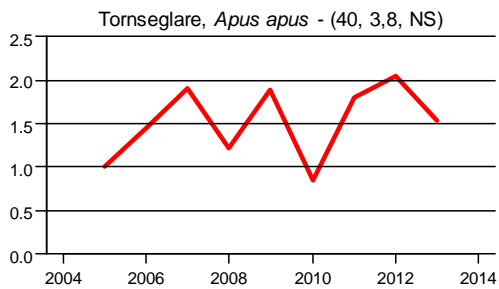
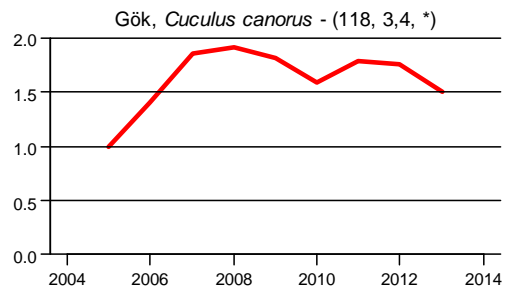
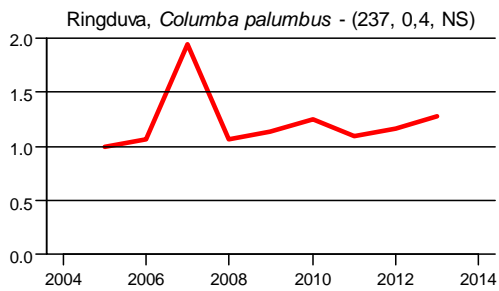
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



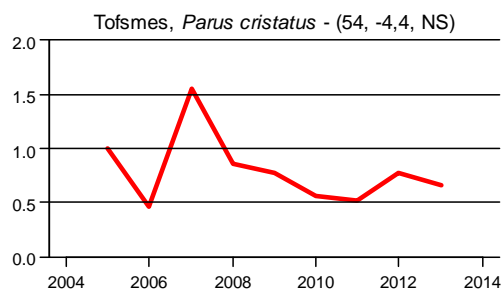
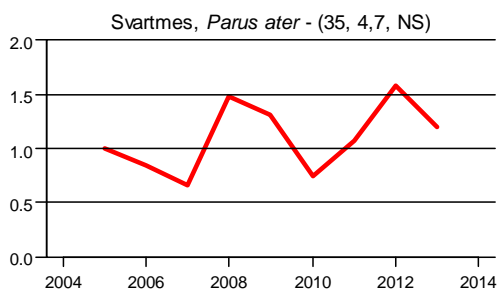
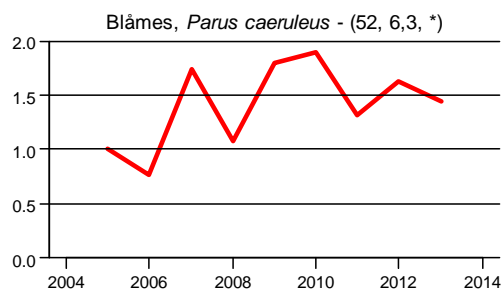
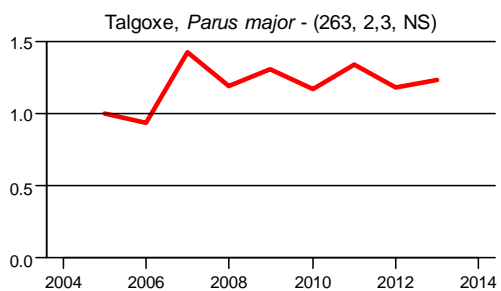
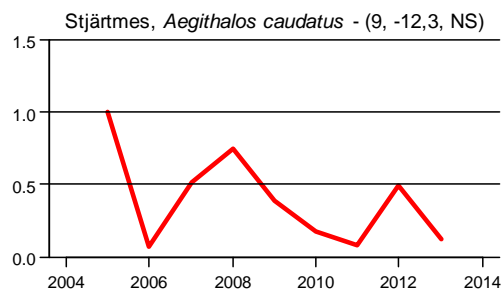
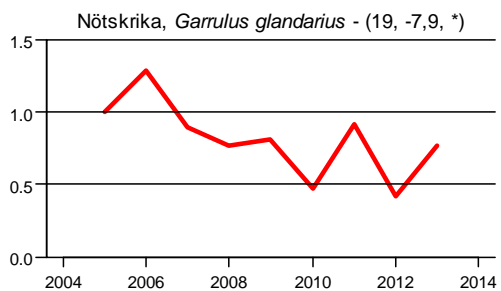
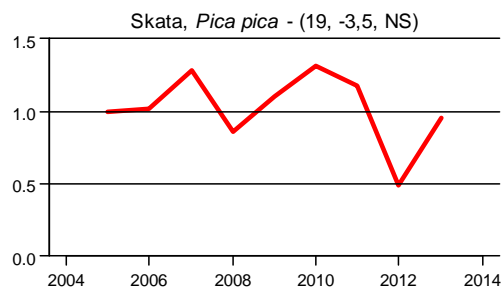
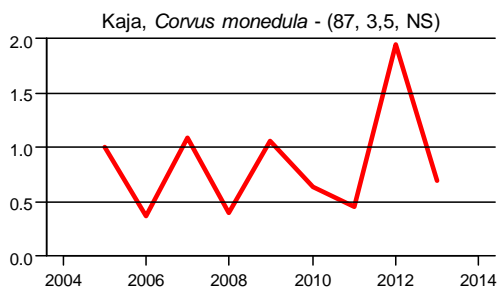
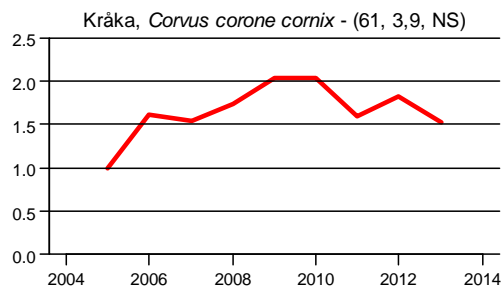
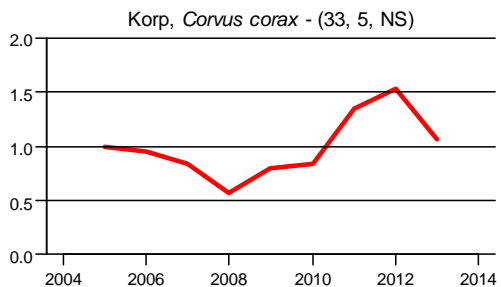
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



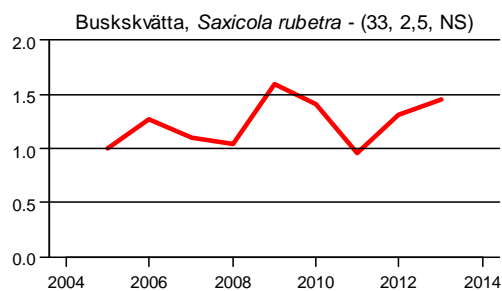
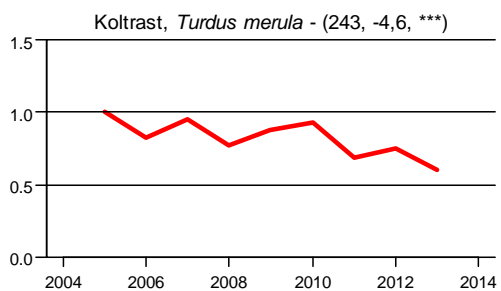
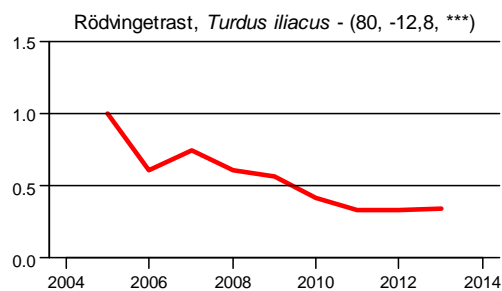
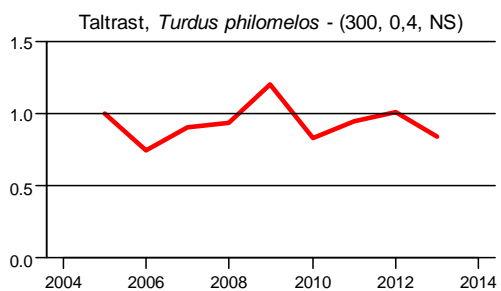
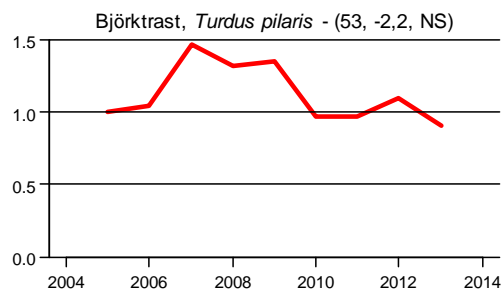
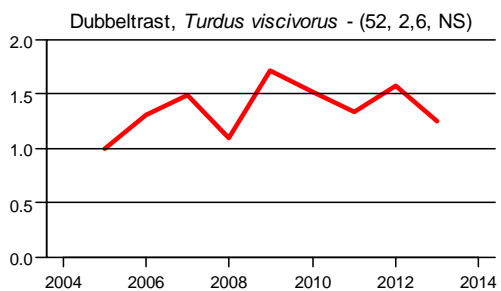
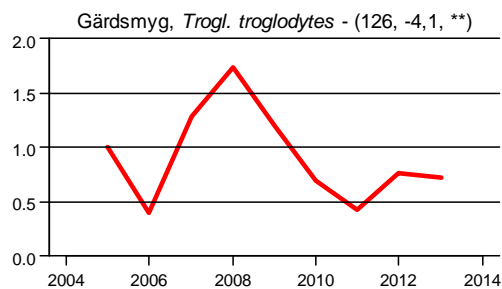
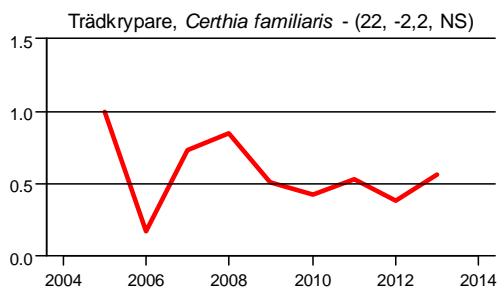
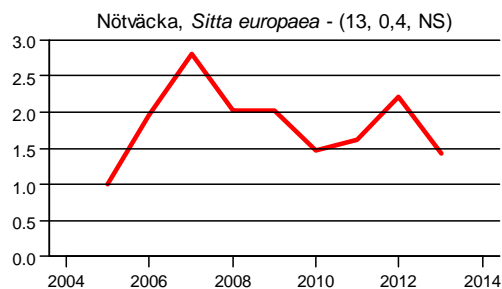
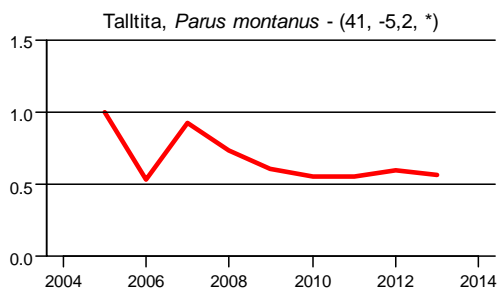
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



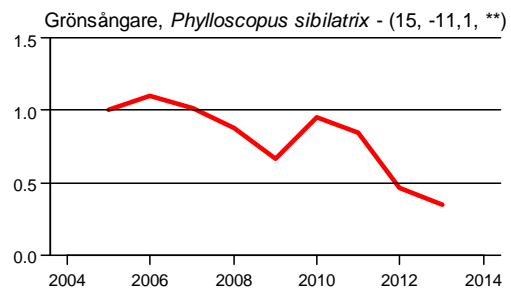
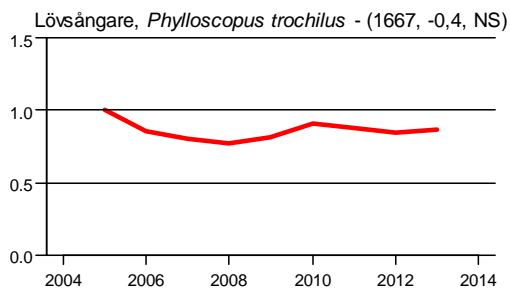
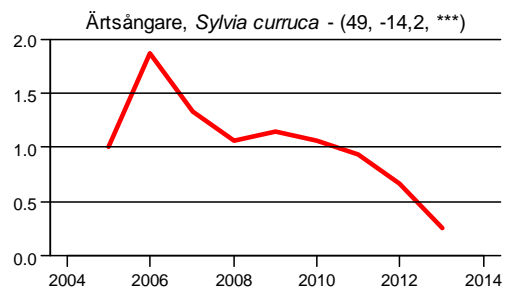
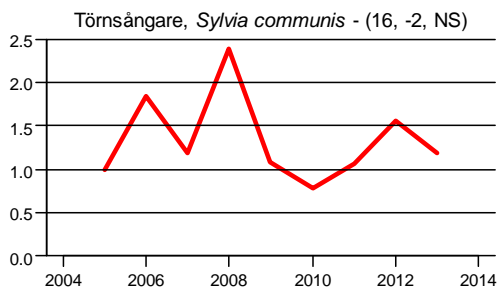
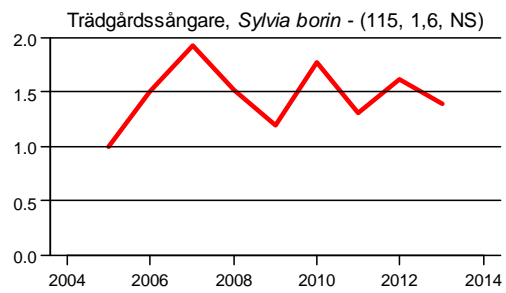
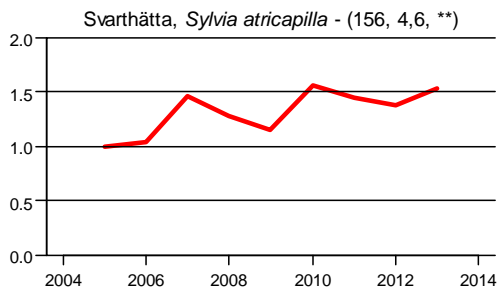
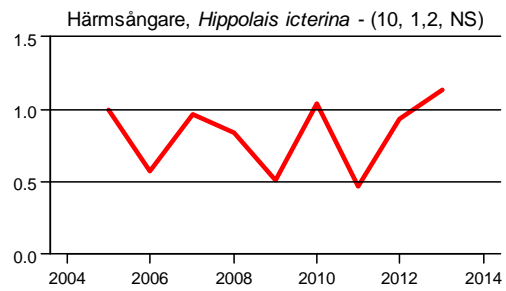
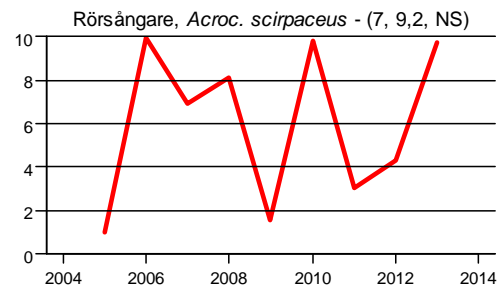
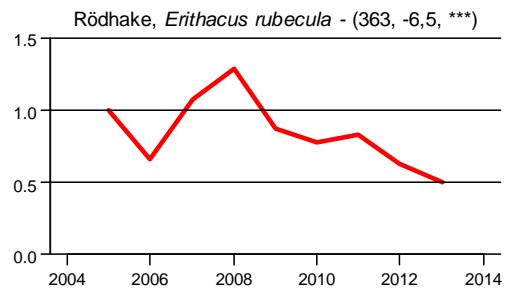
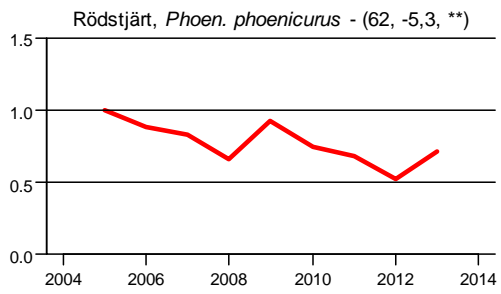
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



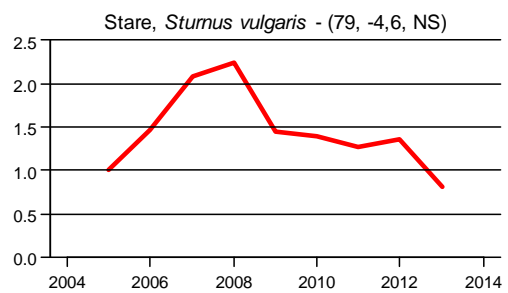
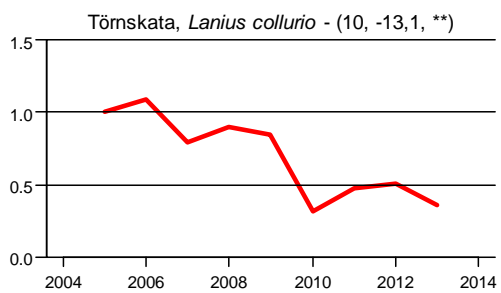
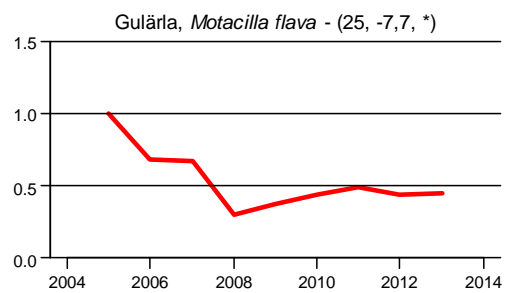
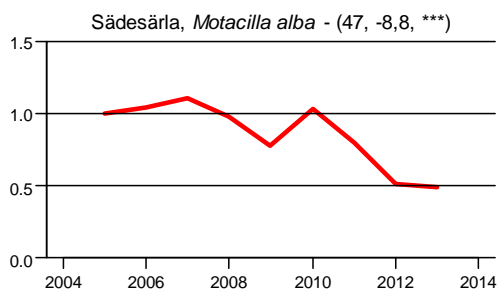
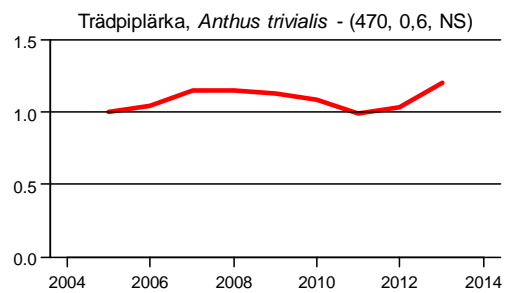
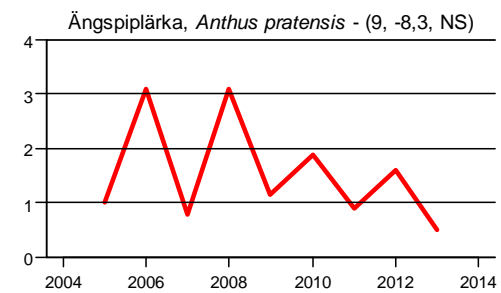
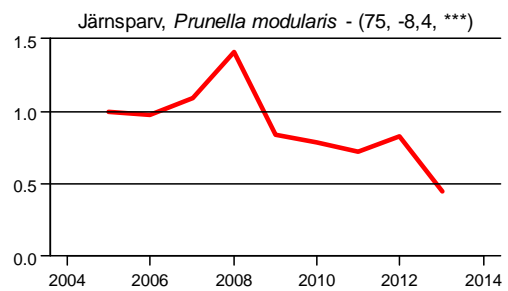
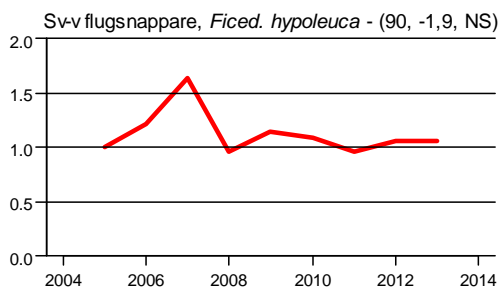
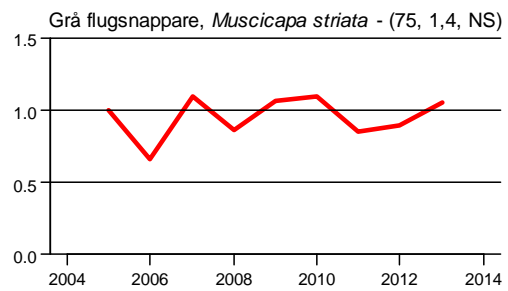
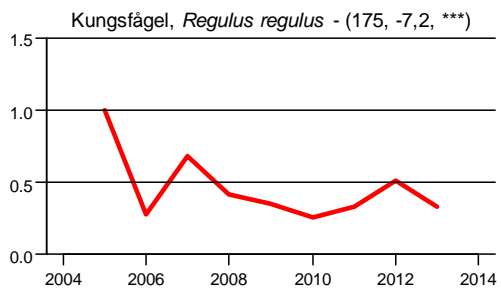
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



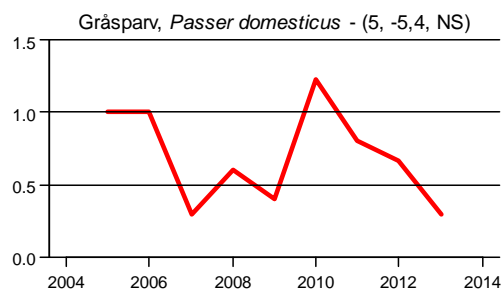
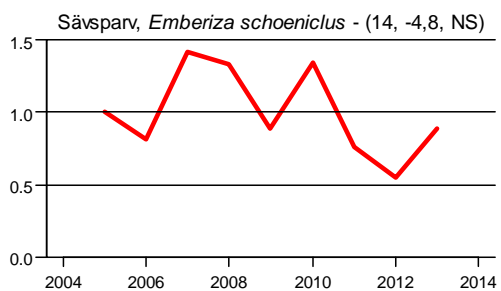
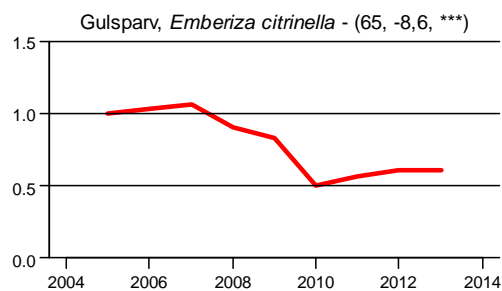
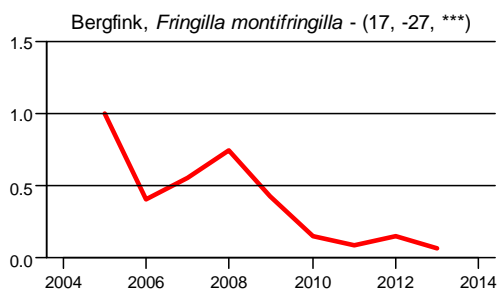
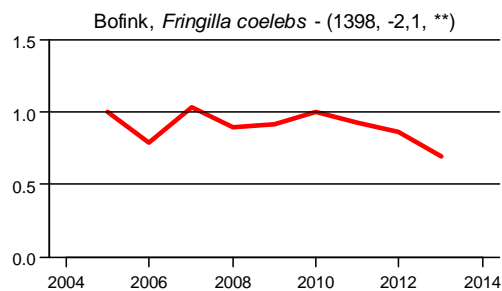
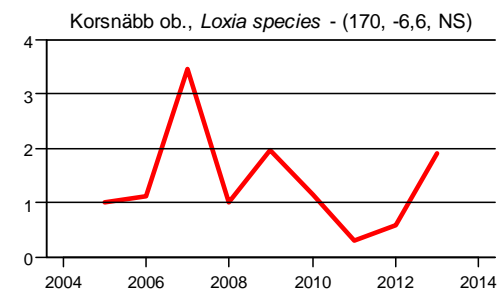
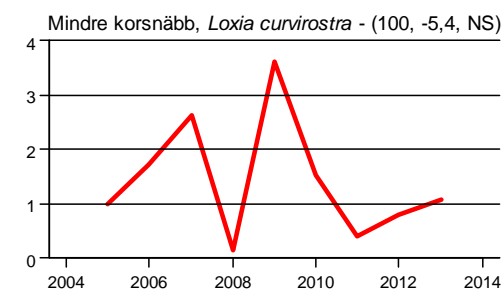
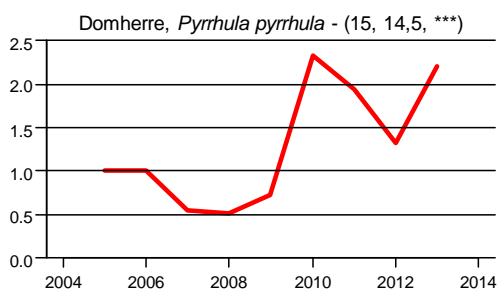
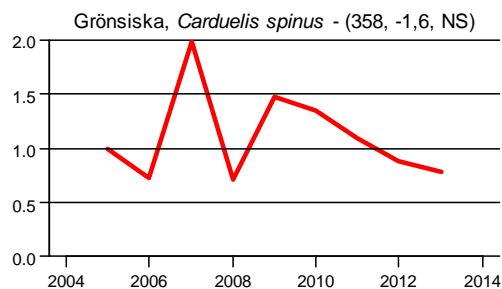
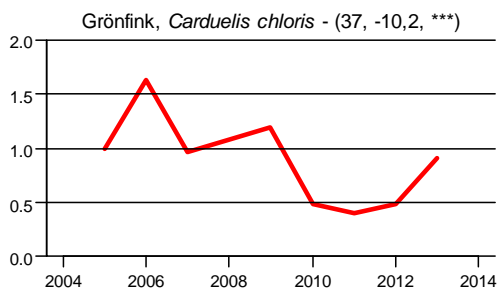
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



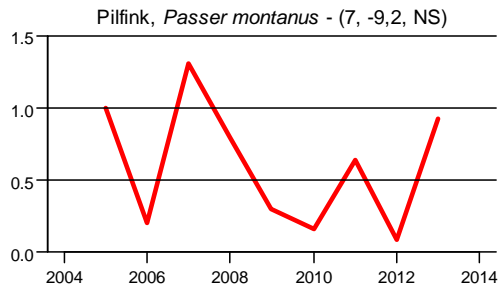
LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND





Länsstyrelsen
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 010-224 70 00
www.lansstyrelsen.se/varmland