

# Koppling mellan indikatorer och åtgärder

Delrapport inom projektet  
Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar

November 2022

Anders Esselin (red) och deltagare i projektets arbetsgrupp

## Innehållsförteckning

<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
<b>Tillvägagångssätt</b> .....	<b>2</b>
<b>Resultat</b> .....	<b>2</b>
<i>Koppling mellan enskilda indikatorer/indikatorgrupper och åtgärder</i> .....	2
<i>Sammanfattning</i> .....	6
<b>Bilaga. Bedömning koppling indikatorer för tillstånd och åtgärder</b> .....	<b>7</b>

## Bakgrund

Den här rapporten är en delrapport inom projektet Indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar. Syftet med projektet är att genom ett förutsättningslöst och kreativt samarbete mellan akademi och praktik identifiera och prioritera indikatorer för tillstånd och trender för biologisk mångfald, samt aktiviteter som främjar biologisk mångfald – i Västerbottens skogar. Mer information om, och fler delrapporter från, projektet finns på Västerbottens regionala skogsprogramms webbplats.<sup>1</sup>

## Tillvägagångssätt

Vid en workshop i november 2022 bedömde deltagarna i projektets arbetsgrupp kopplingen mellan indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar och åtgärder som kan gynna biologisk mångfald. Här redovisas resultaten för några av de bedömningar som gjordes. För arbetsgruppens alla, och mer precisa bedömningar, av kopplingen mellan indikatorer och åtgärder – se bilaga.

## Resultat

Följande pilar illustrerar bedömd koppling mellan indikatorer och åtgärder.

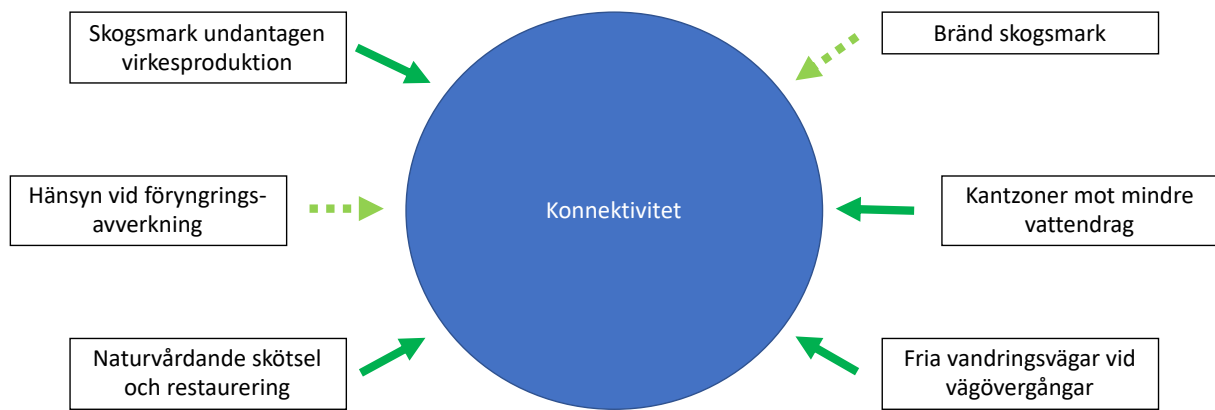


### Koppling mellan enskilda indikatorer/indikatorgrupper och åtgärder



**Figur 1.** Koppling mellan indikatorn Kontinuitetsskog och sex åtgärder/grupper av åtgärder.

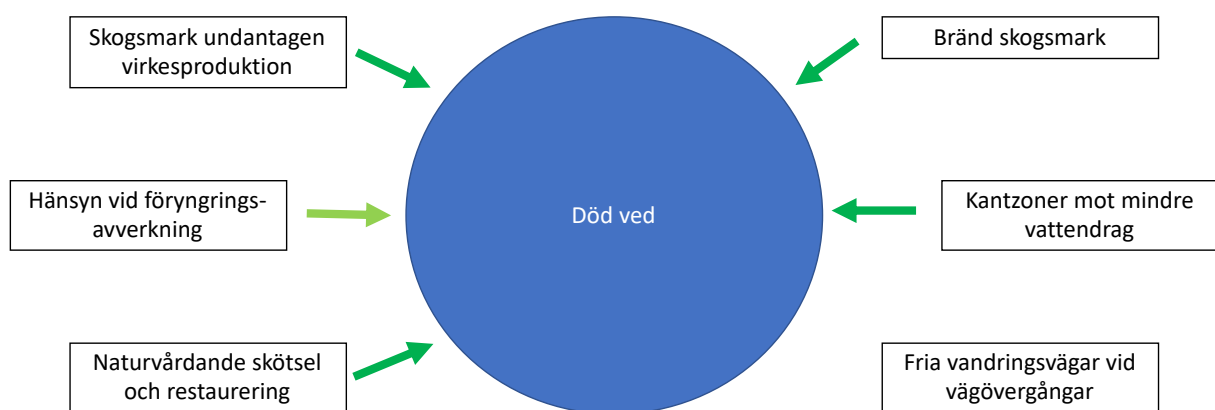
<sup>1</sup> Västerbottens regionala skogsprogramms webbplats: <https://www.skogsprogramvasterbotten.se/genomforande/pagaende-projekt-biologisk-mangfald-i-vasterbottens-skogar/>



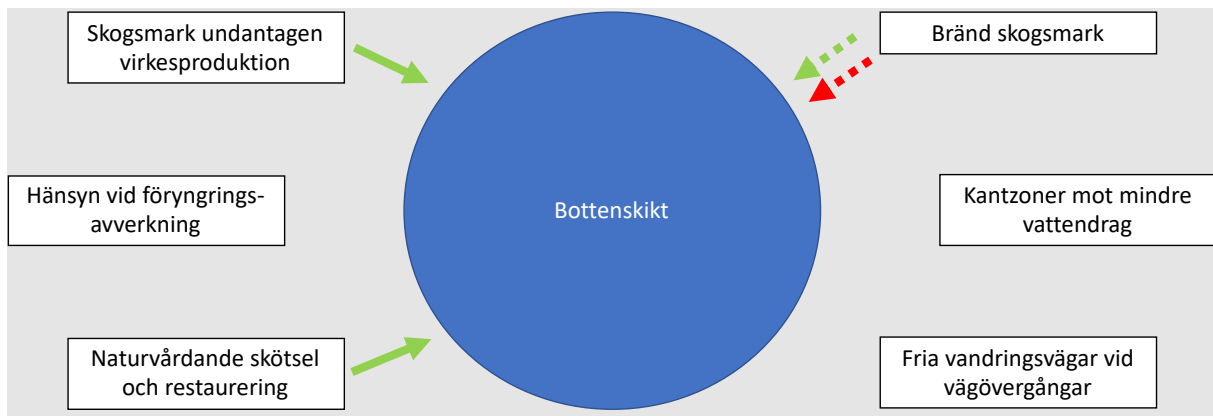
**Figur 2.** Koppling mellan indikatorn Konnektivitet och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



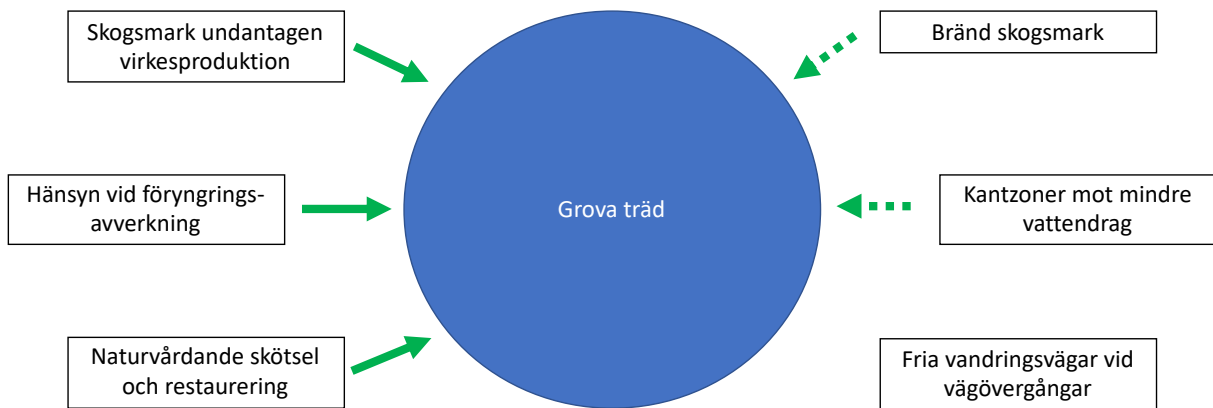
**Figur 3.** Koppling mellan indikatorn Gammal skog och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



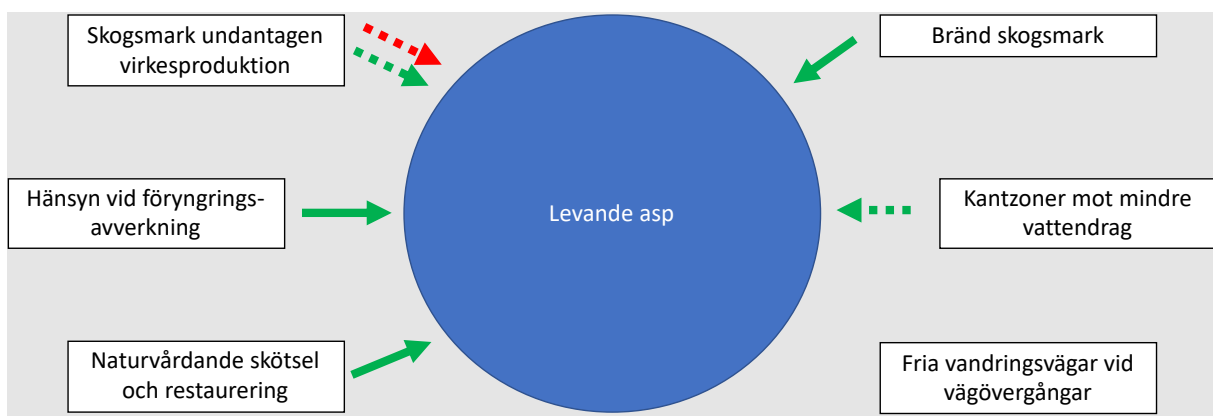
**Figur 4.** Koppling mellan indikatorn Död ved och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



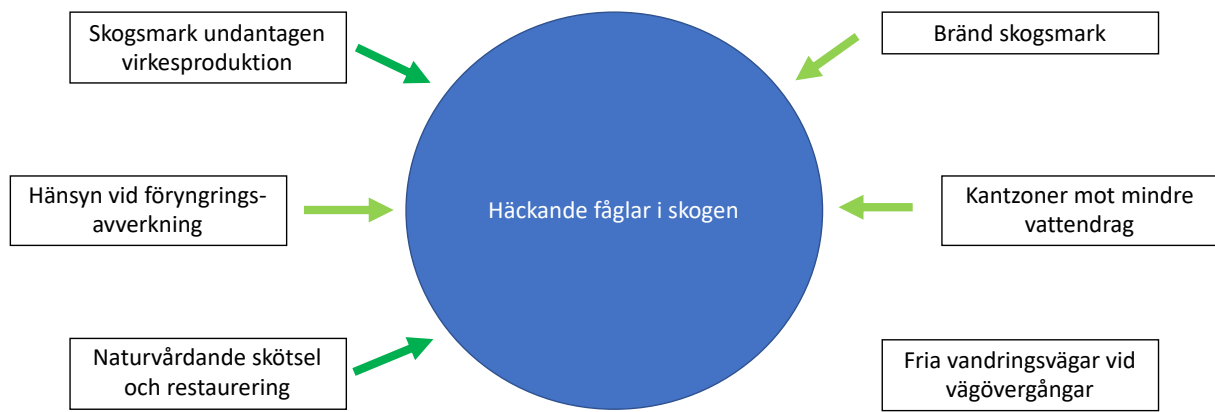
**Figur 5.** Koppling mellan indikatorn Bottenskikt och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



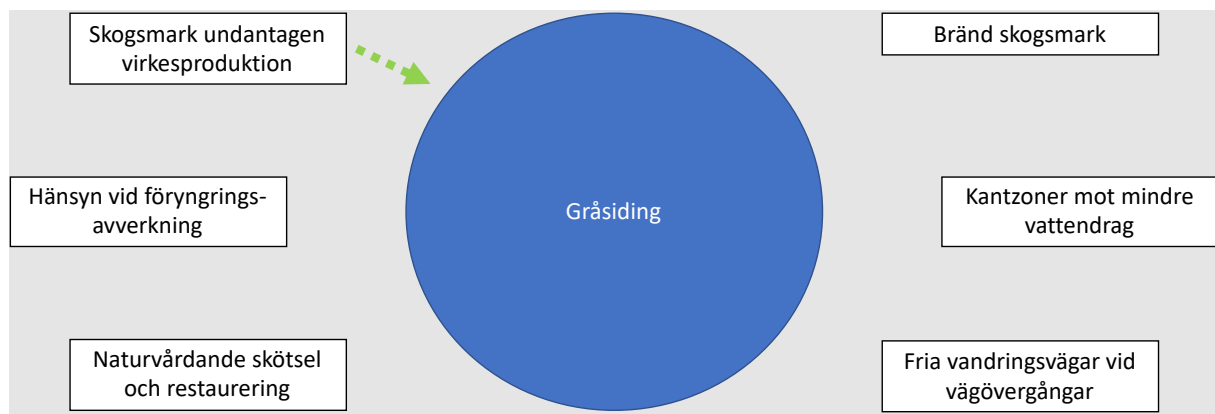
**Figur 6.** Koppling mellan indikatorn Grova träd och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



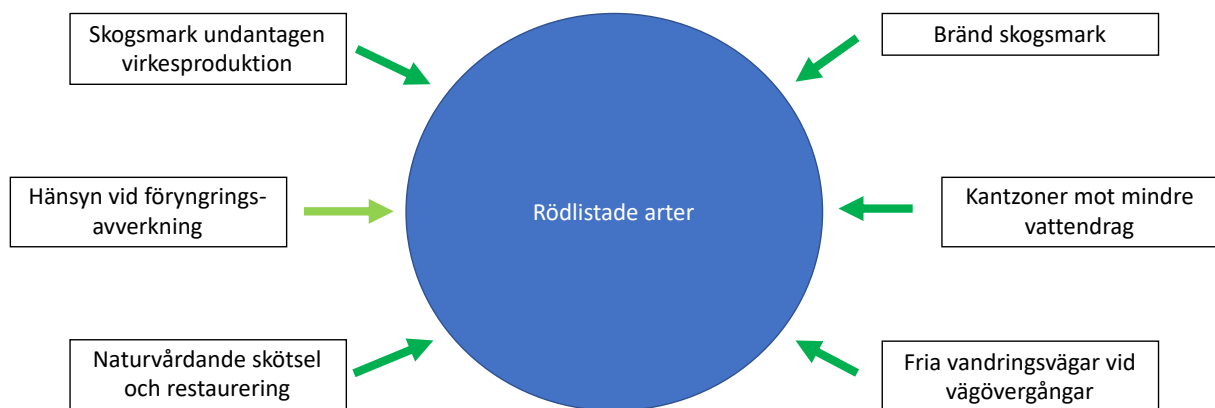
**Figur 7.** Koppling mellan indikatorn Levande asp och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



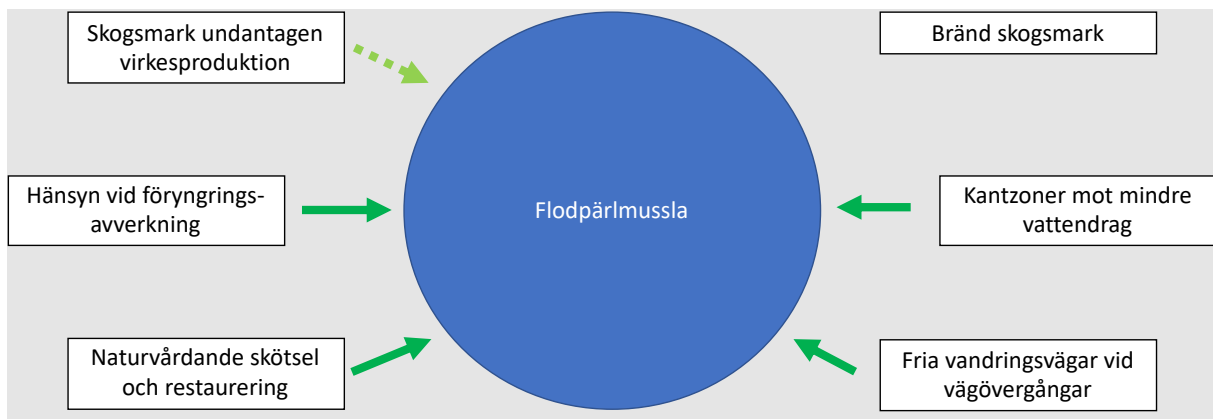
**Figur 8.** Koppling mellan indikatorn Häckande fåglar i skogen och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



**Figur 9.** Koppling mellan indikatorn Gråsidning och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



**Figur 10.** Koppling mellan indikatorn Rödlistade arter och sex åtgärder/grupper av åtgärder.



**Figur 11.** Koppling mellan indikatorn Flodpärlmussla och sex åtgärder/grupper av åtgärder.

## Sammanfattning

Sammanfattande tabell för koppling mellan indikatorer för biologisk mångfald i Västerbottens skogar och åtgärder.

	Skogsmark undantagen virkesprod.	Hänsyn vid förnygringsavverkning	Naturvårdande skötsel och restaurering	Bränd skogsmark	Kantzoner mot mindre vattendrag	Fria vandringsv. vid vägövergångar
Gammelskog/kontinuitetsskog	→					
Konnektivitet	→	→		→	→	→
Gammal skog	→	→		→		
Död ved	→	→	→	→	→	
Bottenskikt	→		→	→		
Grova träd	→	→	→	→	→	
Levande asp	→	→	→	→	→	
Häckande fåglar	→	→	→	→	→	
Gråsidig	→					
Rödlistade arter	→	→	→	→	→	→
Flodpärlmussla	→	→	→		→	→

## Bilaga. Bedömning koppling indikatorer för tillstånd och åtgärder

Vid en workshop i november 2022 bedömde deltagarna i arbetsgruppen kopplingen mellan indikatorer för tillstånd/trender och åtgärder. De närvarande (14 personer) delades in i fyra grupper (därav fyra svar i varje cell) och bedömningen gjordes utifrån skalan: Stark positiv koppling (ST), Svag positiv koppling (SV), Negativ koppling (Neg), Ingen koppling (IK).

	Skogsmark undantagen virkesproduktion	Hänsyn vid förnygringsavverkning	Naturvårdande skötsel och restaurering	Bränd skogsmark	Kantzoner mot mindre vattendrag	Fria vandringsvägar vid vägövergångar
<b>Areal kontinuitets-skog</b>	ST, ST, ST, ST	IK, SV, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, SV	IK, IK, IK, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Konnektivitet</b>	SV, SV, ST, SV	IK, SV, SV, IK	IK, ST, ST, SV	IK, SV, ST/gäller vissa arter, IK	IK, ST, ST, SV	IK, ST, ST (konnektivitet vattendrag), ST
<b>Areal gammal skog</b>	ST, SV, ST, ST	SV, SV, SV, Ej bedömd	IK, IK, IK, IK	IK, IK, SV/i vissa fall för tallskog, SV	IK, IK, IK, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Areal äldre lövrik skog</b>	IK, SV, ST, SV	ST, IK, ST, Ej bedömd	SV, ST, ST, SV	IK, SV, IK/på lång sikt, SV	SV, SV, IK, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Volym död ved totalt</b>	SV, SV, ST, ST	SV, IK, ST, Ej bedömd	ST, ST, ST, ST	SV, ST, ST, ST	IK, SV, SV, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Volym hård död ved</b>	SV, SV, ST, ST	SV, IK, ST, Ej bedömd	ST, ST, ST/på sikt, ST	SV, ST, ST, ST	IK, SV, SV, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Volym nedbruten död ved</b>	SV, SV, ST, ST	SV, IK, SV/på lång sikt, Ej bedömd	SV, ST, ST/på sikt, SV	IK, ST, Neg, SV	IK, SV, ST, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Areal med minst 20 m<sup>3</sup> död ved/ha</b>	IK, ST, ST, ST	IK, SV, SV, Ej bedömd	ST, ST, ST, SV	IK, ST, ST, ST, ST	IK, IK, SV/orörda kantzoner, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Täckning % bottenskikt</b>	ST, IK, ST, SV	IK, IK, SV/beror på, Ej bedömd	SV, SV, IK, SV	IK, SV, Neg, SV	IK, IK, SV, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Täckning % renlav spp</b>	ST, IK, SV/beror på skogstyp, SV	IK, IK, SV/kanske på sandtallskogar, Ej bedömd	SV, SV, IK/glesa tallskogar, SV	IK, Neg 10 år/sen SV, Neg, ST	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Andel skogsmark av lavtyp</b>	ST, IK, SV, SV	IK, IK, IK, Ej bedömd	IK, SV, IK, SV	IK, Neg 10 år/sen SV, Neg, ST	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Täckning % fältskikt</b>	ST, IK, ST/beror på täthet, SV	IK, IK, IK, Ej bedömd	ST, SV, ST, SV	IK, SV, Beror på intensitet, SV	IK, IK, IK, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Täckning % blåbär</b>	ST, IK, ST/beror på täthet, SV	IK, IK, IK, Ej bedömd	SV, SV, SV, SV	IK, SV, ST, SV	IK, IK, IK, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Antal levande grova träd (&gt;50 cm)</b>	ST, SV, ST, ST	SV, ST, ST, Ej bedömd	SV, ST, ST, IK	IK, SV, ST/om man lämnar grova tallar, IK	IK, IK, SV (löv sällsynt i dessa dimensioner, SV)	IK, IK, IK, IK

<b>Volym levande grova träd (&gt;45 cm)</b>	ST, SV, ST, ST	SV, ST, ST, Ej bedömd	SV, ST, ST, IK	IK, SV, ST, IK	IK, IK, SV, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Volym levande asp</b>	SV, SV, ST, Neg	ST, ST, ST, Ej bedömd	ST, ST, ST, ST	IK, SV, ST/längre sikt, SV	SV, IK, SV, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Volym levande al</b>	SV, SV, SV/sumpskog, Neg	ST, ST, SV, Ej bedömd	ST, ST, ST, ST	IK, IK, IK, IK	ST, SV, ST, ST	IK, IK, IK, IK
<b>Volym levande sälg</b>	SV, SV, ST, Neg	ST, ST, ST, Ej bedömd	ST, ST, ST, ST	IK, IK, ST, SV	SV, SV, ST, ST	IK, IK, IK, IK
<b>Volym levande rönn</b>	SV, SV, ST, IK	ST, ST, IK, Ej bedömd	ST, ST, ST, ST	IK, IK, ST, IK	SV, IK, ST, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Medelindex fågelarter i miljömålsindikatorn Häckande fåglar i skogen + ytterligare några arter kopplade till strukturellt komplexa skogar *</b>	ST, SV, ST, ST	ST, SV, SV, Ej bedömd	ST, SV, SV/beror på åtgärd, ST	SV, SV, ?, ST	IK, SV, SV (mycket svag), SV	IK, IK, IK, IK
<b>Lavskrika</b>	ST, ST, ST, ST	IK, ST, IK, Ej bedömd	IK, SV, SV/beror på åtgärd, SV	IK, IK, IK, IK	IK, SV, IK, SV	IK, IK, IK, IK
<b>Lappmes</b>	ST, ST, ST, ST	IK, IK, SV, Ej bedömd	IK, SV, SV/beror på åtgärd, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Rödstjärt</b>	IK, SV, ?, ST	IK, IK, ?, Ej bedömd	IK, SV, ?, IK	IK, IK, ?, ST	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Tofsmes</b>	ST, SV, ST, ST	IK, SV, SV, Ej bedömd	IK, SV, SV/beror på åtgärd, IK	IK, IK, IK, SV	IK, IK, ?, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Fångstindex gråsidig</b>	SV, IK, ?, SV	IK, IK, ?, Ej bedömd	IK, IK, SV/beror på åtgärd, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, ?, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Fångstindex skogssork</b>	SV, IK, ?, IK	IK, IK, IK, Ej bedömd	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Fångstindex åkersork</b>	SV, IK, ?, IK	IK, IK, IK, Ej bedömd	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Beläggning sgrad pärluggla i holkar</b>	SV, SV, ST, IK	IK, SV, SV, Ej bedömd	IK, SV, SV, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK	IK, IK, IK, IK
<b>Rödlistade arter</b>	ST, ST, ST, ST	IK, ST, SV, SV	SV, ST, ST, ST	ST, ST, ST, ST	ST, SV, ST, ST	ST, ST, ST, SV
<b>Flodpärlmussla</b>	IK, SV, SV, IK	SV, ST, SV, IK	SV, ST, IK, ST	IK, IK, IK, ST	ST, ST, ST, ST	ST, ST, ST, ST

\* Ingående arter: Järpe, tjäder, tretåig hackspett, spillkråka, rödstjärt, svartmes, talltita, tofsmes, trädkrypare, lavskrika, domherre