



FOTO: ÅKE LINDSTRÖM

Fågelindex speglar biologisk mångfald

Som indikatorer för den biologiska mångfaldens utveckling är fåglarna i en klass för sig. De fungerar som naturens eget "Dow Jones Index" för olika livsmiljöers tillstånd. Idag finns fågelindikatorer för sex av miljömålen. De visar att det gått speciellt dåligt för fjällens fåglar det senaste decenniet. Däremot pekar det uppåt för fåglar som är knutna till sötvatten och våtmarker, åtminstone i södra Sverige.

••• ÅKE LINDSTRÖM OCH MARTIN GREEN, LUNDS UNIVERSITET

Svensk Fågeltaxering är ett nationellt heltäckande inventeringsprogram som drivs vid Lunds Universitet, på uppdrag av Naturvårdsverket och landets länsstyrelser. Genom att följa utvalda fåglars utveckling i olika livsmiljöer kan vi få veta, inte bara hur det går för fåglarna själva, men också hur det går för den biologiska mångfalden i stort.

Fågelindikatorer sammanfattar tillståndet

Biologisk mångfald är ett komplext begrepp som inte enkelt låter sig definieras och ännu mindre mätas. En indikator kan ses som ett surrogatvärde för ett tillstånd eller förlopp som är för komplext eller vagt för att enkelt kunna mätas och beskrivas.

Exempel på indikatorer utanför biologernas sfär är aktievärldens Dow Jones eller Nasdaq, där värdet på ett stort antal

aktier sammanfattas i en enda siffra som regelbundet uppdateras. Aktieindikatorerna används för att sammanfatta läget på börsen, men de ger också en bild av tillståndet i ekonomin i stort. På motsvarande sätt låter vi populationsutvecklingen hos ett antal fågelarter knutna till en speciell livsmiljö, habitat, sammanfattas i en enda kurva. Fåglarna väljs på ett sådant sätt att kurvan bör peka uppåt ifall miljömålen uppfylls.

Olika trender samsas i en indikator

Själva idén med en indikator är att förenkla mycket komplex information till ett överskådligt och tillgängligt format. Men när man förenklar försvinner också potentiellt viktig information. Det viktigaste att komma ihåg är att alla arter inom en indikator inte har samma populationstrend. Till exempel minskar sånglärkan kraftigt hela perioden 2002–2009, trots att indika-

torn för jordbrukslandskapet varit tämligen oförändrad. Allt är alltså inte frid och fröjd inom miljömålet *Ett rikt odlingslandskap* bara för att kurvan är stabil.

Fjällfåglarna förlorare...

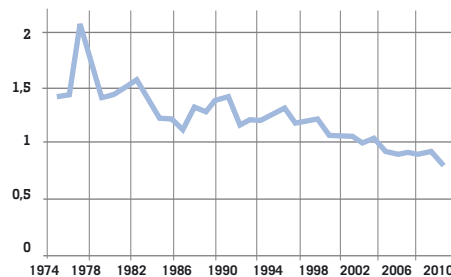
I vår mest omfattande indikator, den för miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv*, ingår 75 fågelarter som har lite högre krav på sin livsmiljö än fåglar i allmänhet. Av indikatorn att döma har den biologiska mångfalden i Sverige haft en relativt stabil period de senaste åtta åren. Det betyder *inte* att alla fågelarter haft en stabil populationsutveckling under denna period, utan bara att fåglarna *i genomsnitt* legat på en stabil nivå. Delar vi upp dessa fågelarter på vilket habitat de förekommer i och därmed vilket miljömål de representerar, finner vi några intressanta mönster.

Sämst går det för fjällens fåglar, vilket avspeglas i indikatorerna för miljömålet

FÅGELINDIKATORER FÖR DE OLIKA MILJÖMÅLEN

Det går bra för våtmarksfågeln i södra Sverige och dåligt för fjällens fåglar. Kurvorna visar fågelindikatorer för sex av riksdagens miljö kvalitetsmål. Varje kurva är det geometriska medelvärdet av de ingående arternas populationsstorlek, som för år 2002 är satt till 1. Det innebär att en förbättring i tillståndet syns som ett värde större än 1 och en försämring som ett värde mindre än 1. De tunna linjerna runt huvudlinjen visar 95 % konfidensintervall i förhållande till basåret 2002. Datakälla är Svensk Fågeltaxering.

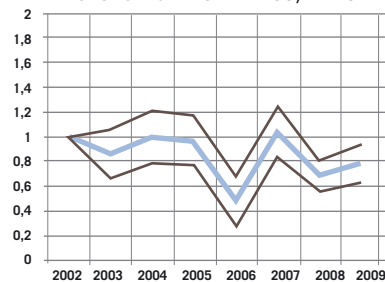
EU-INDIKATOR FÖR VANLIGA JORDBRUKSFÅGLAR I SVERIGE



Den långsiktiga utvecklingen har varit sämst för jordbruksfågeln. Till vänster visas den svenska versionen av EU-indikatorn för jordbruksfåglar med basår 2002. Värdena sträcker sig ända tillbaka till 1975 och grundar sig på de så kallade fria punktrutterna.

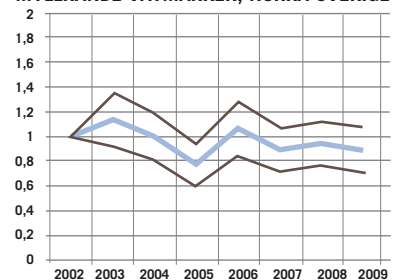
STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ, KALFJÄLL

Fjällripa,
ljungpipare, fjälllabb,
ängsbiplärka, stenskvätta,
lappspurv,
snösparv
(n = 7)



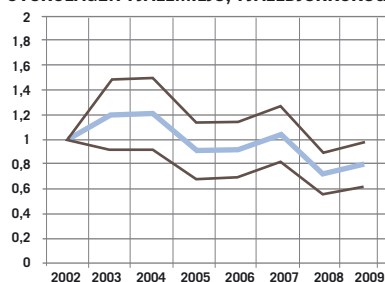
Smålom, kricka, bläsand,
sångsvan, trana, ljungpipare,
enkelbeckasin, småspov,
grönben, svartsnäppa,
gluttsnäppa, kärnsnäppa,
brushane, smalnäbbad
simsnäppa
(n = 14)

MYLLRANDE VÅTMARKER, NORRA SVERIGE



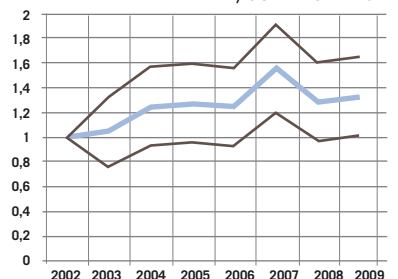
STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ, FJÄLLBJÖRKSOG

Dalripa, blåhake,
rödstart, rödvingetrast,
lövsångare,
svartvit flugsnäppa,
bergfink, gråsiska
(n = 8)



Rördrom, kricka,
sångsvan, brun
kärrhö, trana, sothöna,
enkelbeckasin, grönben
(n = 8)

MYLLRANDE VÅTMARKER, SÖDRA SVERIGE



Storslagen fjällmiljö. Både för fjällbjörkskogens och fjällhedens fåglar var värdet för 2009 signifikant lägre än startindex från 2002 och en generell negativ riktning kan skönjas. Åtta år är fortfarande en för kort tid för att dra stora slutsatser, men det blir viktigt att hålla ett öga på mångfalden i fjällen framöver. Man kan notera att i ett av de få långtidsmaterial som finns från fjällvärlden (fågelinventeringar i Ammarnäs 1963-2009, www.luvre.org) går det också ganska dåligt denna period. Å andra sidan har likartade korttidsrester noterats förut i Ammarnäs utan att långtidsmönstren för den skull visar på några stora förändringar.

...och vattenfågeln vinnare

Indikatorn för jordbruksfåglar, miljömålet *Ett rikt odlingslandskap*, visade för första gången ett index som var signifikant

lägre än 2002 års värde. Givet att jordbruksfågeln redan genomgått en dramatisk minskning under andra halvan av 1900-talet är det oroväckande att se att kurvan börjar peka nedåt igen.

För miljömålet *Levande skogar* ser det lite bättre ut, med en i stort sett stabil nivå på indikatorn sedan 2002. Detta skall dock ställas mot att såväl mängden död ved som arealen lövskog och gammal skog rapporteras ha ökat markant under samma period. Det borde alltså ha gått bättre för fåglarna.

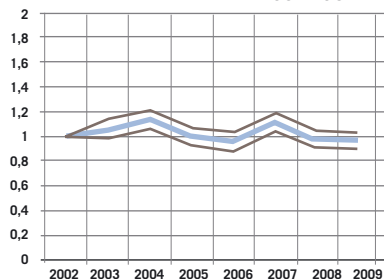
För södra Sveriges våtmarksfåglar går det enligt indikatorn för miljömålet *Myllrande våtmarker* riktigt bra. Detta speglar rimligen det intensiva arbete som länge pågått med att nyanlägga och restaurera våtmarker. Möjligen har också en lång rad av ganska milda vintrar bidragit till den positiva bilden. I norr går det dock sämre,

med en antydd minskning över perioden. Den nordliga indikatorn inkluderar främst arter som häckar på myrar, men varför det skulle gå dåligt för just dem är inte känt.

” Både för fjällbjörkskogens och fjällhedens fåglar var värdet för 2009 signifikant lägre än startindex från 2002 och en generell negativ riktning kan skönjas.

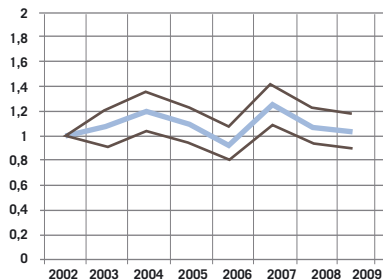
ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

Samtliga arter som ingår i övriga indikatorer samt ejder, strandskata, silltrut, havstrut och glada (n = 75)



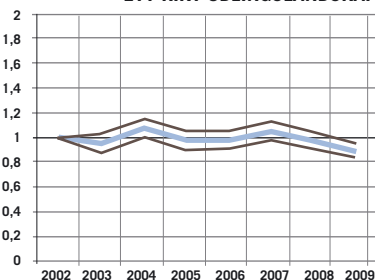
Tjäder, järke, skogsduva, gröngöling, mindre hackspett, tretåig hackspett, stjärtmes, svartmes, tofsmes, entita, tallita, lappmes, trädkrypore, domherre, nötkråka, lavskrika (n = 16)

LEVANDE SKOGAR



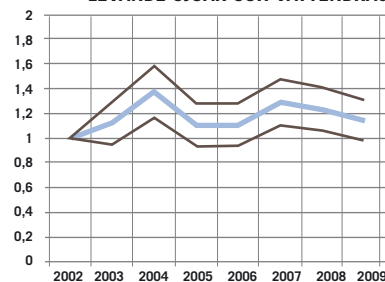
ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

Tofsvipa, storspov, sånglärka, ladusvala, buskskvätta, stenskvätta utanför fjällen, törnsångare, sydlig gulärta, törnskata, stare, hämpling, gulsparv, pilfink (n = 13)



Storlom, smålom, skäggdopping, vigg, knipa, småskrake, storskrake, fiskgjuse, sothöna, drillsnäppa, fisktärna, silvertärna, forsärla (n = 13)

LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG



SÅ BERÄKNAS DE FÅGELBASERADE MILJÖMÅLSINDIKATORERNA

Antalet fåglar av olika arter räknas en gång om året i ett rikstäckande nät av inventeringsrutter, de så kallade standardrutterna. En standardrutt är en kombinerad punkt- och linjetaxering som är 8 km lång. För varje art beräknas sedan ett årligt index, där antalet räknade fåglar sätts till 1 för startåret 2002. Finns det ett visst år fler fåglar än år 2002 blir det årets index högre än 1, finns det färre fåglar blir index lägre än 1. Därefter beräknas ett medelindex per år för alla arter som ingår i indikatorn.

Medelindex är det geometriska medelvärdet, vilket gör att en dubbling av en art vägs upp av en halvering för en annan art. För ett givet miljömål eller delmål har vi valt ut fågelarter vars ekologi har god koppling till just det miljömålet, så att arterna borde gynnas ifall miljömålet uppfylls. Valet av startår beror på att det var från 2002 som antalet inventerade rutter kom upp i en nivå där det är möjligt att även göra en regional uppdelning av materialet.

Sedan 2003 finns även inom EU officiellt antagna indikatorer för de vanligaste fåglarna i Europa.

Läs mer om fågelindikatorerna på www.miljomal.nu.

FOTO: MICHAEL KVICK



FAKTA

FOTO: ÅKE LINDSTRÖM



LÄSTIPS

- Gregory, R.D., van Strien, A., Vorisek, P., Meyling, A.W.G., Noble, D.G., Foppen, R.P.B. & Gibbons, D.W. 2005. *Developing indicators for European birds.* – *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 360, 269–288.
- Lindström, Å., Green, M. & Ottvall, R. 2010. *Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2009.* – Rapport, Ekologiska institutionen, Lunds Universitet. 76 pp.
- Ottvall, R., Edenius, L., Elmberg, J., Engström, H., Green, M., Holmqvist, N., Lindström, Å., Tjernberg, M. & Pärt, T. 2009. *Population trends for Swedish breeding birds.* – *Ornis Svecica*, 19, 117–192.
- Wretenberg, J., Lindström, Å., Svensson, S. & Pärt, T. 2007. *Linking agricultural policies to population trends of Swedish farmland birds in different agricultural regions.* – *Journal of Applied Ecology*, 44, 933–941.

ÅKE LINDSTRÖM (ake.lindstrom@zookol.lu.se) MARTIN GREN (martin.green@zookol.lu.se)

Biologiska institutionen på Lunds universitet, www.lu.se.
Hitta fler uppgifter från Svensk Fågeltaxering via www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring.