



Foto: Anders Järnmark/Myra



Nationell Inventering av Landskapet i Sverige



- **Nationell Inventering av Landskapet i Sverige (NILS) är ett nytt, rikstäckande miljöövervakningsprogram med fokus på biologisk mångfald.**
- **NILS omfattar alla landmiljöer i Sverige; jordbruksmark, våtmarker, bebyggda miljöer, skogsmark och fjäll.**
- **Resultat från NILS används i den nationella miljömålsuppföljningen. Tillstånd och förändringar av markanvändning och olika naturtypers areal och fördelning i landskapet är exempel på vad som undersöks.**
- **Datainsamling sker genom flygbildstolkning och inventering i fält.**
- **Programmet startade i full skala 2003.**

Vad händer nu?

De första landskapsrutorna fotograferades sommaren 2002 och tolkades under följande vinter. Sommaren 2003 började fältinventeringarna. Under de första åren av NILS kommer det att pågå ett fortsatt metodutvecklingsarbete för nya övervakningsmoment, bland annat insektsinventering, ängs- och hagmarker, rasbrantinventering i fjällen samt moment inom Natura 2000-övervakningen.

Naturvårdsverkets miljöövervakningsprogram är initiativtagare och finansierar till NILS. Utvecklingsarbetet har utförts främst av personal från Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Umeå universitet, med stöd av en referensgrupp med experter och representanter från Boverket, Jordbruksverket, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, SCB,

Länsstyrelserna, Centrum för biologisk mångfald, SLU samt Stockholms universitet.

Samarbeten

Vid utformning av metodik för flygbildstolkningen har NILS ett nära samarbete med Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms universitet. Diskussioner har förts med Riksantikvarieämbetet för de kulturhistoriska delarna. Redan från starten finns ett pågående samarbete mellan Naturvårdsverkets Häckfågeltaxering och NILS där NILS förser Häckfågeltaxeringen med biotopdata. NILS har även fortlöpande kontakter med motsvarande program för landskapsinventering, 3Q, i Norge, och liknande program i andra europeiska länder.

NILS SVARAR PÅ

NILS möter krav från myndigheter, intresseorganisationer, forskare med flera genom att öka kunskapen inom följande områden:

Jordbruksmiljö

- ängs- och betesmarkers kvalitet
- hävd
- småbiotoper, småvatten
- odlingslandskapets sammansättning
- artförekomst

Urban miljö

- grönyteområden
- bebyggd och hårdgjord mark
- småbiotoper (småvatten, parker)
- rekreationsområden

Våtmarker och stränder

- markavvattning
- naturlig eller påverkad vattenregim
- hävd
- markstörning och exploatering
- artförekomst

Skogslandskapet

- störningsprocesser
- skogsfragmentering
- skogens struktur
- viktiga substrat, till exempel död ved och grova träd
- artförekomst

Fjällmiljö

- effekter av klimatförändringar
- markslitage och betespåverkan
- artförekomst

Här hittar du mer information

Postadress:
SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik, 901 83 UMEÅ
Tel. 090-786 63 53
Fax. 090-77 81 16
Internet: www-nils.slu.se
E-post: nils@resgeom.slu.se



Onslästarfoto: Björn Svendsen/Myra Foto unda bilder: upprifrån: Bo-Arne Torgren/Norlandia, Axel/Myra, Kjell Spjæberg/SLU, Mats Gerentz/SLU, Sune Sundqvist/NILS Produktion: SLU och skeppström, maj 2003
Tryck: Wästfrons, Uppsala 1030334, Trycksak, License 341 051

NILS följer

landskapets utveckling

Nationell Inventering av Landskapet i Sverige (NILS) är ett nytt rikstäckande program som övervakar förändringar i det svenska landskapet och hur dessa påverkar förutsättningarna för den biologiska mångfalden. Naturvårdsverket finansierar programmet som är en del av den nationella miljöövervakningen.

NILS är det första svenska inventeringsprogrammet som omfattar alla landmiljöer. Såväl jordbruksmark som skogsmark, våtmarker, stränder, fjäll och bebyggda miljöer inventeras. Resultat från NILS ökar vår förståelse för hur människans bruk av naturen påverkar den biologiska mångfalden. Resultaten visar tillstånd och förändringar av olika naturtyper areal och fördelning i landskapet samt förekomst av olika småbiotoper och andra landskapselement som vattendrag, diken, odlingsrösen och solitärträd. Inventeringen omfattar även enskilda arters förekomst i naturen. NILS studerar effekter av ändrad markanvändning och resultaten kommer att användas för prognoser och konsekvensanalyser.

Miljömålen arbetsuppgift för NILS

Ett viktigt syfte med NILS är att följa upp de nationella miljömålen. NILS bidrar med uppgifter till internationell rapportering samt tillhandahåller information till andra övervakningsprogram. Uppgifterna används även inom miljöforskning.

NILS inventerar:

- landskapets sammansättning
- biologisk mångfald
- kulturmiljövärden
- Natura 2000-biotoper

Inventering sker både genom flygbildstolkning och fältmätningar.

Landskapets sammansättning

Människans olika åtgärder i landskapet påverkar den biologiska mångfalden både positivt och negativt. NILS visar hur landskapet förändras vad gäller biotopers förekomst, kvalitet och närhet till varandra, det vill säga förutsättningarna för biologisk mångfald. Skogsbrukets påverkan på landskapet, naturvårdshänsyn, effekterna av förändrad markanvändning i jordbruket, skötsel av ängs- och hagmarker, slitage på vegetation och mark, samt effekter av fysisk exploatering är exempel på vad som övervakas.

Flygbilderna tolkas tredimensionellt i datorn och informationen sparas direkt i ett geografiskt informationssystem (GIS).



Foto: Peter Lindström/SLU

Biologisk mångfald

NILS studerar förutsättningarna för olika arters fortlevnad genom att inventera både landskapets storskaliga sammansättning, viktiga småbiotoper och livsmiljöer som död ved, stenmurar, buskar, dikesrenar och skogsbryn. Förutom detta inventerar NILS även enskilda arter av växter och vissa djurgrupper.

Kulturmiljövärden

Äldre tiders markanvändning i kombination med naturliga processer har format landskapet till vad det är idag. Därför är spåren från äldre tiders markanvändning en hjälp för oss att förstå landskapets utveckling. Den tidigare markanvändningen och rester av denna är av stor betydelse för den biologiska mångfalden, till exempel våtmarksslätter, skogsbete och åkerbruk.

Detaljerad vegetationsinventering sker på en cirkelyta med storleken 0,25 m².



Foto: Sture Sundquist/NILS

Så här arbetar NILS

NILS omfattar alla naturtyper inom ramen för ett landsomfattande stickprov, bestående av ca 600 permanenta landskapsrutor om 5x5 km, som inventeras vart femte år. Det innebär att varje år inventeras omkring 120 rutor fördelade över hela landet. NILS kommer också att erbjuda myndigheter, länsstyrelser och andra regionala beställare möjlighet till ett tätare stickprov. Detta för att kunna erhålla resultat på regional nivå.

Flygbildstolkning

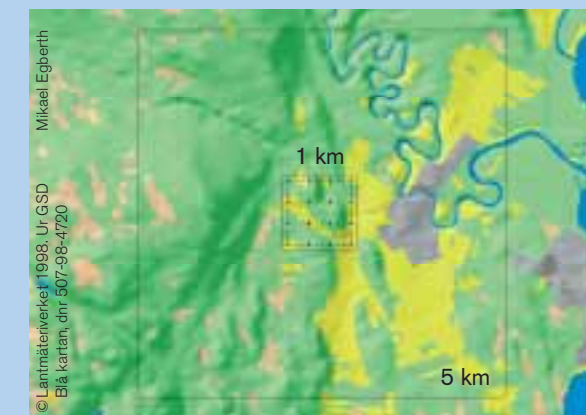
Landskapets sammansättning och strukturella förändringar är storskaliga företeelser som är svåra att se från marken, men som lätt kan analyseras genom tolkning av infraröda flygbilder. En översiktlig tolkning och digitalisering görs inom NILS-rutorna. Många olika naturtyper registreras och man får en översiktlig bild av landskapets struktur och sammansättning. Inom en central ruta som är 1x1 km görs en mer detaljerad tolkning med digitalisering av landskapselement och biotoper (se figur nedan). Användning och analys av historiskt kartmaterial ger dessutom möjligheter att följa den historiska utvecklingen.

Fältmätningar

Året efter att NILS-rutorna fotograferats och flygbildstolkats går flera arbetslag ut i fält och inventerar de detaljtolkade centrala rutorna. Fältmätningarna används för att komplettera resultaten från tolkningen, men också för inventering av objekt, strukturer och arter som inte kan tolkas eller mätas i flygbilder. Inventeringsarbetet i fält bedrivs av ett tiotal arbetslag med två personer i varje. Detta arbete pågår under perioden juni–augusti.

Urval av naturtyper

För att i vårt skogrika land täcka in framför allt jordbruksmark, våtmarker, fjäll och bebyggd miljö har utlägget av NILS provrutor styrts mot dessa naturtyper. I utpräglade skogsregioner är intensiteten av provvytor lägre, då denna naturtyp redan i dagsläget övervakas noga genom Riksinventeringen av skog (RIS)*.



Landskapsrutor som är 5x5 km stora fördelas slumpvis över hela landet. Inom en inre kvadratkilometerstor ruta sker fältmätningar i systematiskt utlagda provvytor (prickor). Inventering av sparsamt förekommande element som vattendrag, skogsbryn, småvatten, stenrösen, grova träd etc. görs med hjälp av bl.a. linjeinventering.

* Riksinventeringen av skog (RIS) är ett samlingsnamn för de skogliga inventeringarna Riksskogstaxeringen och Markinventeringen.

Foto: Mats Gerentz/SLU

Foto: Per-Anders Eseen/NILS