

# Utveckling av kulturmiljöövervakning via NILS Slutrapport 2007



Riksantikvarieämbetet



LÄNSSTYRELSEN  
I SKÅNE LÄN

Kulturmiljö  
Suzanne Pluntke



Titel:	Utveckling av kulturmiljöövervakning via NILS, 2007
Utgiven av:	Länsstyrelsen i Skåne Län
Författare:	Länsstyrelsen i Skåne län: Suzanne Pluntke, RAÄ: Maria Adolfsson, Cissela Génétay, Peter Norman, Ylva Othzén SLU: Anders Glimskär
Beställningsadress:	Länsstyrelsen i Skåne Län Kulturmiljö 205 15 MALMÖ Tfn: 040-25 20 00 lansstyrelsen@m.lst.se
Copyright:	Länsstyrelsen i Skåne län samt författarna
Upplaga:	PDF
ISBN:	978-91-85587-82-7
Layout:	Länsstyrelsen i Skåne län
Tryckt:	Tryckeri och antal



## **Innehållsförteckning**

<b>Sammanfattning.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Bakgrund, syfte och frågeställningar.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Principer för objektsurval, dataunderlag.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Statistisk utvärdering för forn- och kulturlämningar.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Innehåll, objekt och variabler.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Fälttester.....</b>	<b>13</b>
<b>6. Urvalsramar och kostnader för ett löpande program.....</b>	<b>20</b>
<b>7. Indikatorer på nationell och regional nivå.....</b>	<b>23</b>
<b>8. Samordning med annan övervakning och uppföljning.....</b>	<b>24</b>
<b>9. Förslag till fortsatt arbete.....</b>	<b>27</b>
<b>10. Referenser.....</b>	<b>29</b>

**Bilaga 1. Forn- och kulturlämningar i funktionsgrupper**

**Bilaga 2. Instruktioner till blankett för NILS-inventering av lantbrukets ekonomibyggnader**

**Bilaga 3. Definitioner för byggnader**

**Bilaga 4. Instruktioner till blankett för NILS-inventering av forn- och kulturlämningar**

**Bilaga 5. Instruktioner för inventering av kulturbärande landskapselement i NILS stickprov av landskapsrutor**

**Bilaga 6. Definitioner för markanvändning**

**Bilaga 7. Fältblankett för ekonomibyggnader, fälttester 2007**

**Bilaga 8. Fältblankett för FMIS-objekt, fälttester 2007**

**Bilaga 9. Fältblankett för landskapselement, fälttester 2007**

## Sammanfattning

Förslag till metodik och design för löpande kulturmiljöövervakning via NILS har tagits fram, med syfte att studera tillstånd och förändringar i mängd, skick/åverkan, funktion, bruk och omgivning för byggnader, forn- och kulturlämningar samt landskapselement. NILS stickprov utgörs av 631 landskapsrutor i hela landet, varav en femtedel inventeras varje år. Det representativa stickprovet ger tillförlitliga skattningar av mängd och förändringar. En första statistisk utvärdering har gjorts som grund för dimensionering och kostnadsberäkningar. Samordnad lokalisering och innehåll i olika inventeringsprogram i hela landskapsavschnitt bidrar till en god helhetsbild av olika värden i ett landskapsperspektiv.

Beräkningar och fälttester visar att NILS 5x5 km stora landskapsrutor är en mycket lämplig urvalsram för såväl byggnader som forn- och kulturlämningar och landskapselement. Detaljerade underlag i form av Fastighetskartan, FMIS-databasen och flygbilder effektiviserar datainsamlingen betydligt. Kostnadsberäkningar utifrån fälttester och tidigare erfarenheter ger belopp i samma storleksordning som för andra rikstäckande miljöövervakningsprogram. En större insats de första fem åren behövs för att bygga upp kunskapen om olika objekts förekomst, tillstånd och egenskaper i hela landet, men därefter kan de löpande årliga kostnaderna sänkas.

### I. Bakgrund, syfte och frågeställningar

Miljöövervakningsprogrammet NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige), som finansieras av Naturvårdsverket, har som syfte att löpande beskriva tillstånd och förändringar hos det svenska landskapet, i alla terrestra naturtyper. Datainsamlingen påbörjades år 2003, och består av en kombination av fältinventering och flygbildstolkning av infraröda flygbilder. Det totala stickprovet utgörs av 631 rutor fördelade över hela landet, varav en femtedel inventeras varje år.

Kulturmiljövärden har endast liten erfarenhet av den typ av långtidsstudier på nationell nivå som NILS är. På 1990-talet gjordes en ansats till liknande studier inom ramen för LiM (Livsmedelspolitikens miljöeffekter) men dessa avbröts i och med att Sverige blev medlem i EU 1995. LiM fick en efterföljare i projektet CAP:s miljöeffekter och i detta har arbetet pågått sedan EU-inträdet i samverkan mellan Jordbruksverket, Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet. Till skillnad från LiM bedrivs det främst fallstudier inom CAP:s miljöeffekter. Andra projekt som förekommit med bäring på landskapsförändringar är det så kallade "Landskapsprojektet" och projektet "Karaktärsdrag och bebyggelsemönster". Båda drevs av RAÄ. Inom det första utvecklades en metod för att öka kunskapen om kulturlandskapet, med tyngdpunkt på de agrara näringarna och hade ett brett tidsperspektiv från våra första jordbrukare till dagens kulturlandskap. Projektet "Karaktärsdrag och bebyggelsemönster" hade som syfte att utveckla en kvantitativ metod för att dokumentera och följa tillståndet av bebyggelsen genom NILS-programmet. Projektets koncept var omfattande och innehöll flera olika steg som följde på varandra: regionindelning, regionbeskrivning, dokumentation av referensrutor genom flygbildstolkning och fältinventeringar och uppföljning av karaktäristiska bebyggelseuttryck samt rumsliga mönster. Den arbetsmodell som blev resultatet av "Karaktärsdrag och bebyggelse" har utgjort utgångspunkten för den fortsatta utvecklingen av NILS fältmetodik under 2007. Modellens komplexa beskrivningsmall har förenklats och ambitionen att beskriva och mäta

bebyggelsemönster, markanvändning och kommunikationer frångåtts då det konstaterats att NILS-rutornas storlek och fördelning inte möjliggör sådana analyser.

Syftet med kulturmiljöövervakning via NILS är förutom att studera förändringar över lång tid i landskapet med huvudsaklig utgångspunkt i flygbilder, att studera förändringar av byggnader och andra kulturspår samt hur dessa objekt och sambanden mellan dem påverkas av förändringar i landskapet. Ett sätt att dela in landskapets kulturspår är i tre olika delar; bebyggelse, forn- och kulturlämningar samt s.k. landskapselement. Byggnader och forn- och kulturlämningar har kulturmiljövården arbetat med under lång tid och det finns utförliga juridiska regelverk för hantering av fornlämningar och kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i lagen om kulturminnen. Landskapselementen rör i huvudsak lämningar i odlingslandskapet som ännu eller fram tills nyligen har varit i aktivt bruk.

När arbetet med NILS inleddes definierades ett antal frågor som bedömdes viktiga att få besvarade genom detta övervakningsprojekt. Först formulerades de för byggnader, men de gäller också forn- och kulturlämningar och landskapselement:

- **Mängd:** Hur många ekonomibygnader eller landskapselement finns det av olika typer?
- **Markanvändning:** Vilken markanvändning förekommer i anslutning till kulturlämningar? Hur stor andel ekonomibygnader utanför gårdscentrum ligger i skog respektive på åkermark, anlagd mark eller övrig mark? Hur mycket igenväxningsvegetation finns kring kulturlämningar, och hur synliggjorda är de?
- **Skick och åverkan:** Vilken underhållsstatus har byggnaderna? Hur många forn- och kulturlämningar har någon typ av åverkan? Vilka samband finns mellan åverkan och olika typer av markanvändning? Respekteras fasta fornlämningar mer än sådana lämningar som inte är fasta fornlämningar? Är förändringen över tid större för sådana objekt som inte klassificerats som fasta fornlämningar?
- **Funktion:** Hur stor andel av ekonomibygnaderna är husdjursbyggnader, förädlingsbyggnader, småhus o.s.v.?
- **Bruk:** Hur stor andel av ekonomibygnaderna är i bruk? Inom jordbruket eller med alternativ funktion? Hur stor andel av landskapselementen är i bruk, t.ex. stengärdesgårdar som fortfarande används som hägnader? Hur många kulturlämningar vårdas? Hur stor är graden av frivillig vård (utan bidrag)?

De följdfrågor som bedömdes intressanta att ställa i samband med omdreven är:

- Ökar eller minskar antalet av en viss typ? Ökar eller minskar antalet nytillkomna skador?
- I vilken takt sker ökningen eller minskningen?

De insamlade data ska även kunna ge underlag för jämförelser, t.ex. så att skicket på byggnader som ligger i åkermark korreleras med skicket på byggnader som ligger i skog, åldern på byggnader i drift korreleras med åldern på byggnader som inte är i bruk o.s.v.

För att kunna göra så djuplodande analyser som möjligt och för att kunna se regionala variationer var syftet att leverera data på åtminstone fyra nivåer:

1. Nationellt
2. Landsdel (Götaland, Svealand, Norrland)
3. Län (eventuellt grupperade)
4. Kulturhistorisk region enligt Ulf Sporrang (49 stycken, eventuellt grupperade).

På så vis kan övervakning och uppföljning bedrivas som även fungerar för regionala organisationer. Vilken uppdelning som är möjlig beror dock på hur vanligt förekommande olika objekttyper är, och om stickprovet är tillräckligt för att på ett säkert sätt uttala sig om mängder eller förändringar. Om man vill dela upp resultaten på regioner, måste man antagligen presentera dem betydligt mer översiktligt, eftersom stickprovet (antal objekt per typ) annars blir för litet för den enskilda regionen. För de mest ovanliga typerna av objekt kan man troligen bara uttala sig om totalmängder på nationell nivå. Se avsnittet om statistisk utvärdering, nedan.

## **2. Principer för objektsurval, dataunderlag**

Förändringen i landskapsbilden ska alltså studeras genom att följa upp tillståndet för en rad objekt. Utgångsläget är bäst för forn- och kulturlämningar, eftersom en utförlig databas finns med noggrann lägesangivelse m.m. För den totala övervakningen av kulturmiljöobjekt via NILS är emellertid FMIS otillräcklig som datakälla. De flesta landskapsförändringar, förutom de som skogsbruket orsakar, sker i bebyggelsen och i anslutning till denna, dvs. i den brukade marken. Därför måste datainsamlingen för NILS kulturmiljö kompletteras med dels en byggnadsinventering och dels en inventering av landskapselement. De senare är i viss mån representerade i FMIS som ”övriga kulturlämningar”, men långt ifrån i den omfattning som är nödvändigt för att kunna göra en landskapsstudie av NILS karaktär. Anledningen är att de flesta av dessa element fortfarande är i bruk och att ett av de främsta kriterierna för registrering i FMIS är att elementet är varaktigt övergivet.

### **a) Byggnader – Fastighetskartan**

Byggnadsdelen av NILS-projektet har under år 2007 omfattat alla ekonomibygnader med anknytning till lantbruk utanför tätort, såväl på som utanför gårdstomter. Däremot exkluderades alla bostadshus. Bakgrunden till detta är miljömålsarbetets särskilda uppmärksamhet på ekonomibygnader och de hot som denna kategori av byggnader är utsatt för i fråga om upphörande bruk och underhåll. Ekonomibygnader med anknytning till lantbruksnäringen omfattar uppskattningsvis knappt hälften av det totala antalet byggnader på landsbygden.

Som underlag för inventeringen av byggnader användes Fastighetskartan, som är mycket detaljerad och fullständig vad gäller byggnader, även om indelningen i byggnadstyper är mycket översiktlig. Bostadshus och vissa offentliga byggnader har dock en egen kategori, och dessa utelämnades alltså i urvalet för 2007. Urvalet avsågs att omfatta byggnader på såväl aktiva jordbruksfastigheter som fastigheter med nedlagd jordbruksdrift eller med anknytning till ett nuvarande eller tidigare lantbruk. Den klassificeringen i byggnadstyp behövde därför i huvudsak göras i fält, eftersom det inte framgick i Fastighetskartans underlag.

### **b) Forn- och kulturlämningar – urval från FMIS**

Där har vi valt att i första hand utnyttja det som redan finns registrerat i Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem FMIS, som innehåller lägesbunden data om cirka en och en halv miljon kulturlämningar (fornlämningar och övriga kulturlämningar). Dessa har främst samlats in inom ramen för den så kallade "Fornminnesinventeringen" som pågick mellan 1938 och 2002 i hela Sverige, förutom i fjällvärlden och i vissa andra delar av Norrlands inland.

### **c) Landskapselement – nykartering**

Landskapsprojektet som drevs av Riksantikvarieämbetet i mitten av 1990-talet innebar riktad kunskapsuppbyggnad i form av detaljerad kartering av kulturspår i fält med analys av historiskt kartmaterial som utgångspunkt. Det fanns stora likheter med hur fornminnesinventeringen gått till och huvuddelen av den personal som utförde inventeringsarbetet var arkeologer som tidigare arbetat med att inventera fornlämningar. Landskapsprojektet ansågs bli för kostsamt och lades ned, men erfarenheterna från det arbetet är mycket värdefulla och beaktas nu vid utformningen av en övervakningsmetodik inom ramen för NILS. En väsentlig skillnad mot den övervakning som nu ska bedrivas inom NILS kulturmiljö är att det görs ett urval av en handfull typer av landskapselement som är vanligt förekommande i hela landet oberoende av förekomst och tillgång till historiskt lantmäterimaterial och att den geografiska avgränsningen visserligen motsvarar historisk inägomark som fångas via tolkning av äldre flygbilder, men begränsas till de drygt 600 NILS-rutorna. Detta innebär att den geografiska spridningen blir god och att resultatet blir statistiskt användbart och jämförbart med andra insamlade data. Kunskapen om förekomst, skötsel och skador på detta urval av landskapselement torde kunna ge tillräckliga indikationer om förändringar för att kunna fatta välgrundade och ändamålsenliga beslut om riktade åtgärder för att tillgodose kulturmiljön och de nationella miljömålen.

Kostnaderna både för nödvändig nykartering och framtida löpande inventering bedöms vara realistiska och balanserar väl mot den förväntade nyttan av resultatet.

Det finns inget heltäckande register eller någon förteckning över förekomsten av olika landskapselement. Då brukare av jordbruksmark sedan 1996 har kunnat söka miljöstöd för skötsel av vissa landskapselement finns ansökningshandlingar och beslut om stöd där det finns uppgifter om förekomsten av landskapselement i och i anslutning till mark som är lämplig att bruka som åker, men alla dessa uppgifter är inte kontrollerade eller heltäckande.

En löpande nationell övervakning av landskapselement måste därför föregås av kartering med tydliga direktiv. Inför den testinventering som genomfördes under 2007 har utgångspunkten för urvalet av landskapselement primärt varit de olika typer av landskapselement som sedan 1996 är berättigade till miljöstöd inom ramen för det nationella miljö- och landsbygdsprogrammet (numera landsbygdsprogrammet). Av dessa har, av kostnads- och effektivitetsskäl, ett mindre antal (7) – relativt vanligt förekommande och representerade i hela landet – valts ut med tillägget kulturväxter vid husgrunder.

Urvalskriterierna för objekt i miljöersättningen är dock relativt snäva, för att det ska vara lätt att administrera, och endast objekt i och i anslutning till åkermark ingår. För kulturmiljöövervakningen via NILS bör urvalet breddas, och även innefatta områden utanför åkermark. Det finns också möjlighet att göra urvalet av objekt utifrån en kulturhistorisk värdering av objekten, på ett sätt som inte är möjligt inom miljöersättningen, eftersom inventerarna har särskild



kompetens inom ämnesområdet. För t.ex. åkerholmar och åkerdiken är de intressanta aspekterna till viss del åkrarnas arrondering och form, och inte bara diken och åkerholmarna som sådana. Det kan innebära t.ex. att diken mellan åkrar är viktigare än kantdiken, och att alla åkerholmar ska beskrivas oavsett storlek och innehåll.

För landskapselementen finns ett stort gemensamt intresse med naturvårdens behov, så därför bör urvalet samordnas med pågående och ev. kommande inventeringar av ”småbiotoper” (som till stor del innefattar samma typer av objekt), för bl.a. miljömålsuppföljning. Samverkan har också inletts med ett utvecklingsprojekt som leds av Örebro länsstyrelse inför det fortsatta arbetet under 2008.

För att på ett enkelt sätt i testinventeringen som utfördes under 2007 försöka fånga huvuddelen av de landskapselement belägna i det som under historisk tid utgjort inägomark gjordes en geografisk avgränsning baserad på den mark som i första upplagan av den ekonomiska kartan i skala 1:10 000 redovisas som åkermark med en 200 meter bred buffertzona. Alla landskapselement belägna i dessa områden skulle karteras oavsett vilken markanvändning som nu var aktuell. Den testade geografiska avgränsningen innebär att landskapselement i de flesta historiska inägomarker sannolikt hittas och karteras, men en än mer precis avgränsning kan åstadkommas genom manuell och platsanpassad avgränsning via äldre flygbilder. Om denna mer anpassade geografiska avgränsning är ekonomiskt försvarbar ska utredas under 2008.

### **3. Statistisk utvärdering för forn- och kulturlämningar**

En första utvärdering har gjorts av möjligheterna att utläsa förändringar för forn- och kulturlämningar, där vi har haft tillgång till detaljerade data från hela landet. (Holm, 2007). De befintliga data används för att uppskatta hur stor slumpvariation som finns i förekomst av olika lämningstyper (i hur många rutor de finns, om de är jämnt eller ojämnt fördelade mellan olika områden m.m.). Slumpvariationen i kombination med stickprovets storlek (i hur många mätpunkter en viss typ av objekt eller påverkan förekommer) avgör hur stora förändringar man säkert kan utläsa. Eftersom det inte finns några tillförlitliga uppgifter om förändringar i tiden (t.ex. hur ofta lämningstyper förstörs) så bygger beräkningarna på ganska många förenklande antaganden.

Den analys som har gjorts hittills antar att det värde man vill utläsa är hur stor andel av lämningarna som är skadade eller som har en viss egenskap av annan typ. Beräkningarna utgår ifrån ett exempel där man antar att 10 % av lämningarna har den aktuella egenskapen, och den förändring man vill kunna påvisa är alltså att denna andel ändras från ett tillfälle till ett annat. Ytterligare en viktig faktor är om skadan eller egenskapen förekommer aggregerat, d.v.s. om många lämningar som ligger i närheten av varandra påverkas på samma sätt eller om det inte finns någon sådan tendens. Om egenskapen är aggregerad minskar möjligheten att påvisa förändringar. Tabellen nedan bygger på att andelen som har skadan eller egenskapen varierar mellan olika NILS-rutor, men att variationen ändå är ganska liten.

I räkneexemplet innebär ett medelfel på 30 % (tabell 1) att man med stor säkerhet kan påvisa en förändring från 0,10 till 0,17, d.v.s. att 10 % respektive 17 % av lämningarna har

skadan/egenskapen. Det är bara de allra vanligaste lämningarna som har bättre resultat än så (tabell 1).

*Tabell 1. Antal objekt i 611 NILS-rutor med olika storleksavgränsning. Medelfel för skattning av en proportion  $p=0,1$  av objekten av en viss lämningstyp genom totalinventering av fornlämningar inom NILS 5x5 km-rutor och fem års inventeringar. Fördelningen antas vara "lokalt binomial", där sannolikheten är oberoende mellan objekt inom en ruta, men proportionen per ruta varierar mellan rutor, med variansen 0,00333.*

	Antal 1x1 km	Antal 5x5 km	Rel. medelfel (5x5)
Fossil åker	39	767	18,4%
Område med fossil åker	11	325	24,1%
Lägenhetsbebyggelse	91	1620	17,0%
Boplats	82	1422	18,1%
Boplatsområde	3	89	41,5%
Härd	15	305	28,5%
Gravfält	43	804	19,6%
Hög	34	849	20,5%
Stensättning	140	3226	18,0%
Kolningsanläggning	4	419	27,9%
Fångstgrop	20	461	24,7%
Fångstgropssystem	3	56	49,0%
Blästbrukslämning	8	144	32,0%

De preliminära slutsatserna så långt är att man behöver ha åtminstone 200-400 objekt totalt av den lämningstyp eller byggnadstyp man är intresserad av. Om man bara behöver kunna skatta totalmängden, så är kraven lägre, kanske 50-100, men för FMIS-objekt är inte det aktuellt eftersom vi redan känner till hur många objekt som finns i databasen.

Det är viktigt att notera att det finns stora variationer i FMIS vad gäller täckningsgrad, både geografiskt och innehållsmässigt. Många av NILS-rutorna i norra Sverige ligger i områden med bristfällig inventering. Eftersom vissa lämningstyper är vanligast i just dessa områden uppstår en underrepresentativitet. Det syns tydligt om man tittar på lämningstyperna fångstgrop och fångstgropssystem i tabellen.

Resultaten är också beroende av hur stor andel av objekten som har den egenskap man är intresserad av. Om det gäller skador på forn- och kulturlämningar, och den skadetyper man är intresserad av är mycket mer sällsynt än i exemplet (d.v.s. mycket mindre än 10 % av objekten är skadade) så är det betydligt mycket svårare att påvisa förändringar på ett säkert sätt. Att göra en första uppskattning av hur vanliga sådana skador kan förväntas vara är alltså ett viktigt inslag när man ska utvärdera metodiken.

## 4. Innehåll, objekt och variabler

### a) Byggnader – urval, funktion och skick

För bestämning av ekonomibygnadernas funktion har sex huvudkategorier använts, d.v.s. husdjursbyggnader, byggnader för spannmål, foder och annan skörd, byggnader för redskap, fordon och maskiner, förädlingsbyggnader, kombinerade ekonomibygnader samt småhus och övriga byggnader. Under varje huvudkategori har det varit möjligt att ytterligare precisera funktionen med hjälp av ett stort antal listade specifika funktioner. Varje specifik byggnadsfunktion har definierats i enlighet med Bebyggelseregistrets terminologi och funktionsbeskrivningar. Se bilaga 2.

Byggnadens taktäcknings- och fasadmaterial samt konstruktion angavs också genom förvalslistor. Utöver funktion och material bestämdes de enskilda byggnadernas ålder, skick och bruk. Byggnadens skick särredovisades för tak, stomme, fasad och grund enligt skalan ”i gott skick, ”i behov av underhåll” samt ”förfallen”. Byggnadens bruk bestämdes enligt alternativen ”i drift med ursprunglig funktion”, ”nyttjas aktivt med ny funktion inom lantbruket”, ”nyttjas aktivt med ny funktion utom lantbruket” samt ”nyttjas ej”. Se bilaga 7.

### b) Forn- och kulturlämningar – urval, skick och åverkan

Omkring 120 olika så kallade lämningstyper har valts ut från FMIS lämningstypista och dessa har delats in i 17 funktionsgrupper (se bilaga 1). Lämningarna inventeras avseende skador, markanvändning och igenväxning (se bilaga). Särskild hänsyn tas till det biologiska kulturarvet i och med att kulturväxter inventeras i anslutning till främst bebyggelselämningar (se bilaga 8). De lämningstyper som valts ut ska dels förekomma i ett visst antal och dels passa in i någon av de 17 funktionsgrupperna. När det gäller maritima lämningar har dessa uteslutits på grund av att de endast förekommer i en geografisk miljö som är dåligt representerad bland NILS landskapsrutor. Militära lämningar har uteslutits för att de även på en aggregerad nivå är för få.

Inför fälttesterna har vissa urval gjorts och vissa kriterier fastställts:

- Enbart fysiska lämningar tas med, dvs. inte sådana som tagits bort i samband med t.ex. arkeologisk undersökning,
- Alla objekt oavsett antikvarisk bedömning tas med, dvs. inte bara fasta fornlämningar,
- Endast objekt som ligger inom NILS-rutor (för yt- och linjeobjekt innebär det att endast den del som är belägen *inom* NILS-rutan tas med),
- Lämningars fysiska status samt alla typer av skador, inte bara sådana uppkomna i samband med skogsbruksåtgärder, registreras med värdena ”välbevarad”, ”restaurerad”, ”ringa åverkan”, ”skada”, ”grov skada” och ”förstörd/borttagen”.
- Det biologiska kulturarvet, förekomst av olika typer av kulturväxter,
- Buffertzoner på 50 meter kring objekten,
- Detaljerad registrering av igenväxning.

När det gäller det biologiska kulturarvet betonas att frågorna är generella och anpassade till förmodade kunskaper hos en inventerare med kulturhistorisk kompetens. Dock finns en risk för att en sådan inventering blir bristfällig. Frågor kring det biologiska kulturarvet kanske i stället skulle samordnas med SLU eftersom man där har hög kompetens vad gäller dessa typer av objekt.

c) *Landskapselement – urval, funktion och skick*

Urvalet av landskapselement gjordes med utgångspunkt dels i det rådande nationella miljöstödsystemet till lantbruket och dels med hänsyn till möjligheterna att följa upp miljömålet ”Ett rikt odlingslandskap”.

Sju typer av landskapselement valdes ut inför testinventeringen. Dessa var följande; åkerholme, öppet dike, hägnad, väg, allé/pilevall, röjningsröse samt husgrund med undergrupper för respektive typ av landskapselement. Därutöver registrerades även kulturväxter vid husgrund. Kulturväxter vid husgrund ingår inte i miljöstödsystemet, men vikten av att följa även det biologiska kulturarvet har under senare år uppmärksammats. De sju typerna av landskapselement som valdes ut har tydlig koppling till agrarhistorisk markanvändning och jordbrukslandskapets äldre strukturer och har haft olika funktioner.

Vid testinventeringen bedömdes i vilket skick landskapselementen var, dvs. vilken grad av skötsel som förevarit vid inventeringstillfället där det ingick en bedömning av igenväxning och förekomst av vedväxter och vid vilken tidpunkt dessa sannolikt röjdes senast. Åverkan bedömdes i en femgradig skala och det skulle anges vad som sannolikt kan ha orsakat denna åverkan, på samma sätt som för forn- och kulturlämningar.

För varje elementtyp fanns också ett antal variabler som var mer eller mindre specifika för den typen. Exempelvis angavs trolig (tidigare) funktion för hägnader och husgrunder. Skick angavs i tre klasser för diken, hägnader och vägar. En enkel typindelning med 2-5 klasser fanns för diken, hägnader och vägar. För alléer angavs trädslag, antal träd, genomsnittlig stamdiameter och tidpunkt för ev. beskärning/hamling. Se även instruktion (bilaga 5) och blankett (bilaga 9).

Den generella instruktionen för 2007 års fälttester var att objekten skulle registreras var de än låg inom det avgränsade området (200 m buffertzonen kring de områden som angivits som åkermark i Ekonomiska kartans första utgåva.).

- Åkerholmar och ”diken och rätade vattendrag i åkermark” skulle ligga helt omgivna av brukad eller nyligen övergiven åkermark. Däremot räknas inte kantdiken som gränsar till annan mark än åkermark, eller de delar av dikena som fortsätter utanför åkermarken.
- För hägnader avsågs för 2007 äldre typer av stenmurar och trögärdesgårdar, även om funktionen hägnad inte var aktuell vid registreringstillfället. Moderna hägnadstyper registrerades inte, och inte heller stensträngar.
- Röjningsröse avser röse uppkommet vid stenröjning av mark. Röjningssten som lagts i murar där funktionen varit hägnad, tas upp under sakordet hägnad. Sakordet används för röjningsrösen som ligger i anslutning till sentida jordbruksmark, och innefattar alltså inte röjningsröseområdena i FMIS.
- Variablerna för vägar angavs för samtliga vägar. I huvudsak behövs fältbesök för mindre vägar som ev. saknar beläggning, är i dåligt skick eller inte är markerade på kartan. Det kan gälla t.ex. bruksvägar och övergivna äldre vägar.

- En allérad avser en rad av träd planterade längs väg eller gata. Ibland kan dock den ena alléraden i en allé vara helt eller delvis borttagen, så därför registreras varje rad separat.

#### **d) Beskrivning av markanvändning, vegetation samt åverkan**

För markanvändning användes en detaljerad lista som nu ingår i NILS ordinarie fältinventering och flygbildstolkning. För områden med beteshävd (djurhållning) ingår också att ange djurslag. I NILS anges generellt endast en markanvändningstyp i taget, och om ett område har flera olika markanvändningar delas det in i delområden.

I momentet för markanvändning ingår också något som (lite oegentligt) kallas ”Historisk markanvändning”, som avser sådana fall där man tydligt ser i fält att ett område tidigare har haft en annan markanvändning än idag. Det kan t.ex. gälla igenväxande betesmark eller skogsplanterad åkermark. Det avser alltså inte förändringar långt tillbaka i tiden som endast kan utläsas från historiska kartor. Från och med 2008 kommer denna variabel att benämnas ”Tidigare markanvändning”.

Som ett mått på igenväxningsgrad, beskuggning och synlighet användes en mängdskala baserad på täckningsgrad, d.v.s. den andel av ytan som täcks av träd eller buskar om man ser den rakt ovanifrån (i procent). En fyrgradig skala användes.

Täckningsgraden bedömdes för ett stort antal olika klasser av träd och buskar (gran/tall/löv, olika storleksklasser av träd), eftersom dessa antas ha olika påverkan. Detta ger detaljerade data, men innebär att det blir ganska många bedömningar. Liknande metodik är en viktig del av övriga NILS, både i fält och i flygbildstolkningen. Om man ser stubbar, finns också möjligheten att ange att det har skett en röjningsåtgärd.

För kulturväxter har en relativt grov indelning använts, t.ex. fruktträd, prydnadsbuskar, där man har kryssat för om växten förekommer vid objektet. Troligen behöver man ändå känna igen en del växtarter för att avgöra att de faktiskt tillhör en av klasserna, och resultaten skulle vara lättare att tolka om man istället hade en relativt kort lista på lätt igenkännliga arter, t.ex. humle, rosor, syrén.

För åverkan används samma metodik som tidigare har använts för forn- och kulturlämningar i Skogsstyrelsens och RAÄ:s inventering av skogsbruksskador på fornlämningar. Skadepåverkan anges i en femgradig skala. För att ge bättre underlag för att utläsa förändringar mellan inventeringstillfällena har dock graden av påverkan bedömts separat för olika åverkanstyper. För forn- och kulturlämningar har åverkan bedömts både för själva lämningen och för ett kringområde med 50 m radie.

## **5. Fälttester**

### **a) Genomförande**

Under augusti och september 2007 har fälttester gjorts i tre NILS-rutor (5x5 km) i landet; Skåne, Kronobergs samt Norrbottens län. Områdena valdes för att det fanns aktuella flygbilder, som kunde användas som underlag för fältkartor. En utgångspunkt var också att de skulle innehålla ett relativt varierat landskap med förekomst av olika typer av objekt. Det innebär att varje sådan ruta

troligen kräver mer arbete för att totalinventeras än genomsnittet. För landskapselement och forn- och kulturlämningar avsattes vardera ca. 3 dagars effektivt fältarbete per område, och för byggnader 4 dagar. Inventerarna fick i uppdrag att registrera så många objekt de hann under den avsatta tiden. Inventerarna är personer med hög fackkompetens och mångårig inventeringsvana. Inventeringen av byggnader utfördes av Annette Petersson, Smålands museum, Paul Hansson, Regionmuseet Kristianstad/Landsantikvarien i Skåne och Fredrik Innerstedt, Norrbottens museum. Inventeringen av forn- och kulturlämningar utfördes av Håkan Nilsson, Knaton - Landskapsarkeologi. Inventeringen av landskapselement utfördes av Stefan Höglin, Bäckaby Landskap.

Inventerarna fick papperskartor i skala 1:5 000 eller 1:10 000, där forn- och kulturlämningar (FMIS-objekt) av de utvalda kategorierna eller byggnader ("Hus, övrigt") enligt Fastighetskartan fanns inlagda, med ett identitetsnummer. För landskapselementen fick inventeraren i uppgift att rita in objekten på fältkartan och tilldela dem ett löpnummer. Objekten och variablerna fördes in på förtryckta pappersprotokoll. För att på något sätt avgränsa det område där landskapselementen skulle inventeras, hade fältkartorna en avgränsningslinje, som motsvarade en 200 m buffertzon kring det som på den äldre ekonomiska kartan från 50-talet var markerat som åkermark. Inom denna gräns gjorde inventeraren sedan en egen bedömning av vilka områden som var värda att besöka, utifrån egen fälterfarenhet.

Under andra veckan i september gjorde Riksantikvarieämbetet och SLU ett tvådagars besök i Kronobergs län för att diskutera metodik, urval och kriterier med de olika inventerarna.

#### **b) Generella erfarenheter**

De inventerare som deltog i fälttesterna redovisade följande moment som avgörande för vilken inventeringstakt som kan hållas:

- Att samtala med och informera fastighetsägare.
- Att transportera sig med bil eller promenera mellan byarna och fastigheterna samt att hitta en lämplig parkeringsplats.
- Att ta ställning till om varje enskild rödmarkerad byggnad på kartunderlaget tillhör kategorin lantbrukets ekonomibygnader eller inte.
- Att tolka andra brister i det vid fälttesterna tillgängliga kartmaterialet.

En generell erfarenhet är att bedömningen av mängden vedväxter i anslutning till linjära landskapselement är tidskrävande. Under 2007 användes en relativt detaljerad metodik för att beskriva träd- och buskskiktet i fält, för att ge en mer detaljerad bild av tillståndet. För större objekt är det troligen bättre att använda någon form av flygbildstolkning för att beskriva igenväxningsgraden. Vid vissa objekt (t.ex. vägar), där igenväxning sällan är ett stort problem, kanske vegetationen inte behöver beskrivas alls.

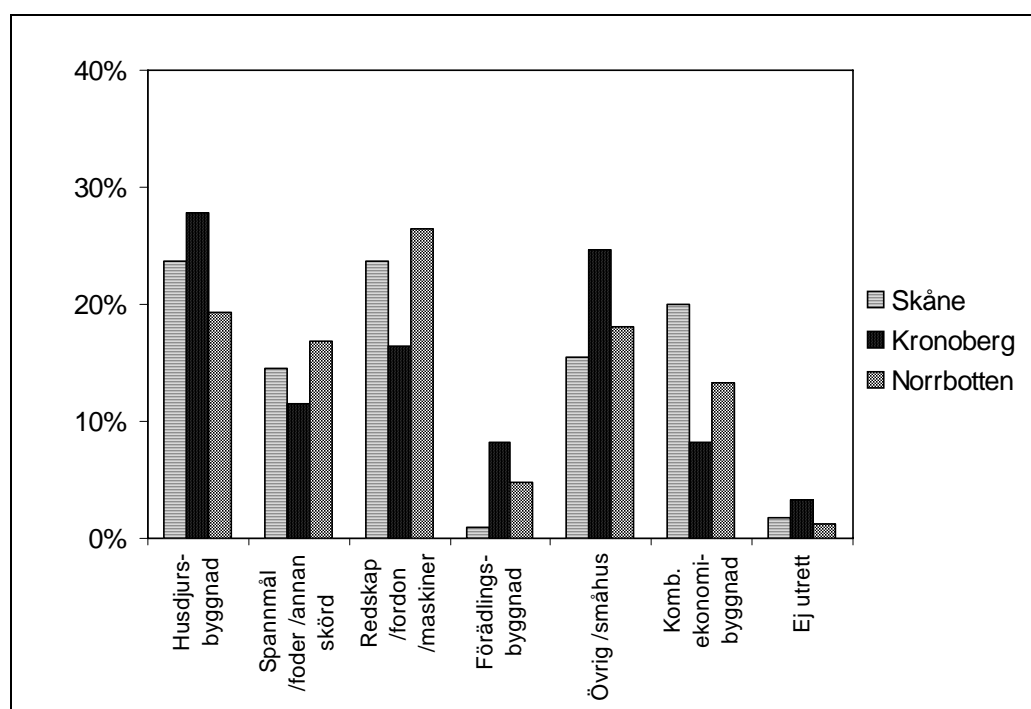
Det är mycket viktigt att den som är ute och inventerar har god kompetens (motsvarande Fornminnesinventeringens platsledare). Mångårig erfarenhet av de objekt som han eller hon tittar på, framför allt vid initial kartering men även vid löpande inventering, framstår som avgörande för resultatets kvalitet.

Behov av digitaliserad fältregistrering framhölls av flera inventerare. Användande av RAÄ:s fältdatasystem FältGIS är en förutsättning för att fältarbetet ska kunna fungera effektivt och för att underlätta och förbättra det efterföljande analysarbetet.

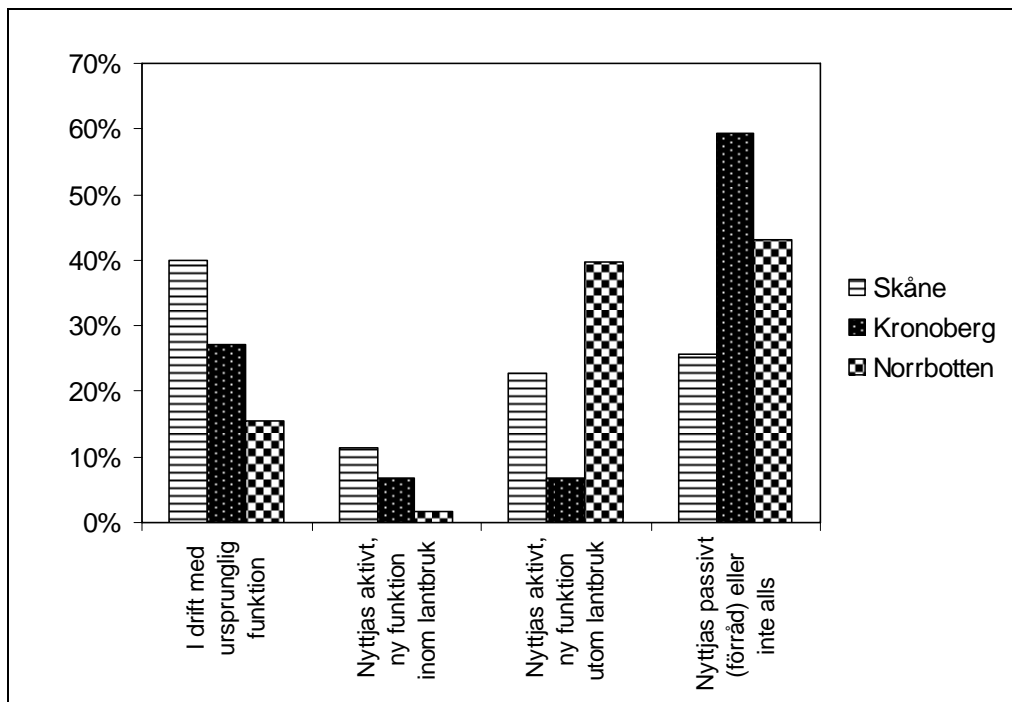
### Byggnader

Registreringen av data enligt byggnadsblankettens olika variabler uppfattades vid fälttesterna generellt som snabb och enkel för de tre inventeringsvana byggnadsantikvarierna. Den arbetstakt som de tre byggnadsinventerarna höll vid fälttesterna varierade mellan 20 och 35 registrerade byggnader per dag.

Flera inventerare kommenterade övervakningens avgränsning. Valet av kategorin "lantbrukets ekonomibygnader" motiveras av det särskilda fokus som satts på dessa byggnader i arbetet med miljökvalitetsmålet "Ett rikt odlingslandskap". Inventerarna föreslog att det istället skulle handla om landsbygdens hela bebyggelse, som bidrar till att sätta prägel på landskapet. En del frågor berörde det detaljerade variabelinnehållet, där en del uppfattas som endast syftande till en ren kunskapsinsamling om byggnadsbeståndet. Det handlar t.ex. om material och konstruktionsvariablerna samt de s.k. "specifika" funktionerna.



Figur 1. Byggnadskategorier i fälttesterna 2007. Diagrammet visar bl.a. att husdjursbyggnader är den vanligast förekommande typen av ekonomibygnad i den inventerade rutan i Kronoberg, medan byggnader för förvaring av redskap, fordon och maskiner är vanligt förekommande i rutan i Norrbotten. Småhus och förädlingsbyggnader, framför allt bodar av olika slag, är förhållandevis få i den inventerade rutan i Skåne.



*Figur 2. Funktion hos byggnader i fälttesterna 2007. Diagrammet visar att en stor andel av de ekonomibygnader som tillkommit för lantbruksnäringens behov sedan uppförandet antingen har fått en ny funktion utan anknytning till jordbruksdrift eller helt förlorat funktion och blivit "överlopp".*

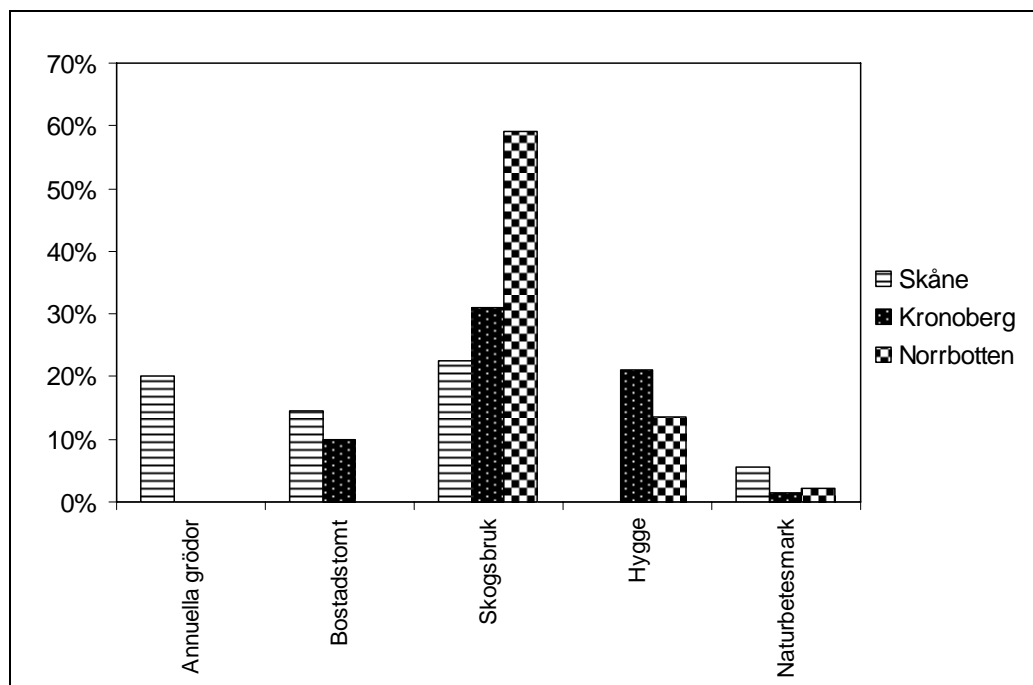


### Forn- och kulturlämningar

Den generella bedömningen är att den testade metodiken för uppföljning av forn- och kulturlämningar fungerade väl. Under testerna inventerades bara fornlämningar, alltså inte alla objekt. I Kronobergsrutan hanns inte samtliga kända fornlämningar med inom stipulerad tid. I Skånerutan räckte tiden precis och i Norrbottensrutan tog inventeringen bara två dagar av de tre som fanns till förfogande. Antalet inventerade objekt i de tre rutorna var 27, 31 resp. 39, vilket stämmer mycket bra överens med medelvärdet per ruta av de utvalda typerna i hela landet, som är 34. Det är därför troligt att tre dagar är en rimlig uppskattning av den genomsnittliga tidsåtgången. Möjligen behövs en förenklad metodik för större ytoobjekt, exempelvis genom att buffertzonen (50 m bredd) tas bort. Det gäller framför allt röjningsröseområden och boplatser i åkermark, men inte gravfält och industrilämningar. Håkan Nilsson påpekade också att ju längre han arbetade desto snabbare gick det.

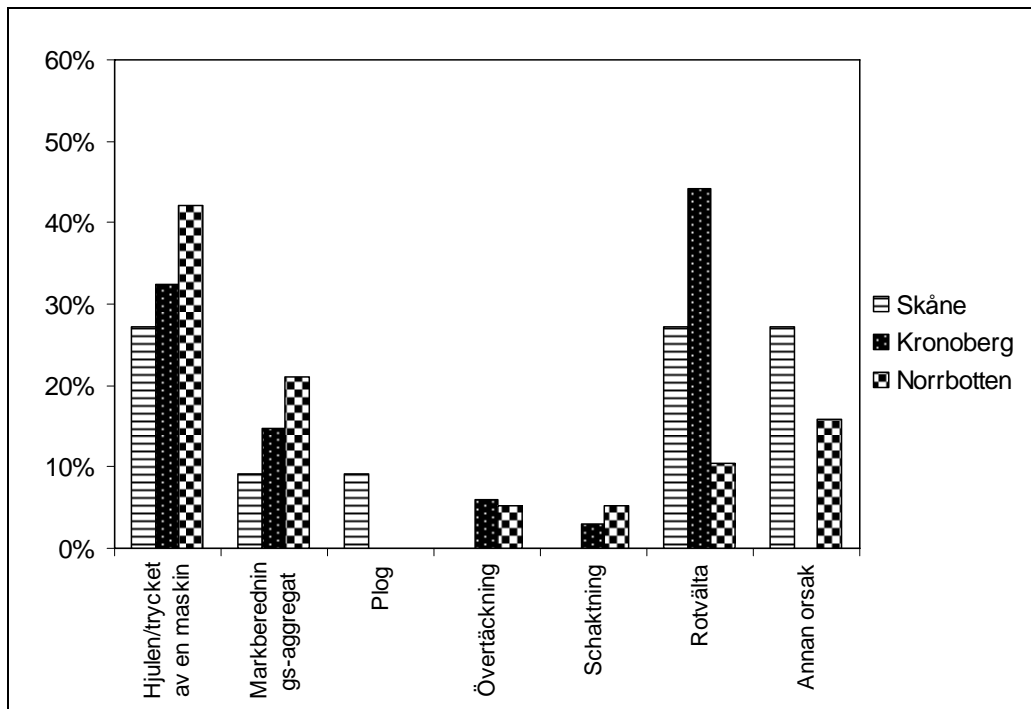
Ur miljöövervakningssynpunkt är det viktigt att alla skador på forn- och kulturlämningar dokumenteras, även de som bedöms vara av äldre datum. Om skador inom (större) ytoobjekt skall vara uppföljningsbara måste de också registreras med en geometri, annars kan situationen uppstå att det vid återbesök på platsen inte går att särskilja om en skada är ny eller registrerad sedan tidigare. Alltså finns det behov av en mer noggrann skaderegistrering än vad som hittills har gjorts. Det är också viktigt att kvantifiera nytillkomna skador.

Det ligger inte inom ramen för NILS-projektet att registrera nypåträffade lämningar och de ska heller inte ingå i underlaget för NILS-projektet eftersom urvalets representativitet då riskerar att urholkas (NILS-rutorna blir mer välinventerade än övriga områden). Å andra sidan är det viktigt att information om dem förs in i FMIS. Men kostnaden för det måste diskuteras vidare.



Figur 3. Markanvändning vid forn- och kulturlämningar i fälttester 2007. Diagrammet visar att skogsbruket är den vanligaste markanvändningen på och i anslutning till fornlämningar i samtliga

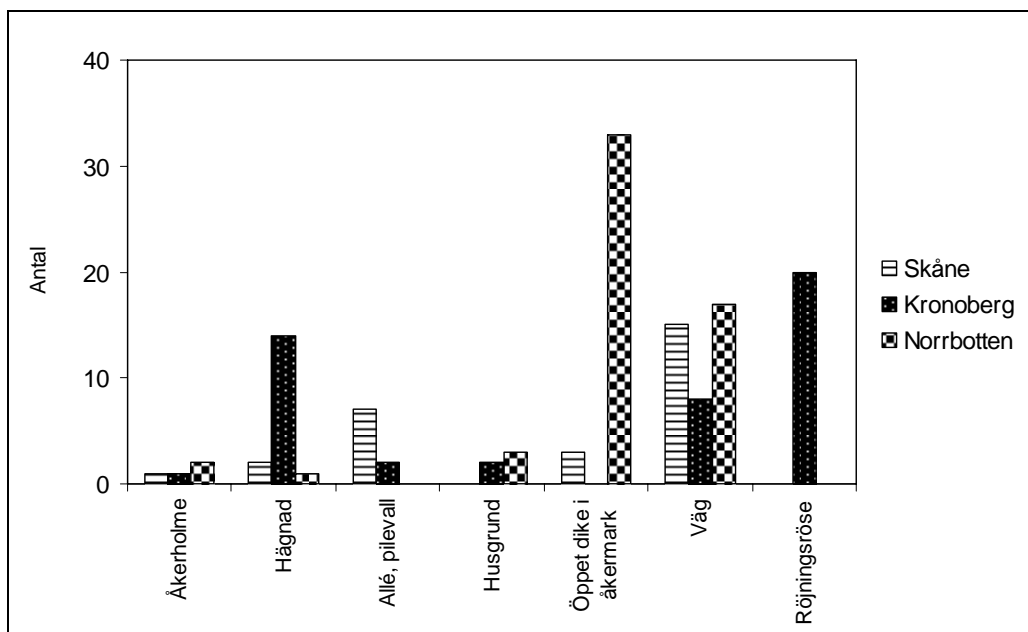
områden även om det dominerar i norr. Jordbruk och bebyggelse är vanligt endast i söder. Med detta följer att skogsbruket också är det klart största hotet mot forn- och kulturlämningar.



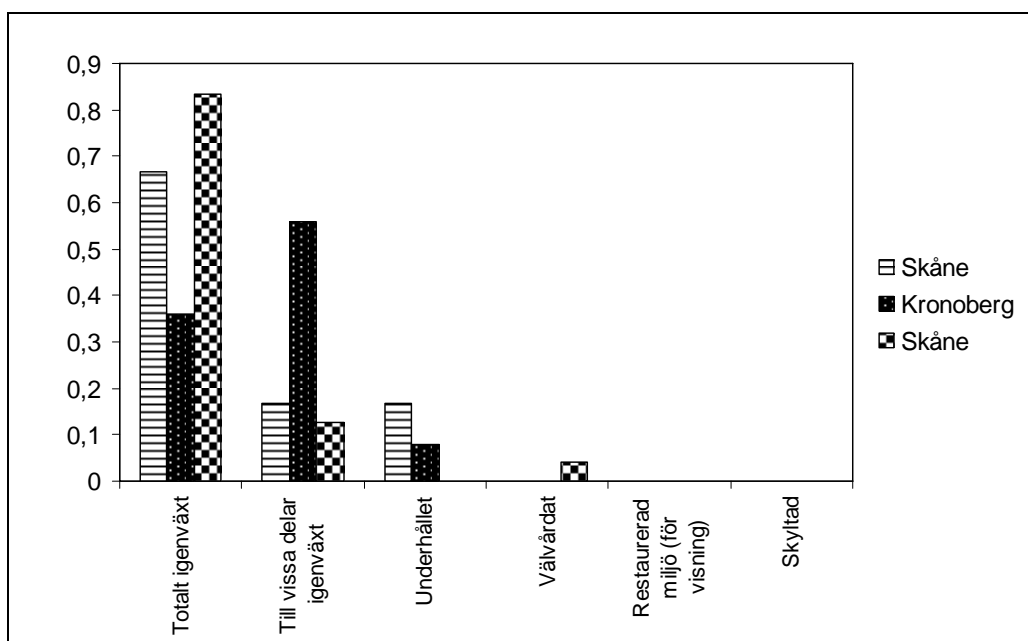
Figur 4. Åverkan på forn- och kulturlämningar i fälttester 2007. Diagrammet visar att den vanligaste åverkan orsakas av maskiner och omkullblästa träd. Åverkan i samband med markberedning, förknippad med skogsbruket förekommer i alla områden medan åverkan förknippad med jordbruk endast förekommer i söder.

### Landskapselement

Testinventeringen av landskapselement visade att det finns flera svårigheter förenade med kartering, inventering, bedömning av skötsel, igenväxning och skada. Hur registreringen av linjära element som sträcker sig igenom flera olika markslag ska göras liksom bedömningen av igenväxningsvegetation längs dessa måste förenklas. De olika klasser för åverkan som tagits fram för bedömning av skada avseende forn- och kulturlämningar är inte direkt tillämpbara för landskapselement som fortfarande är i bruk. Det behöver t ex inte innebära en skada att ny röjningssten har påförts på odlingsrösen, däremot kan det bedömas som en skada om sten av helt annan karaktär och dimension har påförts. Vid fälttesterna konstaterades att majoriteten av påträffade landskapselement är belägna i buffertzonen och inte i eller i direkt anslutning till den mark som tidigare varit åkermark. Bedömningen av vad som utgör ett landskapselement kan i vissa fall underlättas av tydligare definitioner av dessa. Svårigheterna gäller dock i första hand vid det första karteringstillfället (d.v.s. det första femåriga omdrevet). När landskapselementen väl är karterade, är det betydligt lättare och snabbare att återbesöka redan kända objekt.



Figur 5. Typer av landskapselement i fälttester 2007. Diagrammet visar att förekomsten av olika typer av landskapselement varierar i olika delar av landet. Vid testinventeringen registrerades t ex inga röjningsrösen i vare sig Skåne eller Norrbotten, och i Kronoberg saknades öppna diken i åkermark. Förekomsten av olika landskapselement speglar i huvudsak skillnader i naturgeografiska förutsättningar.



Figur 6. Skötsel av landskapselement i fälttester 2007. Diagrammet visar att en stor del av de landskapselement som påträffades och karterades i samband med testinventeringen i de tre NILS-rutorna 2007 bedömdes vara dåligt skötta.

## 6. Urvalsramar och kostnader för ett löpande program

### a) Generella synpunkter

För forn- och kulturlämningar är som tidigare nämnts dataunderlaget och urvalet av objekt i vissa avseenden bra och pålitligt. Vi vill dock påminna om det som sagts om FMIS representativitet i kapitel 3. Dessutom är förekomsten av nyuppkomna skador kanske mindre väl känd, utom på nyupptagna hyggen där det redan finns ett uppföljningsprogram (se kapitel 8).

För byggnader och landskapselement kommer det första inventeringstillfället dock att innebära att man kommer att behöva ägna en hel del tid åt att kartera och kategorisera objekt, men när det arbetet väl är gjort kommer inventeringsarbetet att gå betydligt fortare. Det finns alltså många skäl till att större resurser behöver avsättas för den första femårsperioden, när den första inventeringen görs. Det ingår alltså en betydande komponent av kunskapsuppbyggnad under den första tiden, som är viktig för att den löpande miljöövervakningen ska bli effektiv och användbar.

Underlaget för att göra en ordentlig utvärdering av stickprovet är varierande. Efter den första inventeringen vet vi dock mycket bättre hur vanliga olika objekt och företeelser är, och därför är det viktigt att göra en förnyad statistisk utvärdering när dessa data finns tillgängliga. Möjligtvis kan det då finnas skäl att ändra eller justera vissa delar av metodiken.

### b) Byggnader

Det löpande programmet bör omfatta en grundinventering av all bebyggelse utanför tätort. Kategoriinventeringen av ekonomibygnader med anknytning till lantbruket bör överges. För att både kunna följa förändringar av enskilda byggnadskategorier och den generella bebyggelsebildens på landsbygden behövs ett helhetsperspektiv. Stöd för en sådan ambition finns redan i miljömålsarbetet med de mål och delmål som formulerats för miljö kvalitetsmålen "Ett rikt odlingslandskap" och "God bebyggd miljö". Med en heltäckande grundinventering som bas kan sedan urvalet av byggnader för det löpande övervakningsprogram vid behov variera över tid.

För att få en både hanterbar och tillräcklig volym av byggnader bör det framtida löpande programmet arbeta med två urvalsramar. Urvalsramen för byggnadsregistrering vid grundinventeringen i Norrlands inland och fjällen bör vara 5x5 km medan den i Norrlands kustland och övriga landet bör vara 3x3 km. Dessa urvalsramar ger att totalt ca 75 000 byggnader kommer att registreras, vilket innebär 15 000 byggnader per år under den första femårsperioden. Av de ca 75 000 byggnaderna är ca 62 000 belägna inom 3x3-rutan och resterande 13 000 byggnader i de 5x5 km stora rutorna i Norrlands inland och i fjällen.

Av de totalt 631 NILS-rutorna har 459 en eller flera byggnader inom 3x3 km, d.v.s. knappt 73 % av rutorna. Som jämförelse kan nämnas att inom 2x2 km har 399 rutor bebyggelse, vilket motsvarar 63 %. Inom 2x2 km-rutorna finns knappt 27 000 byggnader att jämföras med de 62 000 byggnaderna inom 3x3 km-rutorna. En 2x2 km avgränsning har bedömts ge ett för litet underlag av byggnader för att kunna ge svar på de frågor om kulturmiljöns tillstånd som övervakningen syftar till att besvara.

Den totala kostnaden för fältinventering av 15 000 byggnader beräknas till ca 1 600 000 kr per år. Tidsåtgången beräknas till 3 månaders arbete för 8 personer. En månad innefattar då 16-17 tiotimmarsdagar à 4 000 kr, vilket är normalkostnaden i NILS.

#### Sammanfattning kostnader:

Den totala kostnaden för grundinventeringens fältarbeten blir ca 8 000 000 kr fördelat på fem år.

Kostnader för fältarbeten vid omdreven har inte kunnat beräknas eftersom beslut ännu inte tagits angående den efter grundinventeringen löpande övervakningens omfattning, inriktning och intervall. Det kan t.ex. bli aktuellt att låta lantbrukets ekonomibygnader övervakas i ett femårigt omdrev medan övrig landsbygdsbebyggelse följs upp vart tionde år.

### **c) Forn- och kulturlämningar**

#### Alternativ 1:

110 NILS-rutor behöver nyinventeras. En ruta kostar ca 57 000 kr att nyinventera. Kostnaden för detta uppgår då till ca 6 300 000 kr.

Vidare behöver förmodligen ca 60 rutor i Norrlands inland kompletteringsinventeras eller nyinventeras. Denna kostnad beräknas till ca 3 500 000 kr (60 rutor x 57 000 kr). Detta måste dock utredas vidare.

Kostnaden för uppföljningsinventering av resterande ca 440 NILS-rutor beräknas till ca 8 800 000 kr (440 rutor x 20 000 kr). En ruta kostar ca 20 000 kr att uppföljningsinventera.

Summa: 18 600 000 kr, ca 19 miljoner kr.

Detta alternativ är det mest heltäckande och samtidigt det mest kostsamma. Å andra sidan finns här synergieffekter att vinna då en nyinventering av 110 alternativt 170 rutor samtidigt fyller de luckor som Fornminnesinventeringen lämnade. Denna insats skulle markant förbättra kunskapsunderlaget i Norrlandslänen. Det finns också starka önskemål från länen att en sådan inventering kan komma till stånd.

#### Alternativ 2:

Ett annat alternativ är att de 110 NILS-rutorna utvidgas till 10x10 km eller 15x15 km. På så vis ökar mängden FMIS-objekt och antalet ”tomma” rutor sjunker betydligt. En sådan undersökning har gjorts för Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands samt Dalarnas län. En stor nackdel med detta alternativ är att utvidgade NILS-rutor i dagsläget inte flygfotograferas och därmed inte kan flygbildstolkas. Samordningsvinsterna med NILS-programmet försvinner då för dessa områden. Då skulle endast en uppföljningsinventering behövas för att uppnå det utgångsläge som sedan utgör grunden för kommande övervakningar. Kostnaden för detta beräknas uppgå till ca 12 miljoner kr (611 rutor x 20000 kr).

#### Alternativ 3:

Ett tredje alternativ skulle kunna vara att begränsa mängden FMIS-objekt till 20 per NILS-ruta. Då skulle kostnaden under alternativ 2 ovan halveras till ca 6 miljoner kronor. För att få en statistisk relevans med låga medelfel måste man i sådana fall minimera antalet lämningstyper. Dock förutsätter detta alternativ att fördelningen av lämningstyper i NILS-rutorna är jämn.

### Omdrev:

Till de tre alternativen kommer kostnaden för varje omdrev som beräknas kosta lika mycket.  
Summa: ca 12 miljoner kr för varje omdrev. Frågan är med vilket intervall (5 eller 10 år) omdrev skall göras.

Ett omdrev var 5 år beräknas kosta 2,4 miljoner kr per år (12 miljoner kr/5 år). Ett omdrev var 10 år beräknas kosta 1,2 miljoner kr per år (12 miljoner kr/10 år).

### Sammanfattning kostnader och ambitionsnivåer:

1) 19 miljoner kronor

2) 12 miljoner kronor

3) 6 miljoner kronor

Omdrev 12 miljoner kronor utslaget på 5 eller 10 års intervaller.

Observera att beräkningarna än så länge är mycket grova och de skall inte ses som faktiska siffror utan snarare som en uppskattning av proportioner mellan de olika ambitionsnivåerna.

### **d) Landskapselement**

Eftersom mängden landskapselement per ruta inte är känt på samma sätt som för forn- och kulturlämningar och byggnader, måste kostnadsberäkningarna bygga på ännu grövre uppskattningar. Erfarenheterna från fälttesterna indikerar att man kan komma upp i kanske 15-20 objekt per fältdag, om metodiken görs effektivare. Genom mer noggranna beräkningar utifrån andra tillgängliga data kan vi förhoppningsvis göra en uppskattning av hur stor yta som bör inventeras för olika typer av landskapselement, för att man ska få ett tillräckligt stickprov. Troligen är det effektivt att ha olika rutstorlek för olika landskapselement, så att ovanliga men lättidentifierade typer som alléer eftersöks i en större ruta än t.ex. diken. Om inventeringen samordnas på ett bra sätt med naturvårdens behov, kan den förmodligen effektiviseras ytterligare.

Om vi antar att man hinner inventera hälften så många landskapselement som byggnader per dag, så skulle en motsvarande budget (1 600 000 kr per år, d.v.s. 8 000 000 kr på fem år) innebära att man påträffar ca. 7-8 000 landskapselement per år. Vid återinventeringen, när karteringen är färdig efter första femårsperioden, kan man i bästa fall halvera tidsåtgången, och kommer då upp i ungefär samma inventeringshastighet som för byggnader, och en kostnad om 800 000 kr per år, totalt 4 000 000 kr under en femårsperiod.

För att utforma en bra design och urvalsram måste man definiera vilken yta som ska inventera (d.v.s. hur jordbrukslandskapet ska avgränsas), vilken andel av totalarealen det motsvarar, och hur tätt landskapselementen förekommer inom den avgränsade ytan. Ett sådant dataunderlag bör tas fram i fortsatta metodtester under 2008, baserat på flygbildstolkning och utvärdering av befintliga data för landskapselement från NILS.

## 7. Indikatorer på nationell och regional nivå

Indikatorer för uppföljningen av miljö kvalitetsmålen och dess delmål presenteras på Miljömålsportalen. Indikatorerna ska:

- följa upp resultatet av miljömålsarbetet,
- visa om miljöarbetet går i rätt riktning och i rätt takt,
- visa hur miljön mår,
- ge underlag för åtgärder och beslut.

Indikatorerna är ett hjälpmedel som förmedlar information om miljöutvecklingen och ger hjälp i uppföljning och utvärdering. De ger dock inte en heltäckande bild av miljömålsarbetet eller miljöutvecklingen.

Den nationella och regionala miljöövervakningen ger dataunderlag till många av indikatorerna.

Kulturmiljöövervakningen via NILS kommer att kunna ge dataunderlag för ett flertal indikatorer för uppföljning av miljömålen.

### a) Byggnader

Exempel på indikatorer för byggnader som bör kunna användas är:

#### 1. Underhåll av bostadshus utanför tätort

- Andel bostadshus i gott skick
- Andel bostadshus i behov av underhåll
- Andel förfallna bostadshus

Indikatorn beskriver ett tillstånd och följer upp miljö kvalitetsmålet ”God bebyggd miljö”.

#### 2. Bruk av lantbrukets ekonomibygnader

- Andel ekonomibygnader med ursprunglig funktion
- Andel ekonomibygnader med ny funktion inom lantbruket
- Andel ekonomibygnader med ny funktion utom lantbruket
- Andel ekonomibygnader som saknar användning

Indikatorn beskriver strukturförändringar och följer upp miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt odlingslandskap”.

### b) Forn- och kulturlämningar

Forn- och kulturlämningar bör användas som indikatorer till vissa delmål, inom framför allt de areella miljö kvalitetsmålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Levande skogar” och ”Storslagen fjällmiljö”.

Exempel på indikatorer för forn- och kulturlämningar som bör kunna användas är:

### 1. Påverkan på forn- och kulturlämningar

- Andel skadade lämningar
- Andel skadade lämningar per lämningstypsgrupp
- Andel lämningar per markanvändningstyp
- Andel skadade lämningar per skade- och markanvändningstyp

### c) Landskapselement

Exempel på indikatorer om landskapselementen som bör kunna användas är:

#### 1. Andel landskapselement relaterade till markanvändningsförändringar

- Andel stenmurar per markanvändningstyp
- Andel odlingsrösen per markanvändningstyp
- Andel öppna diken per markanvändningstyp

#### 2. Skötselstatus för respektive typ av landskapselement

- Andel stenmurar som är välvårdade
- Andel stenmurar som är igenväxta
- Andel stenmurar som är i bruk
- Andel odlingsrösen som är välvårdade
- Andel odlingsrösen som är igenväxta
- Andel odlingsrösen som är i bruk
- Andel öppna diken som är välvårdade
- Andel öppna diken som är igenväxta
- Andel öppna diken som är i bruk

Denna indikator har direkt bäring på delmålet som rör skötsel av landskapselement inom miljö kvalitetsmålet "Ett rikt odlingslandskap".

## 8. Samordning med annan övervakning och uppföljning

### Jordbruksverket – CAP:s miljöeffekter

CAP:s miljöeffekter är ett projekt som följt och utvärderat jordbrukspolitikens miljöeffekter. Arbetet bedrevs under en 10-årsperiod efter Sveriges EU-inträde i samverkan av Jordbruksverket, Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet. Inom ramen för projektet har flera studier gjorts och publicerats, bland annat har uppföljning och utvärdering gjorts av utfallet av miljöersättningen till skötsel av värdefulla natur- och kulturmiljöer och intervjuer angående erfarenheter av skötsel av stödberättigade landskapelement. Projektet om livsmedelspolitikens miljöeffekter (LiM) rörde löpande och återkommande studier av förändringar av landskapet i 20 församlingar i landet. De utvalda församlingarna var spridda i hela landet. LiM ersattes av uppföljning inom CAP då Sverige blev medlem i EU 1995.



### **NILS ordinarie fältinventering och flygbildstolkning**

I NILS registreras landskapselement idag på två sätt, dels i flygbildstolkningen (linje- och punktobjekt), dels i fältinventeringen (linjeobjekt). Båda dessa datakällor kan användas för att göra skattningar av mängder på nationell och regional nivå. Liksom den kartering av landskapselement som föreslås i denna rapport, så är flygbildstolkningen heltäckande. Skillnaden är att tolkningen av linje- och punktobjekt i dagsläget görs inom en mindre ruta (1x1 km) och att det endast är objekt som syns i flygbild (inte är skymda av träd eller slagskugga) som kan bedömas. De linjeobjekt som registreras i fältinventeringens s.k. linjekorsningsinventering beskrivs med ett antal detaljvariabler, men endast vid punkter där linjeobjekten korsar inventeringslinjen. Detta ger bra underlag för skattningar på översiktlig nivå, men kan knappast användas för att beskriva rumsliga mönster eller förekomst i ett landskapsavsnitt, eftersom antalet registreringar per ruta är mycket begränsat. Det finns dock stora möjligheter till samordning genom att använda likartade metoder och definitioner. De befintliga data kan också användas som underlag för att utvärdera lämpligt stickprov för landskapselement. Vissa av de variabler som har använts vid fälttesterna i detta projekt är desamma som för NILS fältinventering, liksom markanvändningsklasserna.

Data från flygbildstolkningen i NILS används inom ett uppdrag till SLU från Jordbruksverket om att årligen sammanställa en rapport om småbiotoper i och i anslutning till åkermark. Baserat på de flygbildskarterade ytorna, linje- och punktobjekten har GIS-rutiner tagits fram för att välja ut de objekt som uppfyller kraven för rapporteringen. Därefter görs mängdskattningar av objekt med olika typ, skick och skötsel. Syftet är att resultaten ska kunna användas för att utläsa förändringar som grund för utvärdering av miljökvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap.

År 2007 gjordes inom NILS också en analysrapport med resultat från fyra års fältinventering av linjeobjekt, på uppdrag av Jordbruksverket, som underlag bl.a. för den fördjupade utvärderingen av Ett rikt odlingslandskap. Flera personer som har deltagit i dessa analyser har också deltagit aktivt i utformandet och utvärderingen av förslagen och testerna i denna rapport, för att erfarenheterna och samordningsmöjligheterna skulle kunna utnyttjas på bästa sätt.

### **Länsstyrelser**

I flera län pågår utvecklingsprojekt samt verksamheter kring (kultur)miljöövervakning. Resultaten från dessa är av stort intresse för och kan generera synergieffekter vad gäller det fortsatta arbetet med kulturmiljöövervakning via NILS.

Länsstyrelsen i Kalmar driver ett regionalt övervakningsprojekt ang. landskapselement som bedrivs inom 15 utvalda byar inom Kalmar län. Projektets syfte är att uppskatta volymen av olika typer av landskapselement samt att beräkna hur stor andel av landskapselementen som vårdas. Länsstyrelsen i Kalmar har under 2007 gjort ett försök till uppföljning av ett antal miljökvalitetsmål, vilket i början av 2008 slutredovisas i rapporten "Agrarhistoriska lämningar och småbiotoper i ett landskapsperspektiv". Riksantikvarieämbetet har tagit del av resultatet. Arbetet har initierats av länsstyrelsen och bedrivits tvärssektoriellt i två etapper, en för metodutveckling och en för metodtillämpning. Samråd har under 2007 skett med Jordbruksverket och länsstyrelsen i Skåne län som drivit liknande projekt.

Norrbottnens länsstyrelse har tagit fram ett program för regional kulturmiljöövervakning (remissversion 2007) där många av frågeställningarna skulle kunna vara applicerbara i andra län, samt även till viss del, på nationell nivå.

Länsstyrelsen i Skåne har tagit fram metoder för att följa upp förändringar vad gäller bebyggelse i tätort (Operation Kungsörn).

Dalarnas länsstyrelse utvecklar, tillsammans med RAÄ, metoder för att med hjälp av satellitbilder och fjärranalys bedriva landskapsövervakning.

Örebro länsstyrelse har tillsammans med ett antal mellansvenska län under 2007 arbetat med ett projekt som syftar till att ta fram en samordnad metodik för uppföljning och övervakning av areella marksdrag med olika naturtyper, småbiotoper (inkl. landskapselement) och landskapsmönster. Projektet finansieras av Miljömålsrådet och avrapporteras dit. Projektet fortsätter under 2008 och syftet är att metoden skall kunna användas operativt av länsstyrelserna från och med 2009 i den regionala miljömålsuppföljningen och – övervakningen.

I Kronobergs län har RAÄ under hösten 2007 gjort en uppföljningsinventering av delar av den ängsladeinventering som utfördes av länsstyrelsen tidigare under 2000-talet. Den huvudsakliga anledningen till detta var att man ville se hur stormarna Gudrun och Per påverkat ängsladorna. Resultaten från höstens arbete kommer att redovisas under första kvartalet 2008.

På länsstyrelsen i Kronoberg har under 2005-2006 även en metodstudie gjorts för en kvantitativ uppföljning av kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader inom miljömålet "Ett rikt odlingslandskap". Studiens fokus var landsbygdens ekonomibyggnader i sin helhet och det kulturhistoriska värdet den utgör i förhållande till landskapet. De analyser som går att ta fram ger svar på enkla frågor som rör byggnadens status: försvunnen, tillkommen, förändrad eller oförändrad.

Kulturmiljö Halland har, på uppdrag av bl.a. länsstyrelsen, under 2005 och 2006 genomfört en byggnadsinventering i Halmstads kommun. Projektet har innefattat en pilotstudie där ny digital inventeringsmetodik har testats. I inventeringen har samtliga fastigheter i kommunen okulärbesiktigats. Syftet med inventeringsprojektet var kortfattat att uppfylla delmålet, inom "God bebyggd miljö" att "all kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skall vara identifierad senast 2010".

Inventeringsarbetet koncentrerades till att identifiera de kulturhistoriskt värdefulla objekten. För att kunna göra detta urval behövde all idag stående bebyggelse besiktigas *in situ*.

Variabler som registrerades var dels *beskrivande* av bl.a. gårdstyp, funktion, byggnadsmaterial, fasadmateriäl, takkonstruktion, takmaterial, ålder, skick och dels *värderande* i fråga om byggnadens dokumentvärde (d.v.s. det byggnadshistoriska, samhällshistoriska resp. teknikhistoriska värdet), upplevelsevärde samt förstärkande/övergripande värde.

Sammanlagt har över 3 400 objekt registrerats som kulturhistoriskt värdefulla. Det totala antalet fastigheter som okulärbesiktigades i Halmstads kommun uppgick till ca 24 000.

## Skogsstyrelsen

Samordning med Riksantikvarieämbetets och Skogsstyrelsens inventeringar av skador på fornlämningar i skogsbruket är möjlig på åtminstone nationell nivå.

### 9. Förslag till fortsatt arbete

RAÄ planerar att driva kulturmiljöövervakning via NILS som ett utvecklingsprojekt under 2008. Hittills har följande och delvis parallella aktiviteter identifierats. Bedömningen är att kulturmiljöövervakning via NILS kan vara operativt tidigast 2009, men det förutsätter att de identifierade aktiviteterna har genomförts enligt plan.

- Utveckling av syfte och mål för övervakningen.
- Precisering av analysnivåer – behov av data för nationell och regional KMÖ.
- Utredda övervakning – kunskapsuppbyggnad, vad vill/bör vi göra (se kapitel 6a).
- Slutgiltigt urval av landskapselement i samarbete med Jordbruksverket, länsstyrelser m.m.
- Test av metodik för avgränsning av jordbrukslandskapet från äldre flygbilder.
- Test av flygbildstolkning för markanvändning och vegetation för större objekt.
- Utvärdering av registerdata från t.ex. SCB som stöd för inventering av byggnader.
- Slutgiltigt urval samt kategorier aggregerad nivå för statistisk representativitet. Hur många och vilka objekt ska övervakas?
- Utredda relevansen för olika tidsintervall för omdreven.
- Utveckling av detaljerad (lägesbestämd) skaderegistrering för forn- och kulturlämningar.
- Utredda vilka data som lagras hos RAÄ resp. SLU. Hur mycket behöver FMIS samt BBR anpassas?
- Utveckling av handdatorapplikation med GIS-funktionalitet (vidareutveckling Fält-GIS).
- Fördjupade fälttester och tidsuppskattningar med reviderad metodik.
- Inhämtning av erfarenheter och kunskap från LiM och landskapsprojektet.
- Design hos SLU.
- Kartläggning av samband och processer med andra organisationer som också bedriver miljöövervakning genom NILS-programmet. Synergier och ansvarsfördelning.
- Utredning av framtida organisation och finansiering.

### **Viktiga frågor för det fortsatta arbetet**

För en mindre 1x1-ruta finns redan detaljerad flygbildstolkning i NILS-rutorna, som beskriver vegetation, trädskikt, markanvändning m.m. För att underlätta fältinventeringen skulle ett bättre sätt att beskriva omgivningen vara att göra en utökad flygbildstolkning i ett mindre område kring varje fältregistrerat objekt. Det minskar troligen tidsåtgången och kostnaden betydligt, och kan t.o.m. göra att beskrivningen blir mer enhetlig. Det finns dock en begränsning i hur mycket detaljer man kan se i flygbild, särskilt där trädskiktet är tätt, så för mindre och vissa särskilt känsliga eller skyddsvärda objekt är det troligen värt besväret att ändå göra en detaljerad beskrivning av omgivningen och vegetationen i fält.

För att nå en ur kulturmiljösynpunkt intressant och statistiskt representativ och tillräckligt stor omfattning av förekomsten av landskapselement har den geografiska avgränsningen som testats under 2007 inneburit att 1950-talets åkermark identifierats utifrån den ekonomiska kartan och försetts med en 200 meter bred buffertzona. Samtliga landskapselement skulle ha identifierats och karterats inom dessa områden.

Fältkarteringen av landskapselement skulle bli ännu mer effektiv och enhetlig om man ännu bättre kunde avgränsa områden där landskapselement faktiskt förekommer. Ett förslag skulle vara att i förväg göra en manuell avgränsning av jordbrukslandskapet utifrån äldre flygbilder. På det sättet kan man få med områden som i mitten på 50-talet var jordbruksmark men idag vuxit igen till skog. Genom att identifiera områden som då uppenbart var igenväxande jordbruksmark kan man få med ännu mer av det äldre jordbrukslandskapet. Det skulle troligen få en betydligt bättre precision som underlag för att kartera landskapselement än en generell buffertzona som den som användes 2007.

För inventering av byggnader kan vissa stöddata hämtas från Bebyggelseregistret (BBR). I BBR finns aktuella fastighetsdata som ger information om byggnadstyp, ex. småhus, hyreshus, eller ekonomibyggnad, om huset är friliggande eller kedjehus samt uppgift om nybyggnadsår för bostadshusen (uppgiften är oftast hämtad från fastighetstaxeringen). Fastighetsdata i BBR är i dagsläget inte heltäckande för hela landet, men i framtiden, troligen under 2008-2009, kommer alla fastighetsdata vara tillgängliga i BBR. I annat fall kan fastighetsuttag göras för de aktuella områdena. Det kan även vara möjligt att några av de byggnader som kommer att ingå i NILS-inventeringen kan överlappa tidigare gjorda inventeringar inlagda i BBR.

## 10. Referenser

Bennett Gårdö, M & D Nilsson, Presentation och utvärdering av pilotprojektet Karaktärsdrag och bebyggelsemönster modell för karaktärisering och uppföljning inom miljömålsarbetet, Riksantikvarieämbetet, Stockholm, 2004.

Fornlämningar i jordbruksmark : skador och markanvändning, LiM, Kulturmiljöavdelningen, Riksantikvarieämbetet, Stockholm, 1995.

Holm, S, Hypotetisk noggrannhet i att använda NILS-rutor för inventering av fornlämnings status, opublicerad PM, SLU Umeå, 2007.

Hur kan NILS användas inom regional miljöövervakning och miljömålsuppföljning? Projekt rapport för år 2007, opublicerad rapport länsstyrelsen i Örebro län, 2008.

LiM-projektets slutrapport : utvärdering av livsmedelspolitikens miljöeffekter, Riksantikvarieämbetet, Stockholm, 1998.

Lindegård, P, Agrarhistoriska lämningar och småbiotoper – en metod för kunskapsuppbyggnad och uppföljning av odlingslandskapets miljömål, rapportmanus länsstyrelsen Kalmar i län, 2008. Rapporten trycks under 2008.

Selinge, K-G, Det närvarande förflutna. 50 år med fornminnesinventeringen. Riksantikvarieämbetets och Statens historiska museers årsbok 1987-88, 1989.

Svensgård, J, Uppföljning av kulturhistoriskt värdefulla ekonomibygnader i Kronobergs län: inom miljömålet Ett rikt odlingslandskap : metodstudie och slutredovisning, Länsstyrelsen i Kronobergs län, Växjö, 2006.

## **Bilaga I Forn- och kulturlämningar i funktionsgrupper**

### **01. Agrara lämningar, åker**

- Fossil åker
- Område med fossil åkermark (sammansatt)
- Röjningsröse

### **02. Agrara lämningar, hägnader**

- Hägnad
- Hägnadssystem (sammansatt)

### **03. Bebyggelseämningar**

- Brunn/kallkälla
- Bytomt/gårdstomt
- Fäbod
- Husgrund, förhistorisk/medeltida
- Husgrund, historisk tid (se även 06 och 13)
- Lägenhetsbebyggelse
- Stenugn

### **04. Boplatser, visten, fyndplatser**

- Bengömma
- Boplats
- Boplatsgrop
- Boplatslämning övrigt
- Boplatksområde (sammansatt)
- Boplatsvall
- Förvaringsanläggning
- Grav- och boplatksområde (sammansatt) (se även 05)
- Hornsamling
- Härd
- Kokgrop
- Kåta
- Rengärda
- Renvall
- Skärvstenshög
- Slott/herresäte
- Stadslager
- Stalotomt
- Stalotomt
- Vallanläggning
- Viste (sammansatt)

### **05. Gravar**

- Flatmarksgrav
- Grav- och boplatksområde (sammansatt) (se även 04)

- Grav markerad med sten/block
- Grav övrig
- Gravfält (sammansatt)
- Gravhägnad
- Gravklot
- Hög
- Järnåldersdös
- Röse
- Stenkammargrav
- Stenkistgrav
- Stenkrets
- Stensättning

#### **06. Industriell verksamhet och skogsbruk**

- Dammvall
- Flottningsanläggning
- Glasindustri
- Husgrund, historisk tid (se även 03 och 13)
- Industri övrig
- Kalkugn
- Kemisk industri
- Kolningsanläggning
- Kraftindustri
- Kvarn
- Livsmedelsindustri
- Metallindustri/järnbruk
- Område med skogsbrukslämningar (sammansatt)
- Pappersindustri
- Småindustriområde (sammansatt)
- Stenindustri
- Tegelindustri
- Textilindustri
- Träindustri

#### **07. Jakt och Fångst**

- Fångstanläggning övrig
- Fångstgrop
- Fångstgropssystem (sammansatt)
- Fångstgård

#### **08. Kommunikationslämningar**

- Bro
- Färdväg
- Färdvägssystem (sammansatt)
- Kanal
- Rösning
- Vad
- Vårdkase

- Vägmarke

#### **09. Kult, offer och folktro**

- Bengömma
- Källa med tradition
- Naturföremål/-bildning med tradition
- Offerkast
- Offerplats
- Plats med tradition

#### **10. Kristen tro**

- Begravningsplats
- Begravningsplats enstaka
- Gravvård
- Kloster
- Kyrka/kapell

#### **11. Metallframställning och bergsbruk, lågteknisk järnframställning**

- Blästbrukslämning
- Blästplats (sammansatt)

#### **12. Metallframställning och bergsbruk, gruvdrift**

- Brott/täkt
- Brytningsyta
- Gruvhål
- Gruvområde (sammansatt)
- Uppföringsanläggning

#### **13. Metallframställning och bergsbruk, förädling**

- Bergshistorisk lämning övrig
- Hammare/smedja
- Hammarområde (sammansatt)
- Husgrund, historisk tid (se även 03 och 06)
- Hytt- och hammarområde (sammansatt)
- Hyttlämning
- Hyttområde (sammansatt)
- Metallindustri/järnbruk (sammansatt)
- Smideslämning
- Smidesområde (sammansatt)

#### **14. Ristningar, hållmålningar och minnesmärken, hållbilder**

- Hållmålning (sammansatt)
- Hållristning (sammansatt)

#### **15. Ristningar, hållmålningar och minnesmärken, minnesmärken och ristningar**

- Bildristning
- Minnesmarke



- Ristning, medeltid/historisk tid

#### **16. Ristningar, hållmålningar och minnesmärken, runristning**

- Runristning

#### **17. Övriga lämningstyper**

- Avrättningsplats
- Depåfynd
- Dike/ränna
- Gränsmärke
- Samlingsplats
- Slagfält
- Stenröjd yta
- Terrassering

## **Bilaga 2 Instruktioner till blankett för NILS-inventering av lantbrukets ekonomibyggnader**

2007-08-09

### **Inledning**

Syftet med 2007 års inventering av lantbrukets ekonomibyggnader i NILS landskapsrutor är att testa metodik för ett nationellt miljöövervakningsprogram. Ett sådant program ska ge underlag för att skatta förändringar och mängder över tiden, och därför är det särskilt viktigt med enhetliga definitioner och strikta urvalsprinciper. Under 2007 är det viktigaste att testa metodiken för många olika typer av objekt, i många olika miljöer, för att metodiken ska fungera tillfredsställande överallt. Ytterligare ett syfte är att ta fram underlag för att bedöma tidsåtgång för fältinventeringen, så att realistiska kostnadsberäkningar ska kunna göras. Exempelvis kan landskapsrutans storlek eller rutornas antal i det slutliga programmet varieras beroende på antal objekt eller region.

Fälttesterna i 2007 års utvecklingsprojekt har begränsad budget, och därför måste inventeringsinsatsen begränsas i tiden. Om man inte tror att alla objekt i landskapsrutorna hinner besökas inom den avsatta tiden, är det därför viktigt att styra fältarbetet så att en stor del av variationen i typer och miljöer ändå kan fångas in. Det är en fördel om man trots det kan hålla sig inom sammanhållna landskapsavsnitt, för att tidsuppskattningarna ska bli realistiska och möjliga att utvärdera.

### **Exempel på frågor**

Fungerar urvalet av byggnadstyper bra, och är de markerade byggnaderna ett bra urval?  
Hur fungerar markanvändningsklassningen och vegetationsbeskrivningen?  
Är variablerna för skick och typ möjliga att tillämpa i olika miljöer och för olika byggnadstyper?  
Vilka moment tar mest tid i fält?

### **Kartering av ekonomibyggnader**

Syftet med inventeringen av byggnader är att få med den totala förekomsten av de aktuella typerna inom ett landskapsavsnitt.

- Husdjursbyggnader
- Byggnader för spannmål, foder och annan skörd
- Byggnader för redskap, fordon och maskiner
- Förädlingsbyggnader
- Övriga byggnader/småhus
- Kombinerade ekonomibyggnader

För definitioner av huvudtyper/funktioner, specifika funktioner, skick, lokalisering och avgränsning av byggnad, se Bilaga 1.

De byggnader som ska besökas är markerade på fältkartan. Där finns de byggnader som finns med i Fastighetskartan, men som inte är bostadshus eller ligger inom tätort/småort/fritidshusområde/industriområde. Inga byggnader nykarteras i fälttesterna 2007, men det kan bli aktuellt under kommande år. Däremot är det bra att skriva en kommentar om

det uppenbart saknas markering på kartan för byggnader som borde vara med, enligt de kategorier som anges på blanketten.

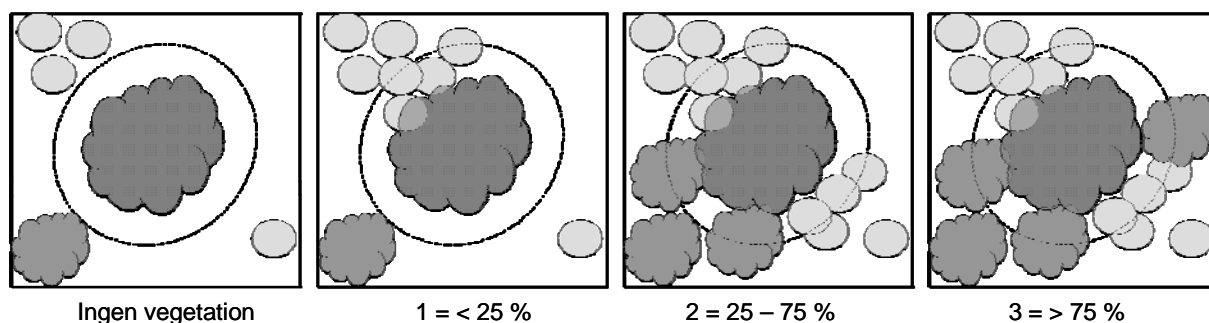
Vid besöket avgörs om byggnaden tillhör någon av de listade kategorierna. Varje byggnad på fältkartan har ett nummer som måste anges överst på blanketten. Varje blankett avser en enda byggnad. Om byggnaden tillhör någon av de angivna typerna anges kryss eller mätvärde i listorna för respektive variabel. Dessutom fotograferas byggnaden, och fotots nummer i digitalkameran förs in på blanketten. NILS-rutans nummer avser hela det 5x5 km stora området och kan utläsas på fältkartan (under 2007 har rutan i Norrbotten nummer 508, i Kronoberg nr. 62 och Skåne nr. 17). Om byggnaden inte tillhör de aktuella typerna (t.ex. om det är ett bostads- eller fritidshus) anges detta under "Ej utrett. Orsak". Inga ytterligare registreringar görs då för byggnaden.

### Markanvändning

Ange ett kryss för markanvändningen i omgivningen till den karterade byggnaden. Med omgivningen avses här det område som ligger inom 50 meter från byggnaden, som det är markerat på fältkartan. Om fältkartan anger att 50 m-området är indelat i delytor, anges markanvändningen för respektive delyta. Flera delytor kan ha samma markanvändning. OBS: Markera även delytans nummer tydligt på fältkartan.

### Vedväxter

Som en grund för att bedöma igenväxningsgrad och synlighet för byggnader, anges mängden träd, buskar (vedväxter) och högvuxen fältskiktvegetation. Mängden anges som den vertikala täckningen av trädkronorna eller buskindividerna (avgränsningsytan, d.v.s. bortsett från "luft" i trädkronan) samt större fläckar av högvuxen gräs- och örtvegetation (t.ex. brännässlor). Bedömningen görs separat för buskarter (inkl. hassel), och för träd i olika klasser beroende på stamdiameter (mätt i brösthöjd, 1,3 m ovanför markytan). Lövträd och barrträd bedöms också var för sig.



Figur 1. Klassindelning för bedömning av mängd vedvegetation från objektet ut till 5 meter utanför den yttersta gränsen. OBS: Figuren visar total trädteckning, medan bedömningen för vegetationen kring ekonomibyggnader görs separat för varje klass av träd, buskar och högvuxet fältskikt!

### Röjning av vedväxter

Om det har förekommit röjning eller avverkning av träd eller buskar (dock ej fältskikt!) inom den zon där vedväxtmängden bedöms (5 m radie utanför själva byggnaden) bedöms den senaste tidpunkten för röjningsåtgärder inom ytan.

Bedömningen görs efter om man ser mer eller mindre färska snittytor, stubbar m.m.

## Bilaga 3 Definitioner för byggnader

### Byggnad

En byggnad är en funktionellt självständig byggnadskropp, företrädesvis under tak. Den kan vara försedd med på- och tillbyggnader.

*Anmärkning 1:* En fysiskt avgränsad byggnad kan, då det är väl motiverat, delas upp i flera om den består av tydligt iakttagbara delar med olika uppförandeperioder och/eller funktioner.

*Anmärkning 2:* I undantagsfall får funktionen ”kombinerad ekonomibygnad” användas. Det ska göras i det fall det är uppenbart att byggnadens olika delar är samtida och den flerfunktionella användningen ursprunglig.

### Funktion

Med funktion avses det ändamål för vilket en byggnad har uppförts eller senare har präglats av. Funktionen skall återspeglas i byggnadens utformning eller gestaltning, vare sig det skedde när byggnaden en gång kom till eller senare.

### Lantbrukets ekonomibygnader

Lantbrukets ekonomibygnader omfattar följande kategorier och typer av byggnader:

#### Husdjursbyggnader

##### Gödselhus

Byggnad eller del av byggnad för lagring av gödsel.

##### Ladugård

Byggnad huvudsakligen för nötkreatur.

- *Lösdriftsladugård*
- *Mjölkrum*
- *Sommarladugård* - Byggnad huvudsakligen för nötkreatur. Används sommartid för betande boskap.

##### Lösdriftshall

##### Småfåhus

Byggnad eller del av byggnad för mindre djur, som t ex svin, får eller höns.

- *Fårhus* - Byggnad eller del av byggnad för får.
- *Gethus* - Byggnad eller del av byggnad för getter.
- *Hönshus* - Byggnad eller del av byggnad för höns.
- *Svinhus* - Byggnad eller del av byggnad för svin.
- *Fjäderfåhus* (gås/anka/kalkon) - Byggnad eller del av byggnad för ankor, gäss eller kalkoner.

##### Stall

Byggnad eller del av byggnad för hästar.

- *Färdstall* - Byggnad som i äldre tid användes för att härbärgera gästers och andra resandes hästar.

## **Byggnader för förvaring av spannmål, foder och annan skörd**

### **Lada**

- *Foderlada* - Byggnad för förvaring av annat djurfoder än hö.
- *Halmlada* - Byggnad för förvaring av halm.
- *Hölada* - Byggnad för förvaring av hö.
- *Kornlada* - Byggnad för förvaring av korn.
- *Tobakslada* - Byggnad för torkning av tobaksblad.
- *Torvlada* - Byggnad för torkning och förvaring av torv.
- *Ängslada* - Byggnad för förvaring av hö på ängsmark långt från hemgården.

### **Lager**

Förvaringsbyggnad.

### **Loge**

Byggnad för tröskning och förvaring av säd.

- *Rundloge* - Åttakantig, ibland sex- eller tiokantig, eller kvadratisk byggnad avsedd för tröskning med hästkörd konisk s k tröskbult (tröskvals).
- *Långloge* - Långsträckt logbyggnad i en eller två våningar med dörrar i gavlarna och avsedd för tröskning med höstkörd tröskvagn eller cylindrisk s k tröskbult (tröskvals).

### **Magasin**

Byggnad, ibland monumentalt utformad, eller del av byggnad, för förvaring.

- *Sädesmagasin* - Byggnad eller del av byggnad för långvarig förvaring av säd.

### **Silo**

Större, ofta tornliknande förvaringsbyggnad för spannmål eller djurfoder.

### **Spannmålstork**

### **Sädesbod**

Mindre byggnad eller del av byggnad för förvaring av spannmål.

## **Byggnader för redskap, fordon och maskiner**

### **Garage**

Byggnad för skyddad uppställning av motorfordon.

- *Traktorgarage* - Garage för traktorer.

### **Lider**

- *Vagnslider/redskapslider* - Byggnad för skyddad uppställning av vagnar och redskap, med eller utan väggar, fristående eller ansluten till annan byggnad.
- *Portlider* - Genomkörsport i byggnad, in till innergård.

### **Maskinhall**

Större byggnad för skyddad uppställning av jordbruksmaskiner.

### **Vagnshall/Vagnshus**

Byggnad för skyddad uppställning av vagnar.

### **Verkstad**

Byggnad eller del av byggnad med utrustning för hantverksmässiga konstruktions- eller reparationsarbeten.

## **Förädlingsbyggnader**

### **Bagarstuga**

Byggnad eller del av byggnad avsedd för bakning.

### **Brygghus/Bryggstuga**

Byggnad eller del av byggnad avsedd för brygd.

### **Bränneri**

Byggnad där man framställer brännvin eller teknisk sprit.

### **Kokhus/Eldhus/Störös**

Timrad mindre byggnad bestående av ett enda rum med en öppen eldstad mitt på golvet och rököppning i taket.

### **Kvarn/Mölla**

Byggnad med maskineri som ursprungligen tog tillvara kraft från vind och vatten, senare även ånga, el m.m. för t.ex. malning av spannmål.

- *Vinddriven kvarn* - Kvarn som drivs med vindkraft.
- *Vattendriven kvarn* - Kvarn som drivs med vattenkraft.

### **Kölna/Ria/Torkhus/Torkbastu/Väderria**

En mer eller mindre öppen byggnad i vilken säd torkas genom vinddrag.

### **Linbastu/Lintork/Snugga/Brydestuga**

Byggnad för torkning av lin.

### **Mejeri**

Byggnad eller del av byggnad där mjölk förädlas till mejeriprodukter

**Rökbastu/Rökeri**

Byggnad för rökning av kött och fisk.

**Salpeterbod/Salpeterlada**

Byggnad för salpeterframställning och – förvaring, vanligen timrad, i en eller två våningar. Salpeterladan saknar oftast golv och kan vara indelad i flera utrymmen, av vilka ett är kokhus och de andra för lagring av urinbemängd jord. Väggarna är försedda med utvändiga öppningsbara luckor.

**Slaktbod**

Mindre byggnad där slakt utförs.

**Slakteri**

Byggnad för småskaligt, manuellt slaktande av några djur per dag.

**Smedja**

Byggnad med verkstad för smidesarbete, eller verkstad där smidbart järn framställdes.

**Snickarbod**

Byggnad eller del av byggnad för snickeriarbete och förvaring av verktyg m.m.

**Spånhyvel**

Byggnad där maskinhyvling av trä till spån utförs.

**Såg**

Byggnad med maskin för sågning av timmer.

**Tvättstuga/Bykstuga**

Byggnad eller del av byggnad för tvätt och vård av textilier.

**Vadmalsstamp**

Byggnad eller del av byggnad för valkning av ylletyger.

**Övriga byggnader/småhus****Badstuga/Bastu**

Fristående mindre byggnad eller del av byggnad avsedd för ångbad.

**Bod (övriga)**

Mindre och enklare byggnad eller del av byggnad för förvaring, eller mindre byggnad eller del av byggnad för viss verksamhet knuten till hushållet. Utformning och inredning är anpassade efter användningen.

- *Brädbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av brädor.
- *Enkelbod* - Mindre och enklare byggnad för förvaring med ett rum.

- *Fiske- och sjöbod* - Enklare byggnad för förvaring och reparation av fiskeredskap och annat för fisket nödvändigt samt till förvaring av båtutrustning. Ibland även använd som båthus och som sommarbostad för fiskaren.
- *Friggebod* -
- *Fruktbod* - Byggnad speciellt inredd för förvaring av frukt.
- *Förvaringsbod* - Mindre och enklare byggnad för förvaring.
- *Isbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av isblock att använda till kylning av matvaror.
- *Kolbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av kol.
- *Mangelbod* - Byggnad eller del av byggnad med plats för mangel.
- *Matbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av livsmedel.
- *Mjölkbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av mjölk och mjölkprodukter.
- *Nätbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av fiskenät.
- *Par-/dubbelbod* - Byggnad för förvaring, avdelad med mellanvägg till två separata lika stora utrymmen. Dessa har varsin symmetriskt placerad dörr, vanligen på bodens långsida.
- *Redskapsbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av redskap.
- *Saltbod* - Byggnad för förvaring av salt och saltade produkter, såsom livsmedel och hudar för garvning.
- *Slipbod* - Byggnad där slipning av verktyg och redskap utförs.
- *Spikbod* - Byggnad, på en bruksanläggning, för förvaring av den tillverkade spiken.
- *Stolpbod* - Timrad byggnad för förvaring upplyft på en eller flera stolpar. Jmf härbre.
- *Tiondebod* - Bod för förvaring av den del av tionden som tillföll prästen.
- *Trippelbod* - Bod för förvaring, avdelad med mellanvägg till tre separata lika stora utrymmen. Dessa har varsin symmetriskt placerad dörr på bodens långsida.
- *Vagnsbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av vagnar, slädar m.m.
- *Vedbod* - Byggnad eller del av byggnad för förvaring av ved till bränsle.
- *Visthusbod/Matbod* - Byggnad eller del av byggnad avsedd för förvaring av födoämnen.

## **Brunnsöverbyggnad**

### **Båthus**

Byggnad till skydd för båtar, båtillbehör m.m., byggd på land eller helt eller delvis ute i vattnet.

### **Dass/Hemlighus/Avträde**

### **Drängstuga**

Byggnad eller del av byggnad med bostad för dräng.

### **Fatbur/Klädstuga**

Förrådsbyggnad, ofta monumental, på större gård eller herrgård, för förvaring av bl.a. matvaror och textilier.



**Härbre**

Timrad byggnad för förvaring i en till två, ibland tre, våningar vanligen med ett rum i varje våning, oftast upplyft på stolpar eller på ett par extra syllvarv. Härbrena har vanligen gavelingång och kan vara försedda med svale och/eller utkragande övervåning.

**Kolhus**

Byggnad för förvaring av kol.

**Kontor****Källare**

Byggnad eller del av byggnad belägen helt eller delvis under markytan, använd som sval förvaringsplats för matvaror o.dyl.

- *Jordkällare* - Fristående byggnad helt eller delvis nedgrävd i en sluttning eller uppförd av sten och jord, använd som sval förvaringsplats av matvaror o.dyl.
- *Källarbod/Källarvind/Källarstuga* - Källare med träöverbyggnad i form av bod eller mindre stuga

**Loftbod**

Timrad förrådsbyggnad i två våningar med två eller flera rum på varje våning, oftast försedd med utskjutande övervåning och/eller svalgång på övervåningen. Loftbodarna har huvudsakligen använts som visthusbodar och rummen på övre våningen har sommartid använts för övernattning.

**Lusthus****Pannhus****Pumphus**

Byggnad som rymmer en teknisk konstruktion vars syfte är att överföra en vätska från en behållare till en annan, d.v.s. en pump.

**Ridhus****Slogbod/Myrbod**

Enkel övernattningskoja med tre väggar, för arbetsfolket vid avlägset belägna slättermarker.

**Spruthus/Brandbod**

Byggnad för förvaring av släckningsmaterial.

**Tegellada**

Byggnad för torkning av tegel.

**Uthus**

Mindre fristående byggnad i anslutning till bostadshus, med utrymmen för förvaring, avträde m.m.

## Vindskydd

### Virkeslada

Byggnad för förvaring och torkning av virke.

### Växthus/Drivhus

Byggnad med en eller flera genomsiktliga väggar av glas eller plast för inomhusodling av växter.

*Anmärkning:* Listan behöver längre fram kompletteras med samiska byggnadstyper.

### Gott skick

Byggnadens tak är tätt och intakt. Grund, stomme och fasad är fri från röta, fukt och sättningar.

### Behov av underhåll

Byggnadens tak är otätt. Grund och/eller stomme och fasad har begynnande rötangrepp/fuktskador och/eller sättningar. Byggnaden behöver åtgärdas inom en femårsperiod för att förfall inte skall hota. Upprustningen skall gå att göra med enklare medel.

*Anmärkning:* Kompletteras med bilder.

### Förfallen

Behovet av upprustning av byggnaden är påtagligt. Byggnadens tak är otätt och rötskadat. Grund och/eller stomme och fasad har allvarliga rötangrepp/fuktskador och/eller sättningar. För upprustning krävs omfattande insatser, men den skall vara möjlig att genomföra utan att det blir fråga om ett totalt nyuppförande. Byggnaden är alltså inte en ruin.

*Anmärkning:* Kompletteras med bilder.

### På gårdscentrum

Till byggnader på gårdscentrum räknas de hus som man ser när man står på gårdsplanen. Byggnaderna har eller har haft en daglig användning i arbetet på gården.

### Utanför gårdscentrum

Till byggnader som ligger utanför gårdscentrum räknas de som inte kan uppfattas tillhöra gårdsmiljön eller gårdstunet. Byggnaderna används eller har använts säsongvis eller vid enstaka tillfällen under arbetsåret på gården.

### Aktivt gårdscentrum

Ett aktivt gårdscentrum är ett gårdscentrum där ett jordbruksföretags huvudsakliga produktionsbyggnader är belägna och i daglig drift inom jordbruksproduktionen.

### Icke-aktivt gårdscentrum

Ett icke-aktivt gårdscentrum är ett gårdscentrum där produktionsbyggnaderna huvudsakligen saknar funktion i en daglig drift inom lantbruksproduktionen. Det kan vara ett avstyckat

gårdscentrum, ett gårdscentrum på en utarrenderad fastighet/fastighetsdel eller ett övergivet gårdscentrum.

<b>Ej utrett</b>
------------------

Ej utrett skall bara användas om man inte kan se eller avgöra hur byggnadsdelen är beskaffad.

## **Bilaga 4 Instruktioner till Blankett för NILS-inventering av forn- och kulturlämningar**

2007-07-23

### **Inledning**

Syftet med 2007 års inventering av forn- och kulturlämningar från FMIS i NILS landskapsrutor är att testa metodik för ett nationellt miljöövervakningsprogram. Ett sådant program ska ge underlag för att skatta förändringar och mängder över tiden, och därför är det särskilt viktigt med enhetliga definitioner och strikta urvalsprinciper. Under 2007 är det viktigaste att testa metodiken för många olika typer av objekt, i många olika miljöer, för att metodiken ska fungera tillfredsställande överallt. Ytterligare ett syfte är att ta fram underlag för att bedöma tidsåtgång för fältinventeringen, så att realistiska kostnadsberäkningar ska kunna göras. Exempelvis kan landskapsrutans storlek eller rutornas antal i det slutliga programmet varieras beroende på antal objekt eller region.

Metodikförslagen baseras till stor del på Skadeinventeringen, med vissa tillägg från NILS ordinarie fältmetodik (framför allt markanvändning och vedväxter). Eftersom den befintliga Skadeinventeringen i första hand görs i anslutning till skogsavverkningar är det bl.a. angeläget att testa om metodiken fungerar lika bra i andra miljöer.

Fälttesterna i 2007 års utvecklingsprojekt har begränsad budget, och därför måste inventeringsinsatsen begränsas i tiden. Om man inte tror att alla objekt i landskapsrutan hinner besökas inom den avsatta tiden, är det därför viktigt att styra fältarbetet så att en stor del av variationen i typer och miljöer ändå kan fångas in. Det är en fördel om man trots det kan hålla sig inom sammanhållna landskapsavsnitt, för att tidsuppskattningarna ska bli realistiska och möjliga att utvärdera.

### **Exempel på frågor**

Hur hanterar man lämningar i åkermark?

Hur fungerar markanvändningsklassningen och delyteindelningen?

Är typerna av åverkan möjliga att tillämpa i alla typer av miljöer?

### **Metodik och definitioner**

Lämningar som har karterats som ytor eller linjer i FMIS kan i vissa fall skäras av gränsen till undersökningsområdet, som är hela eller en del av NILS landskapsruta (5x5 km). I de fallen beskrivs endast den del av lämningen som ligger inom undersökningsområdets gräns.

#### Lämningstyp

Lämningstyp, län, socken och RAÄ-nummer anges baserat på angivelserna på fältkartan och särskild lista. Län, socken och RAÄ-nummer utgör tillsammans lämningens identitet i databasen. NILS-rutans nummer avser det 5x5 km stora området (landskapsrutan).

#### Markanvändning

Ange ett kryss i protokollet för markanvändningen på lämningen och i lämningsområdet (se definitioner nedan). Med lämningsområdet menas här det område som ligger utanför lämningen, men inom 50 meter avstånd från lämningen. Om lämningen och lämningsområdet har flera olika

typer av markanvändning, ritas delytorna in och markanvändningen anges för respektive delyta (1-3). OBS: Markera indelningen och varje delytas nummer tydligt på fältkartan. För punktformiga lämningsobjekt anges bara en markanvändningstyp för själva lämningen.

### Åverkan

Ange med ja om lämningen eller lämningsområdet utsatts för åverkan. Om inte ja anges, tolkas det som att lämningen är välbevarad.

Den areella utbredningen av åverkan används för att beskriva åverkan på lämningar som karterats som ytor eller som linjer. En etta anger att all åverkan ligger inom ett område som är upp till en ar (100 m<sup>2</sup>) stort. En tvåa anger att området där åverkan finns är mellan en och två ar stort, etc. För linjeformiga lämningar avser på samma sätt en etta förekomst av åverkan inom en 10 m-sträcka (i lämningens längdriktning). För punktformiga lämningar görs ingen registrering av area med åverkan.

Areaangivelsen används bl.a. för att det ska bli möjligt att jämföra mycket olikstora lämningar och hantera ytavgränsade eller linjeformade lämningar som skär kanten av den undersökta rutan. I presentationen av resultat anges alltså mängden åverkan för större lämningar som ett täthetsmått (t.ex. förekomst av åverkan per ar/100 m<sup>2</sup>), snarare än som förekomst av åverkan per objekt.

### Skadestatus och orsak

Ange med ja lämningens skadestatus (restaurerad, ringa åverkan, skada, grov skada eller förstörd/borttagen) och vad som orsakat skadan. I kommentarfälten kan man ange mindre avvikelser som inte passar in i fälten där ”ja” kan markeras. Till exempel vad som avses med åverkan orsakad på annat sätt är, eller förtydligande av övertäckning. De kommentarer som lämnas under fälttesterna sommaren 2007 kommer att användas för att förfina och justera listan inför kommande år. Skadestatusen i lämningsområdet avser hela området inom 50 m, oavsett eventuell delyteindelning.

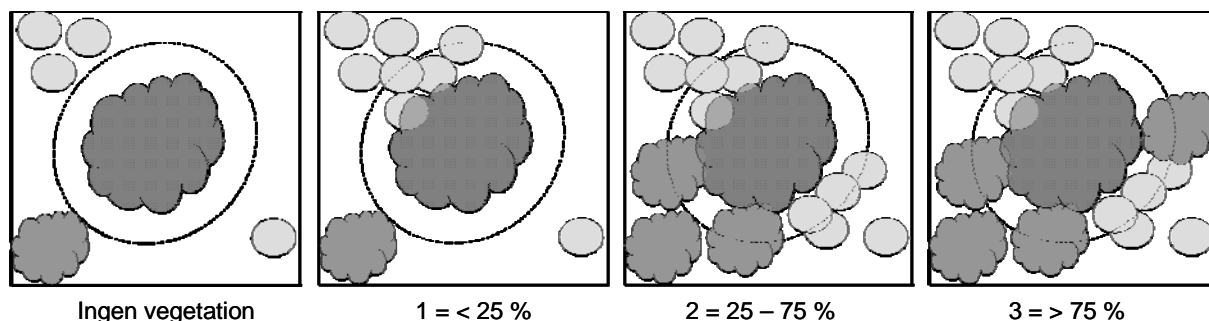
För varje lämning kan det finnas flera orsaker till åverkan, som var och en kan ha olika effekt på skadestatusen. Skadestatus för den mest allvarliga åverkan kan användas för att beskriva skadestatusen hos lämningen som helhet.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| Välbevarad (-):    | Ingen åverkan är synlig på lämningen.   |
| Restaurerad (1):   | När en lämning har återställts till sitt ursprungliga utseende efter undersökning eller skada.  |
| Ringa åverkan (2): | Ingrepp i fornlämningens yta som varken påverkar dess upplevelsevärde negativt eller dess vetenskapliga innehåll. Ringa åverkan är t.ex. övertäckning i form av överrisning vid skogsbruk eller åverkan som orsakats utan att man kört upp på lämningen med en maskin (man kan ha kommit åt lämningen på annat sätt i samband med avverkning eller utforsling av virket). |

- Skada (3): En skada är reversibel. Skador är tydlig yttre åverkan som inte förmodas påverka lämningens vetenskapliga informationsinnehåll men som förändrar upplevelsevärde negativt och därför bör återställas. Exempel på skador är stenar som rubbats i utkanten av en gravanläggning eller markberedningsspår som inte påverkar kulturlager och anläggningar i lämningens område. Även övertäckning – som flis- eller risupplag – betraktas som skada.
- Grov skada (4): En grov skada är irreversibel. Åverkan bedöms som grov skada om den förmodas påverka lämningens eller lämningens områdes vetenskapliga informationsinnehåll. Exempel på grova skador är markberedningsskador i lämning samt i kulturlager och anläggningar inom lämningens område. Även marknivåförändringar som åstadkommit genom tryck av maskin och körskador som blottlagt kulturlager och anläggningar är grova skador. Som grova skador räknas också rotvältor som är indirekt orsakade av skogsbruket, t.ex. efter en stormfällad frötall som stått i en lämning och efter stormfällad skog på lämning som ligger omedelbart intill en avverkningsyta och där ingen skyddszon med skog lämnats mellan lämningen och avverkningsytan.
- Förstörd/borttagen (5): Åverkan är så stor att både upplevelsevärde och vetenskapligt informationsinnehåll bedöms vara obefintligt.

### Vedväxter

Som en grund för att bedöma igenväxningsgrad och synlighet för lämningar, anges mängden träd, buskar (vedväxter) och högvuxen fältskiktvegetation på själva lämningen, plus 5 m radie utanför själva lämningen. Mängden anges som den vertikala täckningen av trädkronorna eller buskindividerna (avgränsningsradien, d.v.s. bortsett från "luft" i trädkronan) samt större fläckar av högvuxen gräs- och örtvegetation (t.ex. brännässlor). Bedömningen görs separat för buskarter (inkl. hassel), och för träd i olika klasser beroende på stamdiameter (mätt i brösthöjd, 1,3 m ovanför markytan). Lövträd och barrträd bedöms var för sig.



Figur 1. Klassindelning för bedömning av mängd vedvegetation från trädets stam ut till 5 meter utanför objektets yttersta gräns. OBS: Figuren visar total träd täckning (exempel: grova lövträd), medan bedömningen för vegetationen kring forn- och kulturlämningar görs separat för varje klass av träd, buskar och högvuxet fältskikt!

### Röjning av vedväxter

Om det har förekommit röjning eller avverkning av träd eller buskar (dock ej fältskikt!) inom den zon där vedväxtmängden bedöms (själva lämningen plus 5 m radie) bedöms den senaste tidpunkten för röjningsåtgärder inom ytan.

### Skyltning

Här anges om det finns informationsskyltar i omgivningen som avser lämningen eller det område där lämningen ligger, och som riktar sig till allmänheten.

## **Bilaga 5 Instruktioner för inventering av kulturbärande landskapselement i NILS stickprov av landskapsrutor**

Syftet med 2007 års inventering av kulturbärande landskapselement i NILS landskapsrutor är att testa metodik för ett framtida nationellt miljöövervakningsprogram. Analyserna kommer att innefatta skattningar av mängd och tillstånd hos enskilda objektstyper på nationell och regional nivå, men även landskapsanalyser, där olika datakällor kombineras för att belysa sambandet mellan olika företeelser i landskapet. Därför är det särskilt viktigt med samordnad metodik, enhetliga definitioner och strikta urvalsprinciper.

Under 2007 ingår att testa fältmetodik för olika typer av objekt, i många olika miljöer, för att hitta ett angreppssätt som fungerar tillfredsställande överallt. Det behövs också underlag för att bedöma tidsåtgång för fältinventeringen, så att realistiska kostnadsberäkningar kan göras. Exempelvis kan landskapsrutans storlek eller rutornas antal i det slutliga programmet varieras beroende på antal objekt eller region.

De valda elementtyperna förekommer till stor del i odlingslandskapet, och ett sätt att styra inventeringsarbetet kan därför vara att begränsa det till inägomark från äldre kartor eller nutida jordbruksmark. För 2007 års tester innehåller fältkartan en 200 m buffertzona kring den åkermark som markerats på 50-talets ekonomiska karta.

Fälttesterna i 2007 års utvecklingsprojekt har begränsad budget. Om inte alla delar av landskapsrutorna hinner besökas inom den avsatta tiden, bör fältarbetet läggas så att en stor del av variationen i typer och miljöer ändå kan fångas in.

### **Kartering av landskapselement**

Inventeringen av landskapselement bör innefatta den totala förekomsten, tillståndet och läget av de aktuella typerna inom ett väldefinierat landskapsavsnitt av känd storlek och avgränsning.

- Åkerholmar
- Öppna diken/rätade vattendrag i åkermark
- Hägnader av äldre typ
- Husgrunder
- Stensamlingar
- Vägar
- Alléer, pilevallar

För de kulturbärande landskapselementen finns inget heltäckande underlag av karterade objekt, och därför måste karteringen huvudsakligen göras i fält. Som ett tänkbart stöd för fältinventeringen har vissa flygbildstolkade linje- och punktobjekt i åkermark förts in på fältkartan för ett av studieområdena (Kronoberg).

I framtida löpande inventeringsprogram är det viktigt att hålla isär sådan information som inventeraren behöver ha med sig ut i fält, sådan som enklast registreras i fält och sådan som enklast kan kompletteras i efterhand. Erfarenheterna från fälttesterna är ett viktigt underlag, men det kommer att krävas flera steg av utvärdering innan det finns en slutgiltig lösning. Exempel på



externa datakällor är historiska kartor och flygbilder, Lantmäteriets kartdatabaser, FMIS karterade objekt och NILS tolkning av aktuella infraröda flygbilder.

### *Blanketten*

En blankett fylls i för varje landskapselement. Identitetsvariablerna överst på första sidan är generella för alla elementtyper, liksom markanvändning, åverkan och vegetation på andra sidan. För objekt som nykarteras anges GPS-koordinaten för objektets mittpunkt eller en av ändpunkterna. Längre linjära landskapselement (t.ex. murar och vägar) delas in i delobjekt när det korsar en markanvändningsgräns. På samma sätt bör en väg avgränsas t.ex. när en asfaltväg övergår i grusväg. Om däremot en hägnad eller en väg omges av två olika typer av markanvändning (t.ex. betesmark på ena sidan och åker på andra) finns möjligheten att ange flera typer för samma objekt. De nykarterade objekten ritas in noggrant och numreras med löpnummer på fältkartan. Numret förs in på blanketten. I framtiden kommer karteringen att göras digitalt i en handdator med GIS-applikation och GPS-funktionalitet.

NILS-rutans nummer avser hela det 5x5 km stora området (Norrbotten: ruta 508; Kronoberg: ruta 62; Skåne: ruta 17). Linjära landskapselement och större ytor, som t.ex. åkerholmar, kan i vissa fall skäras av gränsen till landskapsrutorna, och då beskrivs endast den del av landskapselementet som ligger inom rutans gräns.

- Åverkan: i den mån man kan utläsa det – d.v.s. sådan som skett relativt nyligen.
- Vedväxter: mängden högvuxen vegetation som skuggar och skymmer objektet.
- Røjning: borttagning av träd och buskar utläses genom förekomst av stubbar, snittytor m.m.
- Markanvändning: Pågående markanvändning i direkt anslutning till objektet. Linjära objekt kan ibland ha olika markanvändning på de båda sidorna.
- ”Historisk” markanvändning: förändringar som går att uttolka i fält. Även relativt sentida förändringar är viktiga, eftersom de påverkar vegetationens utveckling (t.ex. igenväxning), skötselbehov m.m. . Däremot ingår inte analys av förändringar som i huvudsak kan tas fram från historiska kartor i årets tester.

### *Exempel på frågor för fälttesterna*

- Är avgränsningen av elementtyper hanterlig? Hur kan avgränsningen av inventeringsområdet förbättras?
- Hur fungerar markanvändningsklassningen och vegetationsbeskrivningen?
- Är variablerna för skick och typ tillämpbara i olika miljöer och för olika elementtyper?
- Vilka moment tar mest tid i fält, på ett ungefär? Hur kan arbetet effektiviseras?
- Är åverkansklasserna från Skadeinventeringen lämpliga att använda även för landskapselementen, när det gäller nutida åverkan?

## **Definitioner för typer av landskapselement**

*Åkerholmar* registreras om de är helt omgivna av brukad eller nyligen övergiven åkermark (åkrar som nu är i bruk som åker, vall eller träda, tidigare åkermark som övergått till permanent betesmark, åkermark som tagits ur bruk och skogsplanterats eller lämnats för spontan igenväxning). Däremot räknas inte kantdiken som gränsar till annan mark än åkermark, eller de

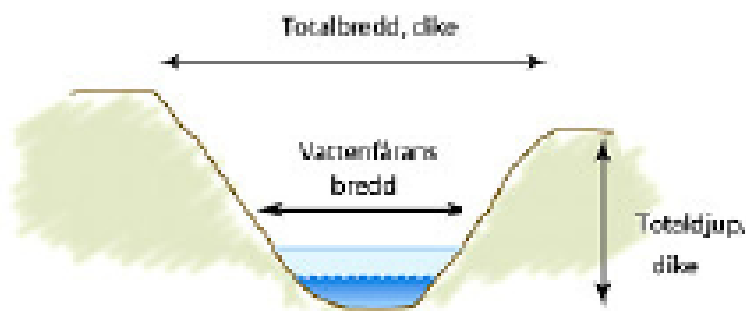
delar av diken som fortsätter utanför åkermarken. Som stöd för att avgöra vilken åkermark som ska räknas in används 50-talets ekonomiska karta.

På åkerholmar registreras, beskrivs och koordinatsätts också de andra landskapselement som eventuellt finns där, på vanligt sätt. OBS: Förutom att objekt på åkerholmar får sin egen ifyllda blankett, förs också objektsnumret in i första tabellen på blanketten för den åkerholme där objektet ligger ("Objekt A", etc.).

*Diken och rätade vattendrag* registreras om de är omgivna på båda sidor av brukad eller nyligen övergiven åkermark (jfr. åkerholmar). De rätade vattendrag som avses är ofta starkt rätade och fördjupade, och liknar då mycket diken i form och funktion. De är dock en del av ett ursprungligen naturligt vattendrag, vilket man kan utläsa av (i fält eller på kartan) att de uppströms övergår i ett naturligt vattendrag.

Dikets/vattendragets bredd och djup avser den totala bredden och djupet, inklusive dikesrenarna. Vattenfåran avser den tydligt vattenpåverkade delen av diket, vilket man kan utläsa bl.a. genom vattentålig växtlighet eller blottat (uppslammat, sedimenterat eller vatteneroderat) substrat. Vattenfåran kan vid inventeringstillfället vara tillfälligt torrlagd, helt eller delvis. Ett dike som innehåller vatten bara under en mycket kort tid under året kan ibland helt sakna tydligt utbildad vattenfåra, d.v.s. vattenfårans bredd är noll.

## Dike



*Figur 1. Bedömning av bredd och djup för diken och rätade vattendrag. Om renarna är olika höga mäts bredden från den punkt på den högre renen som motsvarar den lägre renens höjd (syns inte så tydligt i figuren...). Djupet mäts från den lägsta dikesrenens övre kant vertikalt ned till botten.*

Sakordet *hägnad* används för äldre typer av stenmurar och trögärdesgårdar, även om funktionen hägnad inte är aktuell vid registreringstillfället. Moderna hägnadstyper (taggtråds-, el- och fårstängsel, staket) registreras inte, och inte heller stensträngar. Andra påträffade typer som bedöms vara kulturhistoriskt intressanta kan registreras i fritextfältet.

Med funktion avses dagens funktion(-er) som hägnad, såsom man kan bedöma det i fält. Den historiska informationen kan kompletteras i efterhand, utifrån historiska kartor m.m.

*Stensamlingar.* Sakordet röjningsröse avser röse uppkommet i samband med stenröjning av mark, oftast i samband med odling. Röjningssten som lagts i murar där funktionen varit hägnad, tas upp under sakordet hägnad. Sakordet används för röjningsrösen som ligger i anslutning till sentida jordbruksmark, och innefattar alltså inte röjningsröseområden i den typ av fossil åkermark som registrerats bland fornlämningar i FMIS.

Variablerna avser att beskriva enskilda röjningsrösen. I ett område där ett större antal likartade röjningsrösen ligger inom ett enhetligt område finns möjlighet att registrera en hel grupp av rösen på samma blankett. Det förutsätter att de variabler som registreras inte skiljer sig mer än obetydligt mellan rösena i gruppen. Om något röse skiljer sig tydligt från de övriga i storlek, skick, omgivning m.m., så registreras det separat, på en egen blankett.

Med stentipp menas en mer sentida samling av röjningssten, insamlad med maskinella insatser från ett större område.

För *husgrunder* har i tabellen tagits upp variabler som är enkla att definiera och att tydligt se i fält, och som kan användas för att i efterhand kategorisera husgrunderna.

Kulturväxter avser växter som har varit vanliga som odlade kring äldre byggnader, och som ofta kan påträffas vid husgrunder. Växter som ibland har odlats eller utnyttjats på annat sätt, men även är vanligt förekommande som vilda bör inte registreras, t.ex. hallon eller slån. Ingen särskild radie har angivits för i vilket område växterna ska eftersökas, utan vilket område som är relevant får bedömas från fall till fall. Målsättningen är att en koncis lista över vanligt förekommande arter ska finnas, vilket gör resultaten mer enhetliga och lättare att utvärdera. Det kräver dock en särskild utbildningsinsats inför inventeringen.

Alla *vägar* utom våra huvudvägar (europavägar, länsvägar etc.) markeras, med stöd av Fastighetskartans vägmarkeringar. För vägar anges på registreringsblanketten om den aktuella funktionen är landsväg, byväg eller brukningsväg. Syftet är att fånga in om vägarnas funktion ändras över tiden. Tidigare eller ursprunglig funktion anges inte i fältinventeringen, utan kan tas i efterhand från äldre kartor eller flygbilder.

- Brukningsväg: väg som binder samman brukningsenheterna inom en gård
- Skogsbilväg: mer eller mindre tillfällig väg för skogsbruket
- Byväg: väg mellan gårdarna inom en by eller mellan byn/gården och landsvägen
- Landsväg: väg mellan byarna/ bebyggelseagglomerationerna.

För större vägar där det är uppenbart vad som ska registreras (för moderna vägar t.ex. gott skick, regelbundet använd, asfalt/oljegrus...) behövs förstås inget särskilt fältbesök. I huvudsak behövs fältbesök för mindre vägar som ev. saknar beläggning, är i dåligt skick eller inte är markerade på kartan. Det kan gälla t.ex. brukningsvägar och övergivna äldre vägar.

Indelning i olika vägvägsnitt görs där vägen ändrar karaktär (d.v.s. någon variabel ändras, t.ex. beläggning eller skick).

*Allérad* och *pilevallar*. En allérad avser en rad av träd planterade längs väg eller gata. Raderna finns ofta på båda sidor, vanligen i enkla men ibland även i dubbla eller fler rader. Ibland kan dock den ena alléraden i en allé vara helt eller delvis borttagen, så därför registreras varje rad separat. Alléer med upp till fyra rader träd på ömse sidor vägen förekommer. Alla typer av planterade rader längs vägar registreras, och kan senare om man så vill separeras utifrån trädslag m.m.

En pilevall avser pilträd planterade i rad längs en väg eller på en jordvall. Pilträden är vanligen beskurna.

För att fånga in sådana fall där man har ersatt äldre träd med nyplanterade, anges antal och diameter på sådana ersättningsträd separat. Med ”nyplanterad” menas då att de är tydligt yngre (och smalare) än de övriga, ursprungliga träden, och avser inte något särskilt åldersintervall.

Beskärning av träd i alléer eller pilevallar innebär alla åtgärder där man kapat grenar och/eller kvistar, oavsett syfte (t.ex. hamling).

### **Beskrivningsvariabler**

*Markanvändning*. Ange ett kryss för markanvändningen där det karterade objektet ligger (se definitioner i bilaga). Som regel ska ett linjärt element delas där det korsar en markanvändningsgräns. Det finns dock fall där man kan behöva ange flera markanvändningstyper för samma objekt, framför allt om ett linjeobjekt har olika markanvändning på de två sidorna. På blanketten finns t.o.m. tre kolumner för markanvändning, om det i något fall skulle behövas. I förekommande fall markeras på fältkartan med en siffra 1-3 vilken delyta vid objektet som avser vilken markanvändning.

*Åverkan*. Ange med ja om objektet utsatts för åverkan. Om inte, tolkas det som att objektet är välbevarat. Areaangivelsen används bl.a. för att det ska bli möjligt att jämföra mycket olikstora objekt och hantera ytvägränsade eller linjeformade objekt som skär kanten av undersökningsområdet.

För landskapselementen är denna variabel särskilt viktig vid en återinventering, då man även har möjlighet att registrera förlust av tidigare karterade landskapselement.

*Skadestatus och orsak*. Ange landskapselementets skadestatus (restaurerad, ringa åverkan, skada, grov skada eller förstörd/borttagen) och vad som orsakat skadan [i de fall detta framgår i fält]. För varje objekt kan det finnas flera orsaker till åverkan, som var och en kan ha olika effekt. Den mest allvarliga åverkan kan användas för att beskriva skadestatusen hos lämningen som helhet.

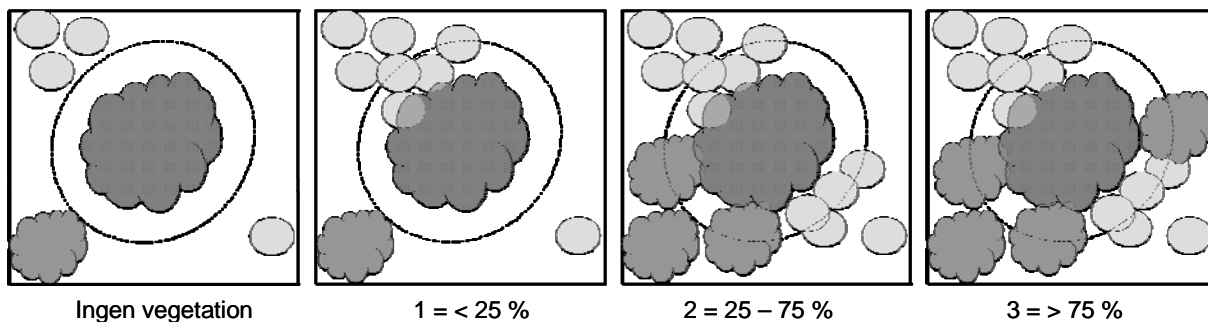
I kommentarfälten kan man ange mindre avvikelser som inte passar in i fälten på blanketten. Till exempel åverkanstyper som inte finns på blanketten, eller typ av övertäckning. I år används samma definitioner som i Skadeinventeringen för att resultaten ska kunna jämföras, men klasserna kan ändå behöva justeras efter årets tester, om det finns goda skäl.

Välbevarad (-):            Ingen åverkan är synlig på lämningen.

- Restaurerad (1): När en lämning har återställts till sitt ursprungliga utseende efter undersökning eller skada.
- Ringa åverkan (2): Ingrepp i lämningens yta som varken påverkar dess upplevelsevärde negativt eller dess vetenskapliga innehåll. Ringa åverkan är t.ex. övertäckning i form av överrisning vid skogsbruk eller åverkan som orsakats utan att man kört upp på lämningen med en maskin (man kan ha kommit åt lämningen på annat sätt i samband med avverkning eller utforsling av virket).
- Skada (3): En skada är reversibel. Skador är tydlig yttre åverkan som inte förmodas påverka lämningens vetenskapliga informationsinnehåll men som förändrar upplevelsevärdet negativt och därför bör återställas. Exempel på skador är stenar som rubbats i utkanten av en gravanläggning eller markberedningsspår som inte påverkar kulturlager och anläggningar i lämningens område. Även övertäckning – som flis- eller risupplag – betraktas som skada.
- Grov skada (4): En grov skada är irreversibel. Åverkan bedöms som grov skada om den förmodas påverka lämningens eller lämningens områdes vetenskapliga informationsinnehåll. Exempel på grova skador är markberedningsskador i lämning samt i kulturlager och anläggningar inom lämningens område. Även marknivåförändringar som åstadkommit genom tryck av maskin och körskador som blottlagt kulturlager och anläggningar är grova skador. Som grova skador räknas också rotvältor som är indirekt orsakade av skogsbruket, t.ex. efter en stormfälld frötall som stått i en lämning och efter stormfälld skog på lämning som ligger omedelbart intill en avverkningsyta och där ingen skyddszon med skog lämnats mellan lämningen och avverkningsytan.
- Förstörd/borttagen (5): Åverkan är så stor att både upplevelsevärde och vetenskapligt informationsinnehåll bedöms vara obefintligt.

#### *Vedväxter*

Som en grund för att bedöma igenväxningsgrad och synlighet för lämningar, anges mängden träd, buskar (vedväxter) och högvuxen fältskiktvegetation. För diken och åkerholmar som omges av åkermark avses enbart själva objektet, och för övriga typer avses både själva objektet och en zon ut till fem meters avstånd från objektet. Anledningen till det är att man vill få med beskuggning kring landskapselement som är smala eller där vedväxterna sällan finns på själva objektet (t.ex. hägnader, vägar). Mängden anges som den vertikala täckningen av trädkronorna eller buskindividerna (avgränsningsytan, d.v.s. bortsett från ”luft” i trädkronan) samt större fläckar av högvuxen gräs- och örtvegetation (t.ex. brännässlor). Bedömningen görs separat för buskarter (inkl. hassel), och för träd i olika klasser beroende på stamdiameter (mätt i brösthöjd, 1,3 m ovanför markytan). Lövträd och barrträd bedöms också var för sig.



*Figur 2. Klassindelning för bedömning av mängd vedvegetation från objektet ut till 5 meter utanför yttersta gränsen. OBS: Figuren visar total trädtäckning, medan bedömningen för vegetationen kring landskapselement görs separat för varje klass av träd, buskar och högvuxet fältskikt!*

#### **Röjning av vedväxter**

Om det har förekommit röjning eller avverkning av träd eller buskar (dock ej fältskikt!) inom den zon där vedväxtmängden bedöms (5 m radie utanför själva objektet) bedöms den senaste tidpunkten för röjningsåtgärder inom ytan.

#### **Skötsel (skyltning m.m.)**

Här anges olika faktorer som påverkar objektets upplevelsevärde, t.ex. om det finns informationsskyltar i omgivningen som avser lämningen eller det område där lämningen ligger, och som riktar sig till allmänheten.

## Bilaga 6 Definitioner för markanvändning

(Anpassat från NILS fältmanual, Esseen m.fl. 2007)

Registreringarna av markanvändning kompletterar beskrivningarna av marktäcke för att ge en bild av vilken typ av mark en provyta befinner sig på. Kunskap om nuläge och förändringar av markanvändning är intressant i sig, och bidrar dessutom till att förklara varför utvecklingen av t.ex. vegetationen ser ut på visst sätt.

### *Kriterier för registrering*

- Markanvändning registreras för ytan som helhet, eller för varje delyta om sådana finns.
- Om flera typer av markanvändning förekommer inom ytan anges den som dominerar, d.v.s. har störst inverkan på ytans vegetation och naturvärden. Oftast är det den som har störst areatäckning, men även intensiteten kan vägas in.
- Som pågående markanvändning räknas normalt sådant som görs innevarande eller föregående år, eller om det är tydligt att aktiviteten kommer att återkomma. Om någon nödvändig förutsättning har ändrats, räknas dock markanvändningen som upphörd (d.v.s. "tidigare"), t.ex. om hägnader tagits bort kring en betesmark.
- Till tidigare markanvändning räknas sådant som upphört men där det fortfarande finns tydliga och synliga spår inom ytan. Om flera användningar har förekommit anger man normalt den senaste.
- Notering om naturreservat görs inte eftersom den informationen tas från särskilda kartor i efterhand.

### *Definitioner*

Markanvändning avser här kontinuerlig mänsklig användning av marken som har tydlig inverkan på ytans utseende (t.ex. "skog", däremot inte åtgärden "avverkning"). Mer tillfällig markanvändning som inte ger några tydliga spår (rekreation i form av t.ex. bärplockning) registreras inte. Man registrerar dock om området är tydligt avgränsat och avsatt för t.ex. rekreation. För att underlätta inmatningen urskiljs ett antal "marktyper", som är specifika för detta moment. Dessa definieras i första hand av de markanvändningstyper som ingår under varje marktyp. Beskrivningarna nedan är dock i stora drag jämförbara med definitionerna av "skog", "anlagd mark", "åker" m.m. i andra moment.

### *Åkermark*

Regelbundet plöjd mark med gröda i växtföljden, inklusive årliga grödor, slåttervall och betesvall. Till åkermark räknas även andra odlingar på tidigare plöjd/bearbetad mark som energiskog och frukt- och bärödlingar. Man registrerar endast för storskalig odling. Smärre lotter på tomtmark och liknande av t.ex. potatis förs således till kategorin "Anlagd mark". OBS: Åkermark som planterats med skogsträd räknas inte som åkermark utan som skog. Tidvis plöjd betesvall (som ingår i växtföljden) räknas alltså som åkermark. OBS: Däremot räknas inte permanent betad mark hit. Det ser man enklast genom att det inte längre syns tydliga plöjningsspår i mark och vegetation.

### *Anlagd mark*

Anlagd mark är terrester mark där det har förekommit schaktning av jord, t.ex. tomter, bebyggelse, parker, renar vid transportleder och åkrar. På anlagd mark finns ofta sådd eller

planterad vegetation men också spontant etablerad växtlighet. Det kan också vara störd substratmark där vegetationen kan vandra in om markanvändningen ändras. Mindre odlingsytor som ligger i anslutning till annan anlagd mark eller bebyggelse och inte kan räknas som egentlig åkermark förs hit, t.ex. kolonilottsområden och rabatter. Hårdgjord mark har någon form av beläggning som hindrar vegetationens etablering liksom ofta också infiltration av vatten, t.ex. byggnader, asfalterad eller grusbelagd mark. Anlagd och hårdgjord mark förs samman eftersom de oftast finns tillsammans, t.ex. vid bebyggelse, rekreationsanläggningar eller annan exploaterad mark.

### *Skog*

Skog som används eller skulle kunna användas för skogsbruk och inte är starkt präglad av annan markanvändning. OBS: Till skillnad från den formella definitionen räknas dock inte nedlagd jordbruksmark som ej aktivt planterats och där den spontana igenväxningen ännu ej lett till 10 % krontäckning och 5 meters höjd. Hit räknas även skogsreservat, hyggen samt fröplantager. Till skog förs också vissa typer av skogsbeten där trädskiktet och markvegetation fortfarande har karaktär av skogsmark, röjda ledningsgator och mindre ytor för rekreation (rastplatser, motionsspår) i annars helt skogsdominerad miljö, samt all skogplanterad före detta jordbruksmark.

### *Övrig/naturlig mark*

Mark som hålls öppen på annat sätt än genom skogsbruksåtgärder eller plöjning. Hit räknas också övergiven jordbruksmark med högst 10 % trädäckning eller högst 5 meters trädhöjd. Denna klass inkluderar mark som i huvudsak används för djurhållning, OBS: Dock inte skogsbete ("skog") eller betesvall ("åkermark"). Hit förs också täkter och deponier samt olika typer av impediment såsom öppna myrar, hållmarker och fjäll ovanför trädgränsen.

### *Vatten*

Del av permanent vattensamling, sjö/hav eller vattendrag inklusive den vattenpåverkade strandzonen. OBS: Undantag är strandskogar ("skog") eller betade strandängar ("övrig/naturlig mark") som inte räknas hit även om de under korta perioder under året kan vara vattentäckta. Till "vatten" räknas också dammar i tätortsnära miljö eller större rekreationsområden, som anlagts för fiske eller som prydnadsdammar, liksom grävda dammar på golfbanor och i parker. OBS: Dock räknas inte gjutna/kaklade bassänger hit, utan dessa förs till "anlagd/hårdgjord mark".

### *Rekreation*

Markanvändning "rekreation" anges bara för avgränsade, anlagda eller på annat sätt iordninggjorda områden med rekreation som huvudsyfte, t.ex. parker, badplatser, golfbanor, campingplatser, slalombackar och andra motionsanläggningar i utomhusmiljö. OBS: Enstaka motionsspår, parkbänkar m.m. i t.ex. ett skogsområde räknas inte hit om de inte är del av ett större, särskilt avgränsat friluftsområde. Här gäller också att smärre områden mellan t.ex. olika golfhål, och pister och lift förs till rekreationsytan. Rekreationsområden kan hamna i olika marktyper. Oavsett vilken huvudsaklig marktyp man har angivit har man samma valmöjligheter att ange t.ex. typ av rekreation. Inom en och samma rekreationsområde (t.ex. en park eller en campingplats) kan man alltså avgränsa anlagda, skogklädda, vattentäckta och naturliga/öppna ytor. Mindre rekreationsområden där man inte har schaktat jord utan på sin höjd lagt på material, t.ex. motionsspår och rastplatser, noteras som rekreationsområden under huvudtyp av



marktyp (skog eller övrig mark). Planterade/sådda gräs-, busk- och trädområden i anslutning till bebyggelse anges som rekreationsområden på anlagd mark medan större sparade dungar i rekreationsområden räknas till marktypen "skog" eller "övrig/naturlig mark".

#### ÅKERMARK

Träda/ ingen synbar markanvändning	Obrukad/övergiven åkermark eller mark i flerårig träda där det fortfarande finns spår efter plöjning/harvning. Ofta ogräsdominerad eller spontant etablerad vegetation, eventuellt med glest kvarstående gröda.
Nyl markbearb /plöjd /harvad /sådd)	Nyligen plöjd, harvad eller nysådd åker med bart substrat, där typ av gröda inte kan utläsas.
Annueella grödor	Spannmål, oljeväxter, rotfrukter eller foderväxter. Vallväxter kan eventuellt vara insådda tillsammans med grödan.
Slättervall	Icke-betad åkermark med insådd, flerårig vallgröda. Tydliga spår av plöjning (som regel inom de senaste 5 åren).
Betad vall (djurhållning)	Stängsel kring vallen och pågående bete. Tydliga spår av plöjning. Insådd vallgröda. Ofta tidigare slagen vall där djuren släppts efter skörden.
Energiskog	Intensivodling av arter ur släktena Salix och Alnus.
Frukt/bärodling	Kommersiell storskalig frukt- och bärodling på åkermark.
Åkerholme	Oplöjd mark som är helt omgiven av åkermark (<0,5 hektar)

#### ANLAGD MARK

Ingen synbar markanvändning	Anlagd mark där markanvändningen har upphört, t.ex. övergiven tomtmark eller ruderatmark.
Kolonilottsodling	Småskalig husbehovsodling i kolonilottsområde. Räknas som anlagd eftersom den ofta utgör en blandning mellan odlad och annan vegetationsklädd mark och inte är kommersiellt odlad åker.
Rekreation (anläggning)	Anlagda grönytor och rabatter i parker, friluftsanläggningar, golfbanor m.m. större än 0,1 ha.
Bostadstomt	Enskilt eller få (högst 5) bostadshus tillsammans inklusive tydligt avsatt tomtmark.
Tätortsbebyggelse	Flera bostadshus och andra byggnader (minst 6) tillsammans samt angränsande vägar, affärer och grönytor mindre än 0,1 hektar m.m.
Jordbruksbebyggelse	Ekonomibyggnader, gårdsplaner, gödselbrunnar m.m. inom jordbruket (inklusive enstaka bostadshus).
Industriverksamhet	Om ett område i anslutning till industri är inhägnat förs hela det inhägnade området till denna kategori. Även anslutande upplägningsplatser etc.
Transport	I huvudsak vägar och järnvägar med tillhörande parkeringar bangårdar m.m. Hit räknas hela det siktröjda området kring vägar.
Pågående exploatering /väg /bygge	Nyligen schaktad mark, t.ex. vägbygge eller annan exploatering. Om marken inom kort är färdig att tas i bruk

och syftet är tydligt förs det dock in under respektive ordinarie användning.

#### SKOG

Pot. skogsbruk, inga avverkningsspår

Skogbeklädd mark lämplig för skogsproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål, men som inte visar spår av skogsbruksåtgärder. Hit kan även räknas skogliga reservat även om inget skogsbruk får bedrivas.

Skogsbruk

Skogsmark med spår av skogsbruksåtgärder.

Skogsbruk, hänsynsyta

Skogsmark som sparats av bl.a. naturvårdsskäl efter avverkning i omgivningen.

Hygge

Nyligen skogsavverkad mark, eventuellt med plantskog med medelhöjd lägre än 1,3 meter.

Fröplantage

Ofta inhägnade, glest planterade och tuktade (yviga kronor) tallar eller granar.

Kraftledningsgata

Röjd gata för kraftledning i skog. Träd och buskar röjs men markvegetationen hävdas normalt inte.

Skogsbete (+skogsbruk)

Skogbeklädd mark lämplig för skogsproduktion men som används för bete med tamdjur (t.ex. nöt och får). Trädskikt med "skogskaraktär", dock ej igenväxningsmark.

Rekreation (+skogsbruk)

Skogklädd mark i t.ex. friluft- eller campingområde, park eller mark inom tätort.

Nyligen skogsplanterad åker

Åkermark som nyligen planterats med skogsträd, plantor med medelhöjd lägre än 1,3 meter.

#### ÖVRIG MARK

Ingen synbar markanvändning

Markanvändning okänd eller obetydlig.

Djurhållning, naturmark

Ogödslad och obearbetad mark, ofta stenig, där vegetationen är tydligt betes- eller tramppåverkad.

Djurhållning kultiverad/gödslad mark

Gödselpåverkad mark där stenar är bortplockade. Här ingår mark som längre tillbaka varit åker, eventuellt i en mosaik med naturlig mark.

Slätter

Slättermark, hackslåt

Rekreation (naturmark)

Naturlig mark inom mark avsatt för rekreation, t.ex. park eller friluftsområde.

Bostadstomt (naturmark)

Naturtomt inom tydlig tomtgräns, kanske röjd men ej grävd eller schaktad.

Täkt

Sand-, grustag, stenbrott samt torvtäkter med pågående brytning.

Djurslag

Huvudsakligt djurslag.

Nötkreatur

Kor, kvigor, stutar, kalvar m.m.

Får - inkl viltfår

Får, inklusive "viltfår".

Hästar

Hästar.

Hjortar

Hjortar i hägn.

Renar – rengärden	Renar i rengärden.
Grisar	Tamsvin.
Tamfåglar – höns gäss struts	
Andra djurslag	Andra djurslag (vildsvin i hägn m.m.).
TIDIGARE MARKANV	Tidigare markanvändning, tydliga spår som syns i fält.
Ej aktuellt	
Tidigare åkerbruk	Jämn mark utan sten och träd, ofta diken och plogtiltor längs kanten, dock inte kultiverad betesmark (se nedan).
Tidigare beteshävd nat betesmark	Tidigare betad mark som inte är markberedd, plöjd, gödslad eller insådd.
Tidigare beteshävd kult betesmark	Tidigare betad mark som varit helt eller delvis markberedd, plöjd, stenröjd eller gödslad.
Tidigare slätter	Slätter som huvudsaklig hävd, t.ex. övergivna lövängar eller slåttrade våtmarker. Hit räknas inte marker som i historisk tid slåttrats, men som under lång tid därefter varit betade.
Tidigare skogsbruk	Tydliga spår av att uppvuxen skog avverkats och att man sedan övergått till annan markanvändning (t.ex. bete). Kvarvarande stubbar m.m.
Tidigare täktmark	Igenväxande eller återställda täkter. Kan vara både mer storskaliga grustäkter, kalkbrott m.m., eller små, äldre husbehovstäkter (torv, mägerl).
Tidigare industri /bebyggd /tomtmark	Förfallna industritomter, övergivna bostadstomter och liknande.
TIDPUNKT	Uppskattad tidpunkt när tidigare markanvändning avslutades.

## Bilaga 7 Fältblankett för ekonomibyggnader, fälttester 2007

Blankett för NILS-inventering av ekonomibyggnader				Koordinater	Markanvändning
NILS-ruta		Foto, nummer		X	<b>Åkermark</b>
Byggnadens nummer		Fotovinkel		Y	
<b>Funktion</b>		<b>Lokalisering</b>		<b>Husdjursbyggnader</b>	Träda/ingen synbar markanvändning
Husdjursbyggnad		på aktivt gårdscentrum		gödselhus	Nyligen markbearbetad/plöjd/sådd
Spannmål, foder och annan skörd		icke-aktivt gårdscentrum		ladugård	Annuela grödor
Redskap, fordon och maskiner		utanför gårdscentrum		lösdriftshall	Slättervall
Förädlingsbyggnad				småfåhus	Betad vall (djurhållning)
Ovrig /småhus		<b>Storlek</b>		stall	Energiskog
Kombinerad ekonomibyggnad		Längd	dm	<b>Spannmål, foder och annan skörd</b>	Frukt/bärodling
Ej utrett. Orsak:.....		Bredd	dm	lada	Åkerholme
				lager	<b>Anlagd mark</b>
<b>Bruk</b>		<b>Ålder</b>		loge	Ingen synbar markanvändning
I drift med ursprunglig funktion		Före 1870		magasin	Kolonlottsodling
Nyttjas aktivt, ny funktion inom lantbruk		1870-1950		silo	Rekreation (anläggning)
Nyttjas aktivt, ny funktion utom lantbruk		1951-1990		spannmålstork	Bostadstomt
Nyttjas passivt (förråd) eller inte alls		Efter 1990		sådesbod	Tårtortsbebyggelse
Ej utrett. Orsak:.....				<b>Redskap, fordon och maskiner</b>	Jordbruksbebyggelse
				garage	Industriverksamhet
<b>Takets skick</b>		<b>Konstruktion</b>		lider	Transport
I gott skick		Betong		maskinhall	<b>Pågående exploatering/väg/byggnad</b>
I behov av underhåll		Gjuthus		vagnshall/vagnshus	<b>Skog</b>
Förfallet		Korsvirke		verkstad	Pot.skogsbruk, inga avverkningsspår
Ej utrett. Orsak:.....		Lerhus		<b>Förädlingsbyggnader</b>	Skogsbruk
		Murverk-natursten		bagarstuga	Skogsbruk, hänsynsytta
<b>Stommens skick</b>		Murverk-tegel		bryggstuga/bryggstuga	Hygge
I gott skick		Murverk-slagsten		bränneri	Fröplantage
I behov av underhåll		Murverk-slagsten		kokhus/eldhus/störös	Kraftledningsgata
Förfallen		Murverk, annat.....		kvarn/mölla	Skogsbete (+ skogsbruk)
Ej utrett. Orsak:.....		Timmer		kölna/ria/torkhus/torkbastu/väderria	Rekreation (+ skogsbruk)
		Plank		linbastu/linstork/snugga/brydestuga	Nyligen skogsplanterad åker
<b>Fasadens skick</b>		Piséteknik		mejeri	<b>Ovrig mark</b>
I gott skick		Regelverk/-stomme		rökbastu/rökeri	Ingen synbar markanvändning
I behov av underhåll		Skiftesverk		salpeterlada/salpeterbod	Djurhållning, naturmark
Förfallen		Stolpverk		slaktbod	Djurhållning kultiverad/gödsel mark
Ej utrett. Orsak:.....		Stålkonstruktion		slakteri	Slättermark
		Annan:.....		smedja	Rekreation (naturmark)
<b>Grundens skick</b>		Ej utrett. Orsak:.....		snickarbod	Bostadstomt (naturmark)
I gott skick				spånhyvel	Täkt
I behov av underhåll		<b>Fasad</b>		såg	<b>Djurslag</b>
Förfallen		Fasad-stomme		tvättstuga/bykstuga	Nötkreatur
Ej utrett. Orsak:.....		Betong		vadmalstamp	Får inkl viltfår
		Glas		<b>Ovriga /småhus</b>	Hästar
<b>Taktäckningsmaterial</b>		Plattor-etermit		badstuga/bastu	Hjortar
Ag		Plattor-plast		barack	Renar - Rengården
Asbestocement/etermit		Plattor-klinker		bod (övriga)	Grisar
Bräder		Plattor, annat.....		brunnsöverbyggnad	Tamfåglar - höns, gäss, struts
Glas		Plåt		båthus	Andra djurslag
Halm		Puts		dass/hemlighus/avträde	
Näver+torv		Sten		drängstuga	<b>Historisk markanvändning</b>
Näver+bräder		tegel		fatbur/klädstuga	Ej aktuellt
Näver+ved		Träpanel		härbre	Tidigare åkerbruk
Papp		Annan:.....		kontor	Tidigare beteshävd nat betesmark
Plast				källare	Tidigare beteshävd kult betesmark
Plåt				loftbod	Tidigare slätter
Sten (kalksten, sandsten, skiffer)				lusthus	Tidigare skogsbruk
Stickor/spiller/pårt (tunna spån)				pannhus	Tidigare täktmark
Strå				pumphus	Tidigare industri/bebyggd/tomtmark
Takpannor (betong, cement, lertegel)				ridhus	<b>Tidpunkt för historisk markanv.</b>
Torv				slogbod/myrbod	Innevarande år
Vass/strå				spruthus/brandbod	För 1 år sedan
Ved				teggellada	För 1-2 år sedan
Annan:.....				uthus	För 2-5 år sedan
Ej utrett. Orsak:.....				vindskydd	För 5-10 år sedan
				virkeslada	För 10-25 år sedan
				växthus/drivhus	För 25-50 år sedan
					För >50 år sedan

# Bilaga 8 Fältblankett för FMIS-objekt, fälttester 2007

Blankett för NILS-inventering av forn- och kulturlämningar					1.	
Lämningstyp	NILS-ruta	Län	Socken	RAA-nr		
	delyta1	delyta2	delyta3	delyta1	delyta2	delyta3
	Lämningen		Lämningsområde			
<b>Akermark</b>						
Träda/ingen synbar markanvändning						
Nyl. markbearbetad/piöjd/harvad/sadd						
Annuella grödor						
Slättevall						
Betad vall (djurhållning)						
Energiskog						
Frukt/bärodling						
Åkerholme						
<b>Anlagd mark</b>						
Ingen synbar markanvändning						
Koloniottodling						
Rekreation (anläggning)						
Bostadstomt						
Tätortsbebyggelse						
Jordbruksbebyggelse						
Industriverksamhet						
Transport						
Pågående exploatering/väg/bygge						
<b>Skog</b>						
Pot.skogsbruk, inga avverkningsspår						
Skogsbruk						
Skogsbruk, hänsynsyta						
Hygge						
Fröplantage						
Kraftledningsgata						
Skogsbete (+ skogsbruk)						
Rekreation (+ skogsbruk)						
Nyligen skogsplanterad åker						
<b>Övrig mark</b>						
Ingen synbar markanvändning						
Djurhållning, naturmark						
Djurhålln kultiverad/gödsl mark						
Slätter/gräsklippning						
Rekreation (naturmark)						
Bostadstomt (naturmark)						
Täkt						
<b>Djurslag</b>						
Nötkreatur						
Får inkl viltfår						
Hästar						
Hjortar						
Renar - Rengården						
Grisar						
Tamfåglar - höns, gäss, struts						
Andra djurslag						
<b>Historisk markanvändning</b>						
Ej aktuellt						
Tidigare åkerbruk						
Tidigare beteshävd nat betesmark						
Tidigare beteshävd kult betesmark						
Tidigare slätter						
Tidigare skogsbruk						
Tidigare täktmark						
Tidigare industri/bebyggd/tomtmark						
<b>Tidpunkt för historisk markanv.</b>						
Innevarande år						
För 1 år sedan						
För 1-2 år sedan						
För 2-5 år sedan						
För 5-10 år sedan						
För 10-25 år sedan						
För 25-50 år sedan						
För >50 år sedan						

Åverkan	ja	area (ar)	1 restaurerad
Bedöms det vara åverkan på:			2 ringa åverkan
lämningen?			3 skada
lämningsområdet? (50 m radie)			4 grov skada
			5 förstörd/ borttagen

	Skadestatus					Skadestatus				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bedöms åverkan vara orsakad av:	På lämningen					På lämningsområdet				
hülen eller trycket av en maskin?										
markberedningsaggregat?										
plog?										
övertäckning?										
byggnation/anläggning?										
schaktning?										
bete (inkl renskötsel)?										
försilting av t.ex. fötter?										
lägerplats? (rekreation)										
rotvälta?										
annan orsak?										
Kommentar:										

Vedväxter, täckning inom 5 m radie	Inga	1-24%	25-74%	75-100%
Gräs och örter (högre än 30 cm)				
Buskar				
Små lövträd (<3 cm diam)				
Små barrträd gran (<3 cm diam)				
Små barrträd övrig (<3 cm diam)				
Mellanstora lövträd (3-10 cm diam)				
Mellanstora barrträd gran (3-10 cm diam)				
Mellanstora barrträd övrigt (3-10 cm diam)				
Stora lövträd (>10 cm diam)				
Stora barrträd gran (>10 cm diam)				
Stora barrträd övrigt (>10 cm diam)				

Röjning av vedväxter	Lämning - övrigt	
Innevarande år eller säsong	Skyltad	
Föregående år eller säsong	Frilagd	
År eller säsong 2		
År eller säsong 3-5		
Mer än 5 år/säsonger sedan		

Kulturväxter	På lämningen	På lämningsområdet
Fruktträd		
Vårdträd		
Kommentar		
Bärbuskar		
Prydnadsbuskar		
Kommentar		
Nytoaörter		
Prydnadsörter		
Kommentar		

## Bilaga 9 Fältblankett för landskapselement, fälttester 2007

Blankett för NILS-inventering av landskapelement				Markanvändning	
<b>Typ av landskapelement</b> <input type="text"/>		<b>Tidigare registrerad*:</b> *anges inte i fält 2007		<b>Register</b> <input type="text"/>	<b>Nummer</b> <input type="text"/>
delyta1 delyta2 delyta3					
<b>NILS-ruta</b> <input type="text"/>		<b>Objektnr.</b> <input type="text"/>	<b>X-koordinat</b> <input type="text"/>	<b>Y-koordinat</b> <input type="text"/>	
<b>Akerholme</b> Hävd Ingen Svag betespåverkan Tydlig betespåverkan Slätter		<b>Öppet dike i åkermark/tidigare åkermark</b> Bredd <input type="text"/> m Diup <input type="text"/> m Vattenfåra <input type="text"/> m Typ <input type="text"/> Dike Rätat vattendrag Skick <input type="text"/> Förfallet/igenvuxet Funktionellt Nyligen rensat			
<b>Objekt A</b> <input type="text"/>		<b>Objekt B</b> <input type="text"/>		<b>Objekt C</b> <input type="text"/>	
<b>Hägnad</b> Längd <input type="text"/> m Bredd <input type="text"/> m Typ <input type="text"/> Enkelmur Skalmur/dubbelmur Trägärdesgård Preciserings alt. övrigt <input type="text"/>		<b>Väg</b> Bredd <input type="text"/> m Ändrad anv. <input type="text"/> ja/nej Nuvarande typ <input type="text"/> Brukningsväg Skogsbilväg Byväg Landsväg Annan större väg Skick <input type="text"/> Gott skick Förfallen Obrukbar Bruk <input type="text"/> Regelbundet använd Sparsamt-sällan använd Övergiven Beläggning <input type="text"/> Asfalt/oljegrus Grus Ingen Går ej att bedöma			
<b>Allé, pilevall</b> Längd <input type="text"/> m Trädslag <input type="text"/> Antal träd <input type="text"/> Antal nyplant. Diameter <input type="text"/> Diam nyplant. Beskrivning <input type="text"/> Innevarande år Föregående år År 2 År 3-5 Mer än 5 år sedan		<b>Röjningsröse/-n</b> Antal* <input type="text"/> Bredd <input type="text"/> m Längd <input type="text"/> m Höjd <input type="text"/> m Stenstorlek (största) <input type="text"/> 0,2-0,4 m <input type="text"/> 0,4-1,0 m <input type="text"/> ? 1 m Kallmurad <input type="text"/> Ja/nej *flera liknande inom ett område			
<b>Husgrund</b> Bredd <input type="text"/> m Längd <input type="text"/> m Konstruktion, grund <input type="text"/> Stenfot enstaka styllstenar gjuten cementgrund annan Konstruktion övrigt <input type="text"/> Spisröse Funktion <input type="text"/> bostad ekonomi		<b>Djurslag</b> Nötkreatur Får inkl viltfår Hästar Hjortar Renar - Rengården Grisar Tamfåglar - höns, gäss, struts Andra djurslag			
<b>Kulturväxter vid husgrund</b> Frukträd <input type="text"/> Vårdräd <input type="text"/> Kommentar: <input type="text"/> Bärbuskar <input type="text"/> Prydnadsbuskar <input type="text"/> Kommentar: <input type="text"/> Nytoörter <input type="text"/> Prydnadsörter <input type="text"/> Kommentar: <input type="text"/>		<b>Historisk markanvändning</b> Ej aktuellt Tidigare åkerbruk Tidigare beteshävd nat betesmark Tidigare beteshävd kult betesmark Tidigare slätter Tidigare skogsbruk Tidigare täktmark Tidigare industri/bebyggd/tomtmark <b>Tidpunkt för historisk markanv.</b> Innevarande år För 1 år sedan För 1-2 år sedan För 2-5 år sedan För 5-10 år sedan För 10-25 år sedan För 25-50 år sedan För >50 år sedan			

Den här rapporten från Länsstyrelsen i Skåne län sammanfattar resultaten av en studie inom miljöövervakningsprogrammet NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige), som finansieras av Naturvårdsverket och har genomförts av Riksantikvarieämbetet och Sveriges lantbruksuniversitet.

NILS har som syfte att löpande beskriva tillstånd och förändringar hos det svenska landskapet, i alla terrestra naturtyper. Datainsamlingen påbörjades år 2003, och består av en kombination av fältinventering och flygbildstolkning av infraröda flygbilder. Det totala stickprovet utgörs av 631 rutor fördelade över hela landet, varav en femtedel inventeras varje år.

ISBN 978-91-85587-82-7



Riksantikvarieämbetet

