

# Karsthällmarker

Uppspruckna kalkstenshällmarker

Limestone pavements

EU-kod: 8240

Länk: Gemensam text (namn och koder)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#2](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#2)

## Beskrivning av naturtypen

Länk: Gemensam text (beskrivning av naturtypen)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#2

### Utdrag ur EU:s tolkningsmanual

Regular blocks of limestone known as "clints" with loose flags separated by a network of vertical fissures known as "grykes" or "shattered pavements", containing more loose limestone rubble. The rock surface is almost devoid of overlying soils (considerably less than 50% cover) except for some patches of shallow skeletal or loessic soils, although more extensive areas of deeper soil occasionally occur; sometimes there is encroachment of peat. This morphology offers a variety of microclimates allowing the establishment of complex vegetation consisting of a mosaic of different communities. The fissures provide a cold humid microclimate where shade-tolerant vascular plants such as *Geranium robertianum* and *Ceterach officinale* occur, as well as formations of herbaceous species typical of calcareous woodland; the small pockets of soil are occupied by communities of *Mesobromion* (e.g. *Seslerio-Mesobromenion*); heath and scrub also occur (e.g. *Corylo-Fraxinetum*).

Apart from areas of species rich scrub (generally *Prunetalia spinosae*), the ecosystem is maintained by grazing in some regions; this, combined with severe winds, means that isolated shrubs can only survive in prostrate growth form (e.g. *Dryas octopetala*); at the margins of ungrazed sites *Geranium sanguineum* occurs. In Sweden, limestone blocks are larger and cracks are smaller. The species composition reflects a more continental, dryer and cooler climate. The pavements are mostly exposed with scattered cushions of bryophytes, more seldom covered by a thin layer of soil. The surface is covered by *Sedum album*, *Cerastium pumilum*, *C. semidecandrum*, lichens (*Aspicilia calcarea*, *Thamnolia vermicularis*, *Verrucaria nigrescens*) and bryophytes (*Tortella tortuosa*, *Grimmia pulvinata*). The vegetation in the cracks contains *Gymnocarpium robertianum*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes* ssp. *quadrivalens* and, occasionally, bushes of *Prunus spinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Cotoneaster* spp., *Rosa* spp.

### Svensk tolkning av definitionen

Kalkhällmarker (jfr naturtyp 6110 och 6280) med djupa sprickor tydligt vidgade av karstprocesser. De mer eller mindre jordfria hällarnas vegetation domineras av fetbladsväxter, åreväxter, lavar och kuddar av mossor. I sprickornas botten samlas jord som kan hålla sig fuktig och vegetationen med buskar, örter och kalkgynnade ormbunkar får skydd mot vind, stark solstrålning och bete.

### *Kommentarer*

Karsthällmarker förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region.

Karsthällmarker täcker mycket små arealer och förekommer i huvudsak på Öland och Gotland. I övriga landet är den mycket sällsynt. Naturtypen kan ofta förekomma i mosaik med alvar (6280) och basiska berghällar (6110).

Karsthällmarker förekommer ofta i samma områden som alvar (6280) och basiska berghällar (6110) men är vanligtvis enkla att klassificera genom förekomsten av karstsprickor. De karaktäriseras av sprickor i berget som är djupa och tydligt vidgade av karstprocesser, vilket skiljer naturtypen från basiska berghällar (6110) och alvar (6280).

Karsthällmarker förekommer på kalkhällar där karstprocesser skapat en mosaikartad miljö av sprickor och håligheter med olika mängd jord och olika mikroklimat beroende på exponeringsgrad. I skuggiga, fuktiga håligheter trivs torkkänsliga och skuggynnade växter såsom vissa ormbunkar medan torktåliga arter, till exempel fetbladväxter, växer på den exponerade hällen. Naturtypen behöver inte vara hävdad men kan gynnas av bete.

Vid krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär) på över 30 % se trädklädd betesmark (9070) eller skogshabitat. Om naturtypen inte är i gynnsamt tillstånd och på restaureringsmark kan täckningsgraden av träd och buskar vara högre än 30 %. I dessa fall utgörs dock en del av träd- och buskskiktet av igenväxningsvegetation som bör röjas undan. Om starka naturvårdsmässiga skäl finns kan naturtypen undantagsvis även vid gynnsamt tillstånd tillåtas ha en högre täckningsgrad av träd och buskar än 30 %.

Mark som på grund av igenväxning, felaktig skötsel eller annan påverkan i stort sett saknar karakteristiska arter och inte kan anses gå att restaurera inom en rimlig tid bör i normalfallet inte räknas som naturtyp. Detta gäller även mark som är så starkt gödningspåverkad att kvävegynnade växter helt dominerar fältskiktet.

### **Gränsdragning mot andra naturtyper**

- Karsthällmarker karaktäriseras av sprickor i berget som är djupa och tydligt vidgade av karstprocesser, vilket skiljer naturtypen från basiska berghällar (6110) och alvar (6280).
- Vid krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär) på över 30 % se trädklädd betesmark (9070) eller skogshabitat. Om naturtypen inte är i gynnsamt tillstånd och på restaureringsmark kan täckningsgraden av träd och buskar vara högre än 30 %. I dessa fall utgörs dock en del av träd- och buskskiktet av igenväxningsvegetation som bör röjas undan. Om starka naturvårdsmässiga skäl finns kan naturtypen undantagsvis

även vid gynnsamt tillstånd tillåtas ha en högre täckningsgrad av träd och buskar än 30 %.

### Viktiga strukturer och funktioner

- Berggrund av kalksten med berg i dagen.
- Karstfenomen som vidgat sprickorna i berggrunden.
- Tunt och ej täckande jordtäcke
- Återkommande torkstress.
- En för naturtypen naturlig artsammansättning
- Naturlig näringsstatus (ej gödningspåverkat annat än från de betande djuren).
- Öppen miljö som i normalfallet inte har mer än 30 % täckningsgrad av träd och buskar. Ett visst inslag av buskar och träd är dock oftast gynnsamt.

Betydelsen av olika strukturer och funktioner kan variera mellan olika objekt och vid bevarandearbetet måste det enskilda objektets förutsättningar beaktas. Det kan även finnas ytterligare strukturer och funktioner förutom de ovan nämnda som har betydelse i enskilda fall.

### Typiska och karakteristiska arter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	K-art	T-art	Grupp	Region
<b>Kärlväxter</b>					
<i>Allium lineare</i>	klipplök	K-art	T-art		K
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	murruta	K-art	T-art		B, K
<i>Asplenium trichomanes ssp. quadrivalens</i>	kalksvartbräken	K-art	T-art		B, K
<i>Cerastium pumilum</i>	alvararv	K-art			
<i>Cotoneaster canescens</i>	alvaroxbär		T-art		B, K
<i>Cotoneaster niger</i>	svartoxbär		T-art		B, K
<i>Cotoneaster scandinavicus</i>	rött oxbär		T-art		B, K
<i>Geranium lucidum</i>	glansnäva				
<i>Globularia vulgaris</i>	bergskrabba	K-art	T-art		B, K
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	kalkbräken	K-art	T-art		B, K
<i>Hepatica nobilis</i>	blåsippa		T-art		B, K
<i>Hippocrepis emerus</i>	gulkrönill	K-art	T-art		B, K
<i>Melica ciliata</i>	grusslok	K-art			
<i>Mycelis muralis</i>	skogssallat		T-art		B, K
<i>Prunella grandiflora</i>	praktbrunört	K-art			
<i>Sedum album</i>	vit fetknopp	K-art			
<b>Mossor</b>					
<i>Grimmia pulvinata</i>	hårgrimmia	K-art			
<i>Tortella tortuosa</i>	kruskalkmossa	K-art			

<b>Lavar</b>			
Aspicilia calcarea	kalkstenslav	K-art	
Cladonia cariosa	rötbågarlav	K-art	
Cladonia turgida	sväll-lav	K-art	
Thamnolia vermicularis	masklav	K-art	
Verrucaria nigrescens	brunsvart vårtlav	K-art	
<b>Landmollusker</b>			
Balea perversa	klippspolsnäcka	T-art	B, K
Chondrina clienta	hällsnäcka	T-art	B, K
Helicopsis striata	alvarsnäcka	T-art	B, K
Trochoidea geyeri	gotländsk alvarsnäcka	T-art	B, K

### Klassificering enligt andra klassificeringssystem

Klassificeringssystem	Naturtypens motsvarighet
VIN:	5.1.5.1.b Karstalvar-variant (variant av 5.1.5.1 Hällmarksalvar -typ)
EUNIS:	H3.511 Limestone pavements

## Utbredning och förekomst

Länk: Gemensam text (utbredning och förekomst)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#5

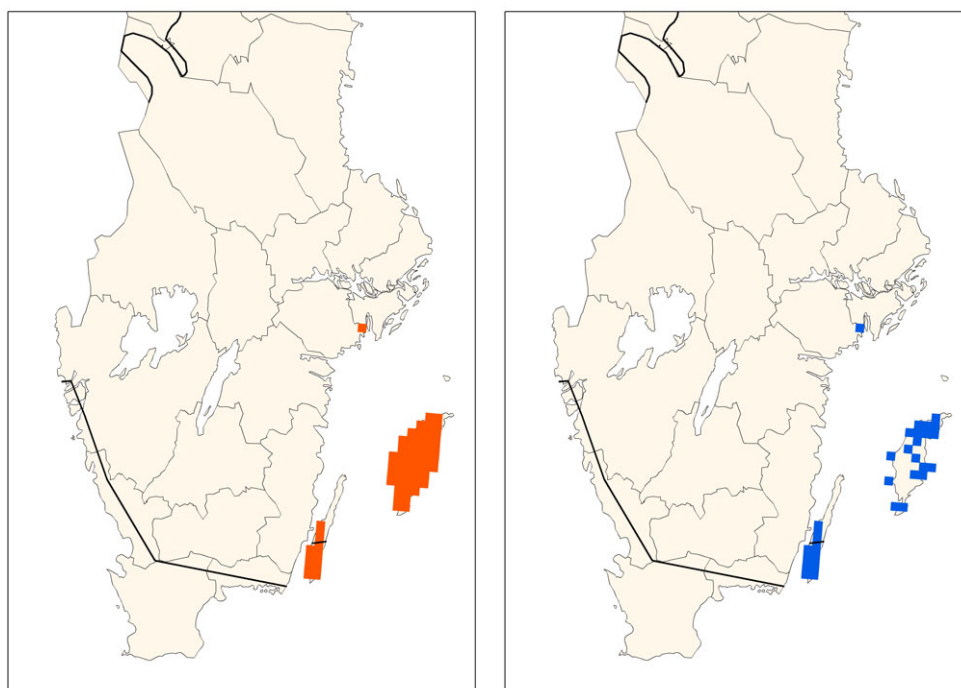
### Rapporterad nationell bevarandestatus år 2007

Rapporterat 2007	Reg. A	Reg. B	Reg. K	Totalt
<b>Natura 2000-områden</b>				
Utpekade för naturtypen (st)		10	1	11
<b>Utbredning</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )		5 600	800	6 400
Referensvärde (km <sup>2</sup> )		5 600	800	6 400
Bedömning aktuell status		Gynnsam	Gynnsam	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Förekomstareal</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )		5,8	0,1	5,9
Referensvärde (km <sup>2</sup> )		5,8	0,1	5,9
Bedömning aktuell status		Gynnsam	Gynnsam	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Kvalitet</b>				
Bedömning aktuell status		Otillräcklig	Gynnsam	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Framtidsutsikt</b>				

Bedömning aktuell status	Otillräcklig	Gynnsam
Bedömning trend	Stabil	Stabil
<b>Samlad bedömning</b>		
Bedömning aktuell status	Otillräcklig	Gynnsam
Bedömning trend	Stabil	Stabil

### *Kommentarer till rapporterade uppgifter*

Skäl till att naturtypen inte bedöms ha gynnsam bevarandestatus i boreal region är bristande hävd och igenväxning. En problematik so beräknas bestå framöver.



Figur 1. Svenskt utbredningsområde (till vänster) och förekomstareal (till höger).

## Förutsättningar för bevarande

Länk: Gemensam text (förutsättningar för bevarande)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#8

Många insektsarter och fåglar är beroende av andra miljöer utanför naturtypen för skydd, födosök eller delar av sin livscykel. Det kan till exempel röra sig om andra gräsmarkstyper, buskmarker eller blomrika kantzoner.

Gynnsamt tillstånd/bevarandestatus förutsätter att de typiska arterna inte minskar påtagligt i området respektive på biogeografisk nivå eftersom typiska arter indikerar att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner.

### *Förvaltning/skötsel*

Naturtypen är ofta gynnad av extensivt bete samt återkommande röjningar av igenväxningsvegetation för att inte växa igen med buskar och träd. Jordlagret mellan sprickorna är tunt och känsligt för markslitage. Exempelvis är lavar och kuddbildande mossor på kalkhällarna mycket trampkänsliga.

I naturtypen får inte förekomma gödsling (förutom från djur som betar i objektet), stödutfodring eller insådd av för naturtypen främmande arter.

### **Hotbild**

- Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade floran och faunan.
- Alltför kraftig röjning av buskar och träd så att organismer som är beroende av dessa strukturer missgynnas.
- Överbete. Alltför intensivt betestryck påverkar naturtypen negativt.
- Skötsel som avlägsnar kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag.
- Spridning av gödsel i naturtypen påverkar floran negativt.
- Tillskottsutfodring av betesdjuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Markexploatering och annan markanvändningsförändring i objektet eller i angränsande områden, exempelvis skogsplantering, dikning och täktverksamhet (kalkbrytning).
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar påverkar floran negativt.

### **Bevarandeåtgärder**

- Gängse åtgärder för att upprätthålla gynnsam bevarandestatus så att ingen försämringar för naturtypen sker, (dvs att dess intressen respekteras i fysisk planering, tillståndsprovning, generell naturvårdshänsyn, förvaltning av skyddade områden, artskydd och uppföljning samt övervakning).
- Landsbygdsprogrammets (2007-2013) miljöersättningar innebär att jordbrukare kan få ersättning för skötsel av slätterängar och betesmarker. Jordbrukare som uppfyller vissa generella skötselvillkor kan få ersättning för allmänna värden. Länsstyrelsen beslutar om vilka marker som därutöver

kan få ersättning för skötsel av särskilda värden och fastställer skötselvillkoren i en åtagandeplan. Stöd för kompletterande åtgärder kan lämnas när natur- och kulturmiljövärdena kräver skötsel som lövtäkt, lieslåtter eller efterbete. Dessutom finns ett projektstöd för restaurering av slätterängar och betesmarker. Ersättning för vissa insatser kan också erhållas från Utvald miljö inom landsbygdsprogrammet.

- Information och rådgivning bedrivs bland annat inom landsbygdsprogrammets åtgärder för kompetensutveckling av lantbrukare inom miljöområdet. Länsstyrelserna ansvarar för den regionala verksamheten som omfattar kostnadsfri enskild rådgivning, kurser och fältvandringar.
- Genomförandet av Åtgärdsprogram för ...

## Regelverk

Länk: Gemensam text (regelverk)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#11

- Naturtypen ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 1.
- Regelverk som är särskilt viktigt för naturtypen är jordbrukets regelverk och bergtäkt.
- Regelverk som är särskilt viktigt för naturtypens omgivning utöver det som nämns ovan är skogsbrukets regelverk.

## Bevarandemål, målindikatorer och uppföljning

Länk: Gemensam text (bevarandemål och uppföljning)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#19

På Naturvårdsverkets hemsida om uppföljning i skyddade områden, finns en rapport (6379:2010) om uppföljnings i skyddade områden. Den beskriver arbetet med formulering av mål och användande av målindikatorer för att följa upp målen. Rapporten beskriver det generella arbetet, och uppföljningen i detalj beskrivs i manualer för uppföljning av olika naturtyper. Det finns även manualer för uppföljning av olika naturtypsgrupper. Där finns information om arbetsmetoder, och exempel på olika målindikatorer.

Det finns bland annat manualer för Fjäll och substratmarker, för Flygbildstolkning och för olika artgrupper.

## Litteratur och kontaktuppgifter



Länk: Gemensam text (litteratur och kontaktuppgifter)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#)

### **Naturtyps- och ekosystemvis litteratur**

Ekstam, U. & Forshed, N. (1992): Om hävdens upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket förlag, Stockholm.

Ekstam, U. & Forshed, N. (1996): Äldre fodermarker. Betydelsen av hävdregimerna i det förgångna. Målstyrning. Mätning och uppföljning. Naturvårdsverket förlag, Stockholm.

Ekstam, U., Königsson, L-K. & Forshed, N. (2002): Svenska alvarmarker – historia och ekologi. Naturvårdsverket förlag, Stockholm.

Götmark, F., Gunnarsson, B. & Andrén, C. (1998): Biologisk mångfald i kulturlandskapet. Kunskapsöversikt om effekter av skötsel av biotoper, främst ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket. Rapport 4835.

Jordbruksverket (1994-2003): Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet. Faktabladserie.

Jordbruksverket. (1998): Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden.

Jordbruksverket. (2001): Bete och betesdjur. Jordbruksverket, Jönköping.

Länsstyrelsen i Kalmar län. (2001): Att röja på alvar. Länsstyrelsen i Kalmar län, Kalmar.

Riksantikvarieämbetet. (1994): Skötsel av kulturvärden i odlingslandskapet. Faktabladserie.

Riksantikvarieämbetet. (1996): Odlingslandskapet – en lång markanvändnings historia.

### **Kontaktuppgifter**

Anders Jacobson,  
anders.jacobson@artdata.slu.se  
018-67 24 79

ArtDatabanken  
Bäcklösavägen 10  
Box 7007  
750 07 Uppsala