

Naturreservatet

Naturreservatet omfattar en av Skandinaviens främsta israndsbildningar, en geologisk formation. Den är av riksintresse för naturvården och utgör också ett viktigt inslag i landskapsbilden. Länsstyrelsen skyddade strandbrinken 1971 genom reservatsbeslut och utökade det 2008 till 37 ha. Syftet är att bevara den geologiska formationen och dess naturliga processer, att tillvarata områdets stora värden för landskapsbilden och friluftslivet samt att bevara områdets värden för växt- och djurliv. Markägare och förvaltare är Jönköpings kommun.

Reglerna för naturreservatet, så kallade föreskrifter, är upp-satta i området. De finns också på länsstyrelsens webbplats.



Gulsippa, *Anemone ranunculoides*, vid Skrämmabäcken



Nature reserve area

The County Administrative Board designated Rosenlund Banks as a nature reserve in 1971 and enlarged it to 37 hectares (94 acres) in 2008. The aim of the nature reserve is to preserve the geological formation and its natural processes as well as to safeguard its value for the appearance of the landscape, outdoor life and plants and wildlife. The reserve's regulations are posted on information boards in the area. The grounds' owner and administrator is the municipality of Jönköping.



Das Naturreservat

Die Provinzialregierung hat Rosenlunds bankar 1971 zum Naturreservat erklärt und 2008 wurde es auf eine Fläche von 37 ha erweitert. Das Naturreservat verfolgt das Ziel, die geologischen Formationen und natürlichen Prozesse zu erhalten sowie den Wert für das Landschaftsbild, Outdoor-Leben und die Pflanzen- und Tierwelt zu bewahren. Die im Reservat geltenden Vorschriften sind den Informationsschildern zu entnehmen, die an verschiedenen Stellen in diesem Gebiet zu finden sind. Grundbesitzer und -verwalter ist die Gemeinde Jönköping.



Hur man hittar dit:

VANDRA eller CYKLA utmed södra Vättern
Resande med BIL parkera öster om Rosenlund
BUSS linje 1 till hållplats Elmia och vandra ca 1km



How to get there:

HIKE or CYCLE along southern lake Vättern
Travelling by CAR park east of Rosenlund
BUS line 1 to the Elmia stop walk about 1km



Anreise:

Sie WANDERN oder fahren mit dem FAHRRAD
am südlichen Ufer des Vätternsees entlang
Wenn Sie mit dem AUTO unterwegs sind, parken
Sie östlich von Rosenlund
BUSLINIE 1 bis zur Haltestelle Elmia und
anschließend ca 1 km zu Fuß

Jönköpings länstrafik /
Jönköpings County Public transport
+46 (0)771 44 43 33
www.jlt.se

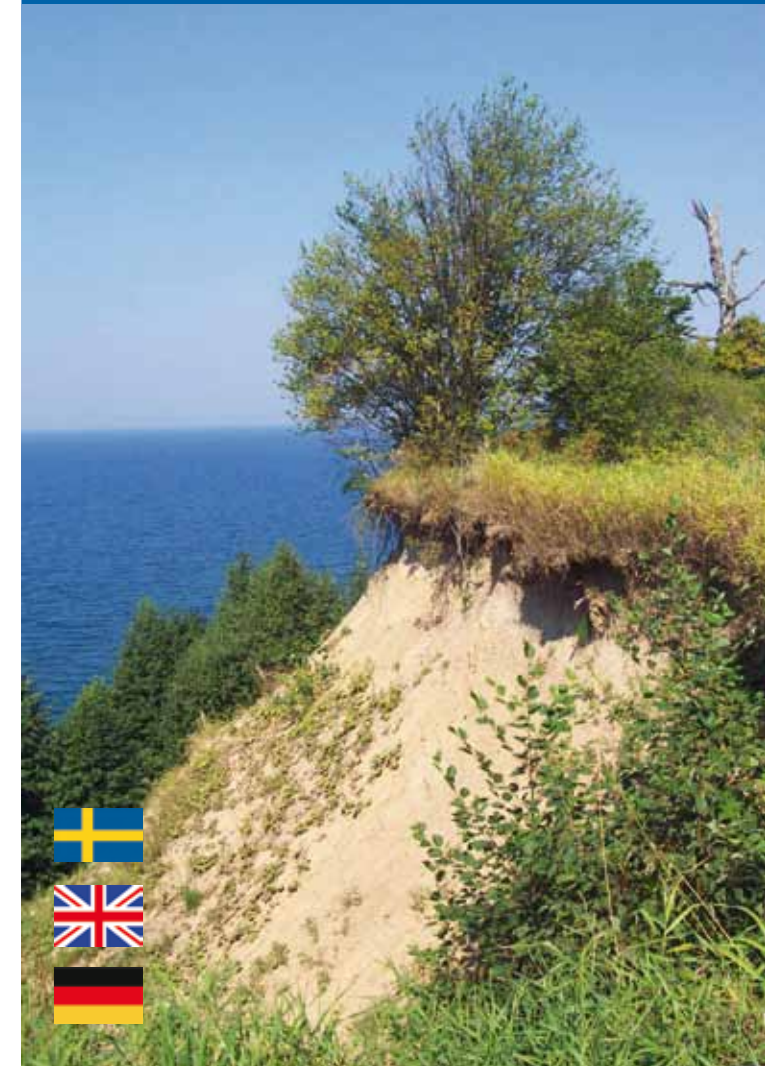


Länsstyrelsen
i Jönköpings län

NATURRESERVAT I JÖNKÖPINGS LÄN



Rosenlunds bankar



JÖNKÖPINGS
KOMMUN



Welcome to the Rosenlund Sand Banks and Nature Reserve Area

Water, land and heaven merge at Rosenlund Banks like nowhere else on earth, immersing you in an ethereal light. Walking here, you feel suspended at a height of 35 metres above Lake Vättern, close to this vast body of water and yet high enough to survey a panoramic view to the north. But take care as you explore this fascinating landscape. There is great risk of landslides near the edge.

A promontory between coves

The shoreline between Huskvarna and Jönköping juts out into Lake Vättern like a point that has been abruptly sheared off. This headland, Rosenlund Banks, formed at the edge of the ice sheet more than 10,000 years ago when the ice melted. It took thousand years for the ice to disappear. During this time the Vättern basin was periodically filled by a glacier that waxed and waned, carrying with it enormous quantities of rock, gravel, sand and clay as it advanced.

The Rosenlund sand bank formation is a geological archive that chronicles the melting of this inland ice in the southern Lake Vättern area. It consists largely of sand and clay. The bottom layer is made up of about 20 metres of boulder clay, partly deformed by eroded ravines filled by sedimentary deposits from glacial rivers. Above this is a layer of sandy moraine deposited by the land ice. This, in turn, is topped by a layer of clay soils deposited in a glacial lake that covered the area about 12,000 years ago. At the end of the 19th century geologists were perplexed by the soil profile of the Rosenlund sand banks. Eventually it became clear that the melting of the ice sheet did not occur continuously. Rather the glacier front moved back and forth, advancing twice after the first retreat.

Land in transition

The Rosenlund Banks are slowly disappearing. Vättern's waves and groundwater are eroding the shore, which is moving southward at a rate of 2-3 metres per 10 years. In addition, a gradual uplift of the entire land mass has been under way for 10,000 years. The elevation has been greater in northern Sweden than in the south, causing a tilting of the Vättern basin that is raising the water level in the southern part of the lake by 1.7 mm a year. The formation of the landscape in the southern part of Vättern

was different 4,500 years ago that it is today. The headland between the coves extended farther out into the lake, and the water level was 10 metres lower than now. Archaeologists have found axes from the Stone Age at the sand banks, which previously were known as Högagärdet. A paper from 1670 tells about many large monuments (burial mounds) that had been found at Högagärdet, but they have been destroyed over the years.

Some remnants in Huskvarnaviken have been better preserved. They include an impressive cairn and several artefacts from the Bronze Age, a sword and a necklet. A marine archaeological study of the Bronze Age cairn in Huskvarnaviken was conducted in 2003. In the cove there are also rows of collapsed wooden piles and timber-joined stone chests that could have been harbour or jetty constructions. They date back to 700-1500 B.C. Perhaps a boat and fishing harbour was located next to Högagärdet during the Viking era and the Middle Ages.

Life in the banks

Rosenlund is more than geology. On the shaded northern slope protected mosses and an abundance of molluscs live. In particular, primary colonising mosses such as small-bud Bryum (*Bryum gemmiferum*) flourish on the exposed ground. Others that like to make a home on the eroding slope include sand martins, and if you are lucky, you might catch sight of a kingfisher. In the eastern part of the nature reserve, some imposing oaks have been growing for 300 years, while the surrounding area has changed.



Willkommen bei Rosenlunds Bankar

Nirgendwo treffen Himmel und Wasser so aufeinander, wie in Rosenlunds bankar. Hier kann man bei einem Spaziergang in 35 m oberhalb des Vätternsees die Aussicht in Richtung Norden genießen. Sie sollten jedoch aufpassen: in der Nähe des Randes besteht Einsturzgefahr.

Eine Landschaft im Wandel

Rosenlunds bankar ist eine der bedeutendsten Eisrandbildungen Skandinaviens und ein Naturdokument, in dem anhand der Reihenfolge der Erdschichten deutlich wird, wie das Innlandeis

geschmolzen ist. Die Bänke bestehen zum Großteil aus Sand und Lehm, zuunterst befindet sich ein Moränenlehm, der stark gepresst und direkt vom Eis abgesetzt wurde. Die oberste Schicht besteht aus Lehm aus den Gletscherseen, der auf 12 000 Jahre datiert wurde. Dazwischen befinden sich Schichten aus Sedimenten aus Gletscherflüssen und sandigen Moränen. Ende des 19. Jahrhunderts machten Geologen die erstaunliche Entdeckung dieser Reihenfolge der Erdschichten, mit Moränen auf Sedimenten aus Gletscherflüssen. Das hat sie auf die Idee gebracht, dass das Eis nicht auf einmal geschmolzen ist, sondern das Inlandeis während des Schmelzens bei vorübergehenden Klimaverschlechterungen Vorstöße gemacht hat.

Rosenlunds bankar verschwinden langsam. Die Wellen des Vätternsees und das Grundwasser erodieren das Ufer, das innerhalb von 100 Jahren 20-30 m nach Süden wandert. Der Aufsatz eines Studenten aus dem Jahre 1670 berichtet von großen Denkmälern auf Höga gärde, dem alten Namen der Bänke, die jedoch mit der Zeit zerstört wurden. Andere archäologische Funde sind besser erhalten, z.B. Gräber aus der Bronzezeit in der Bucht Huskvarnaviken.

Die Tier- und Pflanzenwelt auf den Bänken

Rosenlund ist mehr als Geologie. Am schattigen Nordhang leben schützenswerte Moose und eine Vielfalt an Schnecken. Insbesondere primärkolonisierte Moose, wie *Bryum gemmiferum*, gedeihen auf der bloßliegenden Erde. Auch die Uferschwalbe fühlt sich an den Erosionshängen zu Hause und mit etwas Glück kann man einen Blick auf den Eisvogel erhaschen. Im östlichen Teil des Naturreservats wachsen seit 300 Jahren einige imponierende Eichen heran, während sich die Gesellschaft um sie herum zunehmend verändert.



Välkommen till Rosenlunds bankar!

Ingenstans möts himmel och vatten så som vid Rosenlunds bankar. Här vandrar man 35 meter över Vättern med vida vyer norrut. Men var försiktig, rasrisken är stor nära kanten.

En udde bildas...

Rosenlunds bankar bildades då inlandsisen smälte för drygt 10 000 år sedan. I runda tal tog det 1000 år för inlandsisens kant att smälta från södra Vätterbygden till norr om Vättern. Lång tid var Vättersänkan fylld av en glaciär som gled från norr till söder. Is och smältvatten förde med sig stenar, sand och lera. När glaciären och isälvar sen stötte på fast mark eller öppet vatten sedimenterades och avsattes sand och annan jord, många gånger i olika lager. Så är det i bankarna. En period bara lera, vilket finns underst i bankarna. Andra perioder var det sand som följde med isälvar. Leran är grå och finkornig medan sanden är gulbrun. Ovanpå isälvssanden ligger ett lager med sandig-moig morän ihop med stora stenblock. Moränen är ditförd av inlandsisen som blev större vid en klimatförsämring. Denna åternedisning pågick ca 300 år och kallas Tabergsframstötten efter hur långt isen nådde. När klimatet blev mildare igen dämde en issjö mellan inlandsisen i norr och småländska höglandet i söder. Vättersissjöns yta sänktes senare och då trädde en udde fram vid södra stranden.

... och försvinner

Vätterns vågor tillsammans med grundvatten eroderar Rosenlunds bankar, vars strand flyttas söderut 2-3 meter på 10 år. Det pågår också en landhöjning sedan 10 000 år och den är större i norra än södra Sverige. Det gör att Vättern tippas över och vattnet i södra delen av sjön stiger 1,7 mm om året. För 4500 år sedan såg stranden vid bankarna väsentligt annorlunda ut. Udden gick mycket längre ut och vattenytan låg ca 10 meter lägre än nu. Arkeologiska lösfynd, yxor från stenåldern, har hittats vid bankarna, som förr hade namnet Högagärdet. En beskrivning från 1670 berättar att många stora minnesmärken (gravkullar) har funnits på Högagärdet, men de har förstörts genom tiderna.



Kungsfiskare, *Alcedo atthis*, är lite av en flygande juvel

Vill du veta mera?

www.jonkoping.se/naturvardsprogram
www.jonkoping.se/friluftsliv
Räddningstjänsten, 036-10 70 00
www.lansstyrelsen.se/jonkoping
www.sgu.se

Litteraturhänvisning

www.jkpglm.se/arkeologi publikation, Läns museets rapport 2005:18
Röset i Huskvarnaviken
Läns museet, Småländska kulturbilder 1983, *Före Jönköping*
Huskvarna hembygdsförenings årsbok 1997, *Ett sjunket landskap*
Jönköpings hembygdsförenings årsbok 1944, Den äldsta separata beskrivningen - *Loutal över Jönköping* 1670
Sveriges nationalatlas, Berg och jord

Faktaruta geologi

Jordens yngsta period, kvartärtiden, omfattar de senaste 2,5 miljoner åren och kännetecknas av växlingar i klimatet. I Skandinavien har det inneburit istider och varmare mellanistider.

Den senaste istiden började för 115 000 år sedan. Den heter Weichsel efter hur långt isen nådde i Tyskland och hade en maximal utbredning för 22 000 år sedan. Vid den tiden var så mycket av jordens vatten fruset att havets yta stod 120 meter lägre än idag.

Det var under Weichselistiden som den moderna människan utvandrade från Afrika. En av de vägar hon följde var havsstranden.

Marinarkeologi i Huskvarna

Fornlämningar i vatten bevaras ofta bättre än på land. I Huskvarnaviken finns ett imponerande stenröse och flera lösfynd från bronsåldern, svärd och halsring. Viken har också rader av nedslagna träpålar och knuttimrade stenkistor, som kan ha varit hamn- eller bryggkonstruktioner. De är daterade till 700 – 1500 e Kr. Kanske låg det en stor båt- och fiskehamn intill Högagärdet på vikingatiden och medeltiden?

Backsvalan gillar rasbranter

I bankarna lever skyddsvärda snäckor och ovanliga mossor. Här finns till exempel större barksnäcka, *Ena montana*, som i Norden endast lever i ädellövskogar nära Vättern. Andra arter är knutna till blottad jord såsom grynbyrum, *Bryum gemmiferum*, och backsvalan som alltid väljer branta sluttningar för sin häckning. På så sätt får ungarna ett skydd mot rovdjur. Sommartid sveper backsvalan genom luften efter insekter. Strandskatan kan man också se i naturreservatet och med lite tur kungsfiskaren. De öppna fälten på Rosenlund är en viktig plats för rastande flyttfåglar och bra lokal för fågelskådare.

Trädgiganter i öster

Mot Skrämmabäcken står några ekar sedan 1700-talet medan landskapet och samhället har förändrats. Idag är ekarna stora, har skrovlig bark och trädhåll. De grova träden erbjuder växtplats och bomiljö för andra arter. Det kan vara trädlevande lavar, svampar och insekter som hittar hem i eller på eken. I trädhålen kan fåglar eller fladdermöss vila eller bygga bo. Gamla träd är viktiga för den biologiska mångfalden och bidrar till en artrik natur. Ekarna kan bli riktigt gamla och dessa kan växa i ytterligare 400-500 år.



Rasrisken är stor. Gå inte nära kanten!



Backsvala, *Riparia riparia*, har en naturgiven häckningsplats i Rosenlunds bankar.

