

# Natur Guide

## Boxholms kommun

**Text:** Lisa Johansson

**Ansvarig:** Gunnar Myrhede, kommunekolog Boxholm

**Foto:** Lars Bengtsson, Jakob Bergengren, Lars Gezelius, Lisa Johansson, Tommy Karlsson, Jan Larsson (<http://www.kvitter.se/galleri.htm>), Peter Lindberg, Mikael Mosslund, Gunnar Myrhede och Ola Sandberg.

**Illustration:** Niklas Johansson

**Layout:** Text & Bild i Motala AB, Motala 2008

**Tryck:** NRS Tryckeri, Huskvarna.

**Kartritning:** Kjell Högner och Lisa Johansson

**Kartunderlag:** GSD-Terrängkartan. © Lantmäteriet Gävle 2007.

Medgivande I 2007/2211.

**Omslagsfoto:** Framsida: Sommen vid Arnäs, Lisa Johansson

Baksida: Spång över Lillsjön/Malgen, Gunnar Myrhede, Östgötaleden, Lisa Johansson, Blåklockor, Lisa Johansson.

**Textgranskning:** Bo Johansson, Ann Jonason, Inger Karlsson, Sverker Kärrsgård, Gunnar Myrhede och Marie Tilja

**Utgivare:** Miljö- och hälsoskydds nämnden i Boxholms kommun

**Tack:** För hjälp med information riktas ett särskilt tack till Hans Carlander, Göran Hektor, Olof Johansson, Barbro Jonsson, Tommy Karlsson, Mattias Schönbeck, Ida Taipalensuu och Anders Wikström.

**Den här boken är producerad med ekonomiskt stöd från Östsam.**

**Boken och den naturvårdssatsning den innebär har medfinansierats genom statsbidrag förmedlade av Länsstyrelsen i Östergötland.**

## FÖRORD

Det är lätt att bli inspirerad av den rika och omväxlande naturen i Boxholms kommun. Här finns Sommens glittrande mytomspunna insjöskärgård. Här finns storskogarna och myrarna. Här finns de artrika, steniga ängs- och hagmarkerna, alla sjöarna och vattendragen. För vandraren finns många mil östgötaled i Boxholms sköna natur. För dig som kommer med båt, kanot eller långfärdsskridskor finns Sommens många flikiga vikar att besöka. Med cykel eller bil tar man sig långt in i storskogen på slingrande grusvägar.

Boxholms naturvårdsprogram beskriver ungefär 850 områden med höga naturvärden. I denna bok presenteras 50 av de finaste naturområden med text, foto, karta och vägbeskrivning. Boken innehåller också bakgrund till varför det ser som det gör i Boxholmstrakten, information om naturvård och skyddad natur samt tips inför utflykten.

*Välkomna!*

Stig Adolfsson  
Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Lisa Johansson  
Biolog

Bo Johansson  
Miljöchef

Gunnar Myrhede  
Kommunekolog

## Innehållsförteckning

<b>Geologi</b> .....	<b>7</b>
Sprickrik granit.....	7
Sedimentär slätt .....	8
Stora starka is.....	9
Av is blev älv och sjö.....	10
Flytande vatten formade vyerna .....	11
<b>Från istid till värmetid.....</b>	<b>14</b>
Istidens glacialrelikter.....	14
En rödings resa .....	14
De första människorna.....	15
Värmeälskande ädelträd, cikador och en lilja.....	16
<b>Från skära till stångstål.....</b>	<b>17</b>
Ängsbruket föds.....	17
Bakterier tar sig ett järn .....	18
Boxholms bruk .....	18
Skogen som råvara.....	20
Vatten som transportväg .....	20
Traktorns tid.....	21
<b>Vilda, vackra vatten.....</b>	<b>22</b>
Sköna sjöar och hundra gölar .....	22
Vattendrag med drag.....	22
Våtmarker .....	23
<b>Myllans och mulens marker.....</b>	<b>25</b>
Bete och slåtter .....	25
Artrikt! –Varför då? .....	26
Exklusiva ekar .....	27
<b>Skogens skatter.....</b>	<b>28</b>
Användbara råvara.....	28
Död ved lever! .....	29
Betydelsefulla bränder.....	29
Tall ( <i>Pinus sylvestris</i> ) .....	30
<b>Skyddad natur .....</b>	<b>31</b>
Eufalden hotar mångfalden.....	31
Värna, vårda, visa!.....	31
Naturreservat .....	32
Natura 2000 .....	32
Generellt biotopskydd.....	32
Biotopskydd i odlingslandskapet.....	33
Biotopskydd i skogslandskapet .....	33
Naturvårdsavtal.....	33
Fågelskyddsområden .....	34
Naturminnesobjekt.....	34
Fridlysning.....	35
<b>Fritt liv – friluftsliv! .....</b>	<b>36</b>
Inte störa, inte förstöra.....	36
Vandra, cykla, rida .....	37

	Camping, kanot och skridsko .....	38
	Bad, båt och fiske.....	39
	<b>Naturpärlor i Boxholms kommun .....</b>	<b>41</b>
	<b>Inför utflykten .....</b>	<b>42</b>
	Checklista .....	42
	Viktigt!.....	43
	Kartförklaring .....	43
1	Sommen .....	44
1a	Sommens Naturum .....	46
	Pilgrimsfalk ( <i>Falco peregrinus</i> ) .....	47
2	Lökebokanjonen .....	48
3	Idebo lövskog .....	50
4	Birgittakällan .....	51
	Fiskgjuse ( <i>Pandion haliaetus</i> ).....	52
5	Dammstuguskogen .....	54
6	Ärtväxtvägen .....	55
7	Vassgölen (Karlsromossarna) .....	56
	Smålom ( <i>Gavia stellata</i> ).....	57
8	Aspedalsmossen.....	58
9	Pukehål .....	60
	Järpe ( <i>Tetrastes bonasia</i> ) .....	61
10	Sommarhagen & Frukostkullen.....	62
11	Malexander .....	64
	Mosippa ( <i>Pulsatilla vernalis</i> ) .....	66
12	Myr runt Malgen & Axsjön .....	67
13	Bjältnäs naturreservat .....	69
14	Gripenbergs biotopskyddsområde .....	70
15	Skärlunda hagar .....	71
16	Gökshult.....	72
	Trumgräshoppa ( <i>Psophus stridulus</i> ).....	73
17	Bastebergs åsnät.....	74
18	Somviks äng .....	76
19	Stora sandliljans klippa.....	77
20	Somviksberget .....	80
	Storlom ( <i>Gavia arctica</i> ).....	81
21	Bjärhult .....	82
22	Fiskarp .....	83
23	Kleven & Klevaberget .....	84
24	Lillöns fågelskyddsområde.....	86
	Storskarv ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ) .....	87
25	Paradisets gammelskog.....	88
26	Fågelmossen .....	89
27	Södra Börshult.....	90
	Fältgentiana ( <i>Gentianella campestris</i> ).....	91
28	Lagnebrunna & Stortorps hagar .....	92
29	Torsebokärr.....	94
30	Löningskogen.....	95

31	Bösemålen .....	97
32	Lången .....	98
33	Göstrings urskog .....	100
34	Svartån .....	101
34a	Laxberg .....	102
	Öring ( <i>Salmo trutta</i> ) .....	103
	Flodpärlmussla ( <i>Margaritifera margaritifera</i> ) .....	104
34b	Bruksmuseet – Bredgårdsbron .....	105
34c	Öringsfors & Linnefors .....	108
	Utter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	110
35	(Södra) Lillån .....	111
35a	Inloppet .....	111
35b	Timmerö – Strömmen .....	112
35c	Huru ravin .....	113
36	Disponenthagen .....	114
37	Boxholms säteri .....	116
	Bäver ( <i>Castor fiber</i> ) .....	117
38	Källebergsmossen (Österskogen) .....	118
39	Åsbodalens gammelskog .....	119
40	Pålsbo äng .....	121
41	Kårarpsbäcken .....	123
42	Åsboån .....	124
43	Trimplaberget .....	125
44	Hermannekulle .....	126
45	(Norra) Lillån .....	128
	Strömstare ( <i>Cinclus cinclus</i> ) .....	128
45a	Ryckelsby såg .....	129
45b	Maderna .....	130
46	Guldkistans & Norrängs hagar .....	132
47	Åsabackarnas naturreservat & Rinna vandringsled .....	134
	<b>Lästips</b> .....	<b>136</b>
	<b>Ordlista</b> .....	<b>138</b>

# Geologi

## Sprickrik granit

Sverige står på en stabil grund av gammalt berg, urberg. Urberget är en blandning av många olika bergarter. I Sverige och även i Boxholms kommun, består det till största delen av graniter. I Boxholms kommun är det framförallt så kallade småländska graniter och porfyrier som bildades för 1600-1700 miljoner år sedan. Boxholms kommun ligger i en övergångsbygd mellan Östgötaslätten, den södra skogsbygden och det Sydsvenska höglandet. Här är jordlagren tunna, framförallt i kommunens södra delar och berghällar sticker ofta fram ovan jord.

I Östergötlands södra skogsbygd genomkorsas berggrunden av en mängd sprickor. Sprickorna går i riktningen nordväst-sydöst och nord-syd och uppstod under starka spänningar då berggrunden bildades. De största sprickorna, så kallade *sprickdalar*, ger tydliga avtryck i landskapet. I sprickdalarna ligger många av kommunens sjöar, och långa sträckor av Svartån och Åsboån och de andra vattendragen sammanfaller med dessa sprickor i berggrunden. En av de största sprickdalarna i kommunen går från Malexander, förbi Skärlunda och Gökshult, vidare genom sjön Öjaren och längs med Åsboån upp till Åsbo och vidare norrut en bit längs Svartån.

En av de allra tydligaste och finaste så kallade *sprickdalsjöar* är Lången väster om Boxholm. Lången är bara 50-100 m bred men nästan 4 km lång! Andra exempel på sprickdalsjöar är Svarten och Axsjön (den västra), båda i Malexander socken. Sjön Sommen är också en sprickdalsjö, men den har bildats av många sprickor som ligger bredvid varandra, eller korsar varandra, och här och var har block av berggrund sjunkit ner. Detta ger en förklaring till sjöns flikiga utseende med långa vikar, stora djup och höga, branta bergstränder.

Det är vanligt att sprickdalarna är överfyllda med grus och sand som formats som kullar, åsar och plåtåer. Men hur gick det till när sprickdalarna fylldes, och varför finns det oftast kalkrik jord i sprickdalarna?



*Den här sprickrika branten ligger vid Vassgölen i kommunens sydöstra ände.  
Foto: Lisa Johansson*



*Branterna som omger Sommen bevisar vilka krafter som skapade denna sprickdalsjö. Här syns Svalöns höga branter. Foto: Lisa Johansson*

## Sedimentär slätt

Norr om Boxholms kommun öppnar sig slättlandskapet med en av Sveriges näringsrikaste jordar. Här täcks urberget av så kallade sedimentära bergarter, som bildades på botten av ett varmt hav för ungefär 400-550 miljoner år sedan. På havets botten samlades sediment av sand och lera tillsammans med rester av växter, döda djur och kalkskal. Sedimenten trycktes med tiden ihop till sedimentära bergarter. Till skillnad från hårda graniter är sedimentära bergarter mjukare och bryts sönder lättare. Vid nedbrytningen frigörs kalk och näringsämnen som bildar finkorniga och näringsrika jordar.

I Boxholms kommun finns inga sedimentära bergarter, men längst i norr, i trakterna kring Rinna, finns ändå tjocka lager av näringsrika och kalkrika jordar. Det finns också stråk av kalkrikt material i de sprickdalar som sträcker sig ner i södra delarna av kommunen. Det beror på att kalkrikt och näringsrikt material har transporterats hit med hjälp av smältvatten från en jättelik is som en gång täckte Sverige.



## Stora starka is

Vid flera tillfällen har klimatet varit så kallt att stora inlandsisar brett ut sig över Sverige. Den senaste istiden startade för över 70 000 år sedan i Sveriges fjälltrakter. Likt en trögflytande gelé rörde sig isen söderut allt eftersom den växte till. För ca 20 000 år sedan var isen som störst. Då nådde den ner över norra Tyskland och mellersta Polen och vidare upp genom Ryssland. På vissa håll i norr var isen omkring 3 kilometer tjock!

Isens tyngd och rörelser bröt loss block och stenar från berget. De nöttes och krossades mot varandra till mindre partiklar. Material som frös fast kunde följa med isen långa sträckor. När värmen återkom började isen smälta och krympa och iskanten förflyttade sig allt längre norrut. Jordmaterial som frusit fast i isen lossnade på dess väg. Stora block, stenar och grus blev liggande huller om buller tillsammans med sand, mo och lerpartiklar. Blandningen av material i olika kornstorlekar blev en jordart som kallas *morän*. Morän är Sveriges vanligaste jordart och den täcker drygt tre fjärdedelar av landet. Den vanligaste jordarten i Boxholms kommun är sandig-moig morän, ofta uppblandad med mycket sten och block. Detta är en relativt näringsfattig jordart och mängden sten och block blir större ju längre söder ut man kommer i Boxholms kommun.

*Gammelskogen i Paradiset, som fått sitt namn av ironiska skäl eftersom det är så väldigt stenigt och blockigt. Foto: Lisa Johansson*



Där lagren av morän blivit extra tjocka har det ofta bildats *moränbackar* i olika storlekar och former. Vid Blåvik, Bjälånäs och Skärlunda finns mäktiga lager av morän som har antydning till drumlinform. En *drumlin* är en moränrygg med oval form utsträckt i isens rörelseriktning. Ofta har drumlinen en kärna av fast berg eller större och mindre block (skollor) av bergarter som bäddats in av morän.

Isen kunde även bära med sig stora så kallade *flyttblock*. Sådana stora block är en vanlig syn i södra halvan av Boxholms kommun. Flera av flyttblocken har genom tiderna fått egna namn och det finns många olika historier kring dessa stora kantiga block. Några kända flyttblock är till exempel Slusastenen norr om gården Helgebo i Blåviks socken, Landstenen på Landsnäs udde och Jättekast söder om sjön Malgen i Malexander socken. Om de två sistnämnda blocken berättas sägner om jättar som bodde här för länge sedan och som kastat stenarna i vredesmod. Sådana här historier är vanliga över hela Sverige och ofta är det en kyrka som retat upp jättarna och fått dem att kasta stenar.

*Slusastenen är ett stort flyttblock som har fått sitt namn efter en luffare, kallad Slusen, och som ska ha bott under blocket på 1860-talet.*

*Foto: Lisa Johansson*



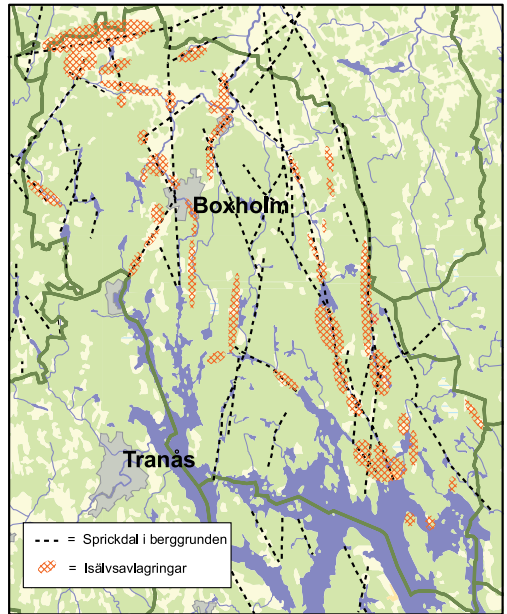
## Av is blev älv och sjö

När isen smälte frigjordes stora mängder vatten. Sprickor i isen bildade tunnlar, där smältvattnet for fram i *isälvar*. Utanför iskanten flöt isälvarna ofta samman och bildade stora uppdämda *issjöar*. En stor sådan var *Baltiska issjön*, som var ett förstadium till nuvarande Östersjön. Den tunga isen tryckte ner jordskorpan ungefär 800 m. När isen försvann steg landet sakta upp ur Baltiska issjöns vatten, men till en början låg stora delar av Östergötland under ytan. Den högsta nivå som Baltiska issjön nådde, kallas för den *högsta kustlinjen* (HK). Boxholms kommun tillhör det Sydsvenska höglandet och i princip hela kommunen låg ovanför Baltiska issjöns kustlinje.

Sjön Sommen börjar också sin historia som en issjö. *Sommenissjön* dämades i norr av isens kant och i söder av Sydsvenska höglandet. Nivån har troligen varit upp till 55 meter högre än nuvarande Sommen. Via isälvar tillfördes sjön hela tiden nytt smältvatten samtidigt som iskanten flyttade sig norrut så att öppningar skapades mot sjöns östra sida där vattnet kunde rinna ut. På så vis tappades Sommenissjön vid flera tillfällen. Efter en sådan tappning kom sjön ner till en nivå på 156 m ö.h., och sjöns stadium kallas efter detta för *Storsommen*. De sista tappningarna som gav Sommen dess nuvarande utbredning och nivå, på ca 146 m ö.h., skedde vid Lökebo. Här forsade vattnet ut med så stor kraft att det till och med åstadkom en djup dalgång i berget, en så kallad *kanjon*.

## Flytande vatten formade vyerna

Isälvar hittade sin naturliga väg längs bergets sprickdalar. Stenar, sand och grus följde med de starka vattenströmmarna, men materialet sjönk till botten när isälvarnas vattenströmmar avtog. Sakta fylldes så sprickdalarna med isälvsmaterial. Genom Boxholms kommun går flera sådana långa stråk av isälvs-material med lättare och bördigare, och ibland också kalkrika jordar.



I stråken av isälvs-material har också flera av dagens stora vattendrag hittat sina naturliga vägar. Dagens vattendrag har sedan i sin tur eroderat de lätta jordarna och på sina håll skapat tydliga *erosionsdalar* och *ådalar*. Det kan man bland annat se vid de vackert böljande odlingslandskapen längs Åsboån och Kårarpsbäcken mellan Åsbo och Kårarp.

*Ett litet vattendrag har med tiden åstadkommit en djup erosionsdal i det lätta isälvs-materialet strax norr om Skärhunda och Mo. Foto: Lisa Johansson*



Åsar syns ofta tydligt i landskapet som upphöjda, slingrande limpor, vanligtvis i nord-sydlig riktning. Åsarna bildades i tunnlar i isen där isälvarna flöt fram. Materialet som vattnet tog med sig samlades på botten av tunneln. Lagret av sedimenterat material växte och formades efter tunnelns form. Materialet i en ås är ofta sorterat efter kornstorlek eftersom de tunga stenarna sjönk först medan de mindre och lättare partiklarna singlar ner först när vattenströmmarna avtog. En lång och tydlig ås är Väderstadåsen inom Åsabäckarnas naturreservat. Andra exempel är Boxholmsåsen vid Trollhålsbygget (norr om Andersbo) samt Boxholmsåsen längs Svartån vid Bärback (norr om Strålsnäs), Arreboåsen väster om Arrebosjön, en ås mellan Sandkulla och Årstorp (i kommunens västra hörn).



*En täkt i norra änden av Bastebergs åsnät där man ser en åsrygg i genomskärning. Stenarna har slipats runda mot varandra och materialet är ganska osorterat i olika storlekar. Foto: Gunnar Myrhede*

Ibland har isen varit mer sprickrik och då bildat nät av åsar. Sådana *åsnät* finns bland annat norr om sjön Öjaren omkring Björke, vid Basteberg och Gökshult samt vid Mellansjö och Danskebo.

I isälvsavlagringarna ser man ofta rundade dalsänkor, så kallade *dödisgropar*. De har uppkommit när ett stort isblock brutits loss och blivit liggande (död is) i smältvatten. Isblocket har sedan bäddats in med material och när det så småningom smälte lämnades ett avtryck i materialet.

När isälvarna mynnade ut i en issjö bromsades vattnets hastighet, vilket medförde att allt material som följt med strömmen hamnade på sjöns botten strax utanför älvens mynning. Ett sådant fält av sand och grus, så kallat *isälvsdelta*, kunde ibland byggas upp ända till sjöns yta och bilda en plåtå. Malexander samhälle med omkringliggande tallskogar står på ett stort isälvsdelta av sand som byggts upp av tre olika isälvar som här förenades med Storsommen.

När iskanten befann sig mitt över Östergötland följde en period med kallare klimat som gjorde att avsmältningen stannade av. Den kalla perioden varade i ca 600 år och under tiden avsattes stora mängder morän och isälvsmaterial längs isens kant. Materialet byggde upp flera israndbildningar, främst utmed Ödeshög, Mjölby och Linköping. Zonen där israndbildningarna finns kallas för den *Mellansvenska israndzonen*. En liten del av den Mellansvenska israndzonen sträcker sig även ner i Boxholms kommun. Detta randområde i nordvästra änden av kommunen bildar ett bördigt jordbrukslandskap med böljande former. Området kallas Ljungstorpshälsjön och ligger i trakterna kring Rinna, Ljungstorp, Gärdslätt och Torpa.

I Boxholms kommun finns flera så kallade jättegrytor. En jättegryta är ett runt hål eller fördjupning i berget som skapats av vattenströmmar som tillsammans med sten eller grus slipat upp jämna och släta hål i berget. I Boxholms kommun finns jättegrytor vid Sätterbo, Lindsundet, Rödsjön, Stensjön och Häggarp.

*Vid Lindsundet, ca 3,5 km norr om Blåvik, finns denna jättegryta, ovanligt nog i en lodrät bergvägg. Foto: Lisa Johansson*



*Vid Malexander har Sommenissjöns vågor svalat ur det sandiga deltat så att en upp till 8 m hög abrasionsbrant sluttar mot sjön.*

*Foto: Gunnar Myrhe*





En av Sommens glacialrelikter är taggmärslan (*Pallasea quadrispinosa*), ett litet kräftdjur på 1,5 cm som äter smådjur, växter och detritus längs botten, ibland ner till stora djup.

Foto: Lars Bengtsson,  
Länsstyrelsen Blekinge.

## Från istid till varmetid

### Istidens glacialrelikter

Sjödjur, finns de? En sak är i alla fall helt säker, i Sommen finns riktiga urtidsdjur! I de djupare delarna av Sommens kalla vatten simmar sjöns alldeles egna unika urtidsdjur – fiskarna storöding (*Salvelinus alpinus*), nors (*Osmerus eperlanus*) och sik (*Coregonus fera*) samt kräftjuret taggmärslan (*Pallasea quadrispinosa*). Dessa djur är så kallade glacialrelikter, det betyder att de är en kvarleva från tiden då inlandsisen smälte.

Vattennivån i Sommenissjön varierade kraftigt under ismältningens tid och vid flera tillfällen ”rann Sommen över” och tappades ut mot Baltiska issjön (förstadiet till nuvarande Östersjön som då täckte en stor del av Östergötland). Under sådana tillfällen öppnades möjligheterna för djurlivet i Baltiska issjön att vandra över till Sommenissjön via den nytillkomna vattenvägen.

Glacialrelikterna har alla gemensamt att de är känsliga för konkurrens från andra arter. De behöver också rena, klara och kalla vatten med hög syrehalt och därför har de bara lyckats överleva i några få stora och djupa klarvattensjöar som till exempel Sommen, Vättern och Ören. Vi har ett särskilt ansvar för Sommen och dess urtidsdjur. På djupet i de kalla vattenlagren simmar röding, nors, sik och taggmärslan precis som för 10 000 år sedan!

### En rödings resa

Under de ca 11 000 år som gått sedan dess har rödingen utvecklat en egen unik genetisk underart som vi idag kallar Sommenröding. Sommenrödingen är stor och har snabb tillväxt. Dess särart och ovanlighet gör den särskilt värd att bevara. Sommenrödingen har flera likheter med vätternröding. Detta har väckt en teori om att rödingen från Baltiska issjön först skulle ha etablerat sig i Vättern, för att vid ett senare tillfälle vandrat över från Vättern till Sommenissjön

Sommen är som många andra sjöar reglerad, det vill säga vattnets ut- och inflöden styrs med hjälp av dämmen som byggts för att ta till vara kraften i det strömmande



*Den här somma-rödingen har fiskats av Sommens enda (och sista?) yrkesfiskare Göran Hektor i Arnäs.  
Foto: Lisa Johansson*

fötts. Sådan form av fiske är numera förbjuden och det råder stränga regler kring var, när och hur man får fiska röding.

## De första människorna

Under den första isfria tiden rådde ett tundraliknande klimat. Vegetationen bestod främst av lavar, mossor, tåliga örter och låga buskar. Det första trädet var björk, därefter kom tall och hassel. Renar och andra polardjur samt jättehjortar och mammutar vandrade in efter isens kant. I djurens spår kom de första människorna och i Boxholms kommun höll de främst till längs Svartådalen och Sommens stränder. Vid vattnet fanns goda möjligheter till jakt och fiske, men också enklare odling. På isälvsavlagringarnas lättare jordar kunde man bruka jorden med dåtidens enkla redskap.

vattnet. Detta innebär att vattennivån i sjön inte längre styrs av årstidsväxlingarnas naturliga väderförhållanden. Vattennivån regleras i stället efter människans behov av el. Under hösten och vintern är elförbrukningen som störst och sjön tappas på vatten för att driva elturbinerna. Detta innebär att vattennivån i Sommen är ca 40 cm lägre än normalt under rödingens känsliga lekperiod. Under vintern sjunker nivån ytterligare 15 cm, när det normalt skulle ha ökat 50 cm. Detta påverkar rödingarnas lek och lekplatser negativt, till exempel kan isläggningen innebära stora risker för rommen.

Rödingen har i alla tider varit en mycket populär fiskefångst. Den har tidigare fiskats hårt, särskilt under leken då man lätt kunde fånga stora mängder röding. Flera kända lekplatser i Sommen har på detta vis helt övergivits. Även om platserna fortfarande lämpar sig för rödinglek så förblir de tomma eftersom rödingarna väljer att leka och lägga ägg på samma plats där de själva har

Flera fynd av stenyxor har gjorts längs sjön Sommens stränder vid Blåvik, Fiskarp, Helgebo, Arnäs, Somvik och Svärdsvik. Man har även funnit resterna av vad man tror är stenåldersboplatser nära Blåviks gård och vid Svensbo på Torpön. Vid Öringe och vid Fjättmunna har man funnit två så kallade hållkistor, ett av begravningssätten som användes under stenåldern.



*Hällkistan vid Öringe.*

*Foto: Lisa Johansson*

Med eld och stenyxa röjde människan skog för betesmark och odling. Att odla säd och hålla tamboskap började troligen som en bisyssla redan under äldre stenålder. Pollen som bevarats i torvmossor och dödisgropar har visat att andelen träd vid den här tiden minskade medan örter och gräs ökade. Successivt blev jordbruket viktigare och människan blev mer bofast. Fynd av ben har visat att tamboskapen bestod av nötdjur, får, getter och svin. Tamboskap var en viktig del i den nya kulturen och därför var betesmarkerna av stor betydelse.

## Värmeälskande ädelträd, cikador och en lilja

För mellan 6 500-8 000 år sedan blev klimatet varmare, och de värmeälskande lövträden gjorde entré. Först kom al och alm och när temperaturen steg ytterligare vandrade ek, lind och ask in. Medeltemperaturen var 1-2 grader varmare än idag och i de djungellika ädellövskogarna fanns gott om vilt som vildsvin, kronhjort, älg och uroxe. Våtmarkerna var rika på fisk, bäver och fågel.

Den här varmare perioden som kallas postglaciala värmetiden varade under hela stenåldern och värmekurvan når sin topp vid övergången till bronsåldern. Bronsålderns (1800-400 f.Kr) varma klimat innebar en gynnsam utveckling av jordbruket. I Boxholm finns det ont om säkra fynd från bronsåldern, men starka tecken tyder på att även bronsåldersmänniskan höll till längs Svartån. Vid Flemminge har man funnit en skärvestenshög ("skräphög" med skärvor från sönderbrända kokstenar mm), som är typiskt för bronsåldern.

Skogar av ek och hassel var en vanlig syn under bronsåldern, idag är sådana skogar ovanliga företeelser som vi ska vara rädda om. Under värmetiden fanns också många andra värmeälskande växter och djur som nu inte finns kvar. Men på en solvarm klippa vid Somvik lever faktiskt två arter kvar från denna tid. Dessa båda värmetidsrelikter, den stora sandliljan och bergscikadan är i dag mycket ovanliga och är ju faktiskt levande fornminnen.



*Stor sandlilja (Anthericum liliago) en ovanlig värmetidsrelikt som finns i Somvik och Malexander.*

*Foto: Lisa Johansson*





*Slipning av lie. Järnålderns skäror skiljer sig inte så mycket från vår tids liar.*

*Foto: Lisa Johansson*

## Från skära till stångstål

### Ängsbruket föds

Framåt mitten av bronsåldern förändrades klimatet kraftigt med kyligare vintrar och riklig nederbörd. Lövträden minskade men dominerade ännu på de bättre jordarna. Granen, som invandrat från norr, började bilda skogar i Östergötland omkring år 0.

Inför klimatförsämringen stod människan rustad med en ny uppfinning - järnet. För redskap var denna hårdare metall överlägsen bronset. De kalla vintrarna krävde att boskapen stallades in och att vinterfoder måste skaffas. Samtidigt behövde åkerodlingarna skötas mer effektivt under den korta växtperioden. Boskapens betesmarker separerades från åkermarken. Särskilda ängsmarker avsattes för skörd av vinterfoder. Med nya skäror av järn blev höskörden enklare.

I Boxholms kommun finns många spår från järnåldern främst i form av gravar och stensträngar. Gravfält från äldre järnåldern finns bland annat norr om Ryckelsby, och vid Strålsnäs säteri ligger Hermannekulle, ett gravfält från yngre järnålder (vikingatid). Stensträngar förekommer främst i kommunens norra del på de bördiga och lätta jordarna längs Svartån mellan Boxholms säteri och Fjättmunna och längs norra Lillån vid Ryckelsby, samt i hagarna längs Åsboån och Kårarpsbäcken. Stensträngarna fungerade som hägnader och fågator som är typiskt från den här tiden då man stängde boskapen ute från åkermarken. Stenmurarna var förstärkta med trästolpar, men de har sedan länge försvunnit och det man kan se idag är rader av stenar i hagmarker och odlingslandskap.



*Parallellt liggande stensträngar som den här har antagligen fungerat som en fägata. Bilden är tagen i en hage vid gården Friggestorp, sydöst om Åsbo. Foto: Lisa Johansson*

Slätterängen spelade en central roll för byns försörjning och ofta var ängsarealen flera gånger större än åkerarealen. Hur mycket hö som kunde skördas på ängsmarken var avgörande för hur många kreatur man kunde hålla vid liv under vintern. Ju fler djur man hade desto mer gödsel kunde samlas in, vilket i sin tur var avgörande för åkerns avkastning. Uttrycket ”äng är åkers moder” syftar på att ju större ängsareal desto mer åker kunde man odla. Ängsbruket höll i sig ända in på 1800-talet.

## Bakterier tar sig ett järn

Under järnåldern hämtade man sin järnmalm från botten av sjöar och våtmarker. Kanske har du själv sett järnmalm i något kärr eller i en myr? Det syns tydligt som rostbrun ”gegga”, och ovanpå vattenytan bildas en hinna som skimrar i regnbågens färger. Det ser ut som olja, men om du petar på hinnan så bryts den sönder, vilket inte en oljehinna gör. Det är tack vare speciella järnbakterier som vi kan se järnet. Dessa bakterier lever på att ”äta järn”, det vill säga de oxiderar järnet (bryter ner det med hjälp av syre) som då blir rostbrunt.

Under järnåldern förädlade och renade man myr-malmen genom att hetta upp den i så kallade blästerugnar där luft tillfördes med en bälg. Det var ofta enkla lerugnar som grävts ner i marken. Malmen var blandad med många andra ämnen, men under processen brann de flesta orenheter upp eller hamnade som slagg på ugnens botten. Järnframställningen gick i princip till på liknande sätt ända fram till medeltiden.

*Rostbrun ”gegga” och en oljelig hinna på ytan i en våtmark är tecken på att det finns myr-malm. Foto: Gunnar Myrhede*





*Boxholms säteri med flyglar och ekonomibyggnader ligger vackert vid Svartån.*

*Foto: Lisa Johansson*

## Boxholms bruk

År 1582 uppförde Arvid Gustafsson Stenbock Bocksholms säteri, som senare gav namn åt tätorten Boxholm. Nästan två århundraden senare sitter Gabriel Adolf Ribbing på säteriet och smider framtidsplaner. I naturen kring Boxholm ser han potentialen för en framgångsrik järnindustri. I vattendragen finns kraften att driva vattenhjul som i sin tur kan driva en hammare att smida järn. I de stora skogarna växer råvaran till ved och träkol som behövs för att förädla järnmalmen.

År 1754 ekade de första hammarslagen över det som kom att bli bruksorten Boxholm. Här tillverkades spik, hästskor, spadar och plogbillar mm. På Boxholms säteri har sedan den ene brukspatronen efter den andra passerat, och i järnindustrins spår utvecklades så småningom ett helt samhälle med bland annat post, krogar och affärer. Så börjar historien kring tätorten och kommunen Boxholm. Så småningom fick Boxholm även järnväg, egnahem och elektricitet. Till bruket hörde också flera sidoverksamheter som sågverk, kvarnar, hyvleri och snickerifabrik mm. Boxholms första egna kyrka stod färdig år 1897, naturligtvis byggd av slaggtegel.

*Utanför Boxholms bruksmuseum (gamla kvarnbyggnaden från 1777) står bruksarbetarna staty, naturligtvis i järn. Foto: Lisa Johansson*



## Skogen som råvara

I brukets kölvatten utvecklades flera andra verksamheter, inte minst de som var knutna till skogen. En stor del i brukets framgång var tillgången på skog, ur vilken man fick kol, ved och timmer. I brukets brinnande heta masugn blandades järnmalmen med kol för att renas. Under slutet av 1800-talet gick cirka hälften av den avverkade skogen till kolning. Skogen hade aldrig varit så hårt brukad som under den här tiden och stora delar av markerna var avverkade.

Kolet framställdes i kolmilor, som byggdes av klena, smala, trädstammar som lades tätt på varandra i ett noggrant system. Innan milan tändes på tätade man den ytterligare med granris, sand och jord. För att träet i milan skulle förvandlas till kol måste milan brinna långsamt och det fick inte komma in för mycket syre i milan. Att vara kolare var ett tungt och farligt yrke och man var tvungen att bo ute i skogen för att övervaka och sköta milan dygnet runt. Det fanns alltid en risk för att milan skulle brinna upp eller explodera. Vid den här tidern kolades ca 400 milor per år och röken låg tung över skogarna på hösten.

## Vatten som transportväg

Redan på 1860-talet flottades och bogserades timmer på Sommen för brukets räkning. Man transporterade även kol, massaved och brännved mm. Bogsering skedde på pråmar och med båten Balder som senare kom att kallas Boxholm I. När bruket blivit aktiebolag, Boxholms AB, köptes ännu en båt in som man kallade Boxholm II, eller trätvåan, eftersom den är byggd i trä. Boxholms AB växte snabbt och var snart den största skogsägaren runt sjön och de dominerade flottningsverksamheten, som varade i ca 100 år.

Även Svartån, Lillåarna och många andra små vattendrag och sjöar var flitigt använda vattenvägar för allehanda transport och flottning av timmer. Man såg noga till att hålla flottleder öppna från vass så att man kunde ta sig fram. De första vägarna som byggdes var klara 1902 och gick mellan Boxholm–Kisa, Karsbotorp–Ulrika och Bösebo–Blåvik.

*Mellan Lillsjön och Malgen gick förr en av flottlederna. Malexanders hembygdsförening har åter röjt upp den för att nu kunna användas som kanotled. Foto: Lisa Johansson*





*Gamla metoder blandas med nyare under slåttären på Pålsbo äng. Foto: Lisa Johansson*

## Traktorns tid

Under 1700- och 1800- talen ökade befolkningen i Sverige och många svält. Man röjde skog och dikade ut våtmarker för att vinna mer åker att odla. När konstgödseln och traktorn kom kunde jordbruket effektiviseras betydligt. Ängsmarker och magra, steniga betesmarker kunde plöjas upp, gödglas och odlas. Eftersom höet kunde odlas på åkrarna behövdes inte de gamla ängarna längre. Från att ha varit bondens viktigaste mark finns det idag nästan inga ängar kvar. De få ängar som ännu finns slås i regel av hembygdsföreningar och andra frivilliga för den rika blomsterpraktens skull. Ängarna är ett levande fornminne från järnåldern.

Under 1900-talet har jordbruket genomgått stora förändringar. Vid sekelskiftet var mer än hälften av Sveriges befolkning sysselsatta inom jordbruket. Idag är motsvarande siffra mindre än 4 %. Fram till mitten av 1900-talet hade nästan alla lantbrukare både djur och växtodling. När konstgödseln kom behövde man inte längre ha djur för att få gödsel. Idag är ca 40 % av lantbrukarna helt kreaturslösa och jordbruket har inriktats mot rena växtodlingsgårdar eller rena djurgårdar. Produktion av säd, mjölk och kött är numera koncentrerad till ett fåtal stora lantbruk. Trots att mjölkproduktionen har ökat har antalet nötdjur minskat med ca 1 miljon. Många hagmarker har blivit överflödiga. På några har man planterat granskog, andra växer igen av egen kraft.

# Vilda, vackra vatten

## Sköna sjöar och hundra gölar

Boxholms skogsbygd är rik på sjöar. Förutom Sommen är de flesta sjöarna små och i skogarna finns gott om igenväxande små gölar med omgivande myrmarker. Jakten på odlingsbar mark har i många fall lett till att man dikat ut våtmarker och till och med sänkt sjöar. Det syns kanske tydligast i dagens sjöfattiga jordbruksbygder men även skogsbruket har i sin hunger efter mer skogsmark dikat ut många mossar och myrar.



*Lången är en av många små fina sjöar i Boxholms kommun. Foto: Lisa Johansson*

## Vattendrag med drag

Svartån är tillsammans med sina tre största biflöden, de båda Lillåarna (som i boken kallas södra Lillån och norra Lillån) och Åsboån, kommunens största och viktigaste vattendrag. Rinnande vatten har i alla tider försett oss med färskvatten, fisk och vattenkraft och var tidigare viktiga farleder och transportvägar. Under lång tid har man tagit tillvara vattendragens rörelseenergi och förr utnyttjade man även de små vattendragen för att driva vattenhjul som i sin tur gav kraft till sågverk, kvarnar och stångjärnshammare.

Liv i rinnande vatten måste klara en miljö som är i ständig rörelse. När vattnet blandas om får det högre syrehalt och ofta lägre temperatur än stillastående vatten. Öring, flodpärlmussla och bäcksländor är exempel på organismer som bara lever i strömmande vatten. I Boxholms kommun finns även elritsa, utter och strömstare som också är beroende av strömmande vatten.



Vattnet tar upp partiklar och näringsämnen och påverkas av de marker det rinner igenom. Vattenkvaliteten är därför ofta sämre nedströms än uppströms. Bäckar och åar som har ett så kallat *meandrande* förlopp slingrar sig fram på ett naturligt sätt i s-formade kurvor. I kurvorna bromsas vattnet så att partiklar kan sedimentera och växter kan ta upp mer näringsämnen. I rätade djupa diken har mycket av den naturliga reningen försvunnit. Långa sträckor av norra Lillån, Åsboån och Kårarpsbäcken har skonats från större ingrepp och har vackra och naturligt meandrande förlopp.

*Södra Lillån i vacker vinterskrud.  
Foto: Gunnar Myrhede*

## Våtmarker

I en *sumpskog* flyter vattnet fram mellan skogens träd. Trädslagen är ofta al eller gran som växer på socklar med rötter delvis ovan jord, likt ett mangroveträsk. Sumpskogar ingår ibland som en del i andra typer av torvbildande myrmarker.

I *myrmarker* når grundvattnet upp till markytan, så att marken blir sumpig. Myrar ligger ofta i skogen men på själva myren växer bara enstaka träd. Vattnet i en myr är syrefattigt. I den syrefattiga miljön fungerar inte nedbrytningen ordentligt. Döda växter och djur bryts bara ned delvis och bildar tjocka lager av torv. Man delar in myrmarker i kärr och mosse beroende på hur myren får sitt vatten. De flesta myrar består både av mossor och kärr och övergångar däremellan.

*Kärr* får sitt vatten från omgivande marker och påverkas därför av omgivningens näringshalt. Fattigkärr med näringsfattigt vatten finns framför allt i kommunens södra skogsområden. Kärr bildas oftast när sjöar och vattendrag växer igen. Mossor och olika starrarter bildar tuvor i vattnet. När lagren av torv blivit så tjockt att kärret förlorat kontakten med markvattnet så har en mosse bildats.



*På tallrismossarna kan man hitta skogens guld – hjortronen. Foto: Gunnar Myrhede*

*Mossar* är sura och näringsfattiga eftersom vattnet kommer från regn och nederbörd. I Boxholms kommun är tallrismossar vanligast. På tallrismossen växer tallar och ett risskikt av bland annat skvattram, ljung och kråkbär. Botten bildar ofta en gungande matta av vitmossa. Ibland omges den upphöjda mossen av blötare kärr som kallas lagg. Mossar har ofta en härligt vild och orörd natur. Tyvärr har många mossar krympt eller försvunnit på grund av utdikning. En dikad mosse torkar ut i kanterna och växer igen snabbare än normalt.

*Kalkkärr* är något av det värdefullaste som östgötsk natur kan visa upp och de finns bara där marken är kalkhaltig. Ett betat och blött kalkkärr kan vara fantastiskt artrikt med många färgglada orkidéer, kalkkärrsgrynsnäckor, halvgräset axag, rosa majvivor och andra sällsynta och spännande organismer. Kalkkärren har blivit mycket ovanliga främst på grund av utdikning och igenväxning. Andra hot är vägbyggen och påverkan av gödsel och andra föroreningar. De kalkkärr man känner till i Boxholm är Rinnamyren nordväst om Rinna och ett kalkkärr vid Svartsjön nordost om Rinna samt ett kalkkärr vid Öringe öster om väg 32.



# Myllans och mulens marker

## Bete och slåtter

Växter konkurrerar ständigt med varandra om tillgången på solljus, vatten och näring. För att slippa konkurrera är växterna utvecklade att leva i olika miljöer. Typiska ängs- och hagmarksväxter är specialiserade på att leva näringsfattigt och att klara av bete eller slåtter. En taktik är att försöka ”gömma” sig för mulen eller lien, genom att vara kortvuxen, växa krypande eller ha bladen samlade nära marken. För att försvara sig mot bete kan man smaka illa, vara giftig, ha taggar eller brännas.

Ängs- och hagmarksväxter blommar ofta tidigt på våren för att hinna fröa innan betesläppet eller slåttern. Många växter kan dessutom föröka sig genom vegetativa utskott (man ”klonar” sig själv). Som betesväxt kan man dra nytta av djuren för att sprida sina frön. Kardborrar är ett utmärkt exempel på det. Vissa frön är anpassade för att klara sig oskadda genom boskapens matsmältningskanal. På så vis sprids fröna samtidigt som de hamnar i en näringsrik komocka. I den nakna jorden där djuren trampat upp marken kan frön lätt gro utan att konkurrera med omgivande växter.

Höga växter med stora köttiga blad kan inte växa på näringsfattig mark. Dessutom skulle en stor växt förlora alldeles för mycket av sina gröna delar om den blev betad eller nedslagen med en lie. Om hagmarken gödglas, eller om betet eller slåttern upphör, kan dessa stora växter ta över. I konkurrensen om ljuset vinner de höga breda växterna som snabbt skuggar ut de små arterna.



*Både tvåbenta och fyrbenta naturvårdare är en bristvara idag. Traditionell Slåtter vid Pålsbo äng och bete i Stortorps Natura 2000-område. Foto: Lisa Johansson.*



*En gammal hamlad björk på Somviks äng har blivit ett inbjudande klätterträd.*

*Foto: Gunnar Myrhede*

## Artrikt –Varför då?

På en ogödslad äng eller hage som slås eller betas regelbundet kan artrikedomen vara mycket stor. En yta på en kvadratmeter kan rymma 40–50 olika växtarter. Den störning som betet och slåttern innebär är nyckeln till att så många arter kan växa bredvid varandra samtidigt. Den återkommande störningen gör att ingen växt tillåts ta överhanden och konkurrera ut de andra. Så länge marken är näringsfattig växer dessutom växterna långsamt, vilket också är en orsak till att ingen enstaka art kan dominera.

Förutom växter myllrar ängs- och hagmarkerna av fjärilar, steklar och skalbaggar som trivs i de öppna blomsterrika markerna. De fristående gamla träden och



*Liten snabelsvärmare på åkervädd.*

*Foto: Gunnar Myrhede*

buskarna är viktiga inslag i ängs- och hagmarkerna och de ökar artrikedomen ytterligare. Förr klippte man ner grenarna (hamling) för att även utnyttja lövet till vinterfoder. På de solbelysta stammarna växer lavar av många olika slag och i busksnåren söker många djur skydd, både små insekter och större däggdjur. Gamla savande träd lockar till sig många fjärilar och steklar. På våren hörs öronbedövande surr av nektarsugna insekter från blommande träd som lind, oxel och fågelbär.

Så kallade *stäppängar* eller *kalktorrängar* är ovanliga miljöer i Sverige, men finns utmed Östergötlands randområden.

Markerna är kalkhaltiga och består av grövre isälvsmaterial där vattnet lätt rinner igenom och lämnar marken extremt torr och näringsfattig. Många av områdena har en lång historia som betesmarker. Dessa mycket speciella förhållanden ger en artrik flora och fauna med många sällsynta och hotade växter och insekter. Här växer bland annat backsippa, backsmultron, axveronika och solvända, växter som normalt finns i sydöstra Europa och Asiens stäpper. Växterna vandrade in under yngre stenåldern

## Exklusiva ekar

Redan i Östgötalagen från 1200-talet särbehandlas eken. På byns gemensamma mark fick varje bonde fritt hugga allt utom hassel och ek. Anledningen var ekens ollon som var ett värdefullt och omtyckt foder till svinen. På 1500-talet bestämde staten att alla ekar tillhörde kronan, och att all olovlig huggning skulle straffas med dryga böter. Kronans intresse för eken kom av dess hårda virke som flottan skulle ha att bygga skepp med. Adeln fick däremot fritt bestämma över sina ekar, men lät ändå bli att hugga dem eftersom ett stort ekbestånd blev en statussymbol. Idag finns fortfarande de största bestånden av gamla ekar på historiska storgårdar och herrgårdar.

Under 1800-talet släppte staten successivt makten över ekarna, vilket ledde till att många ekar höggs ner. Men 1984 grep återigen staten in till ekarnas försvar med en ny lag som innebar att ädellövskog som avverkas måste återplanteras med ädellöv igen. Anledningen var denna gång ekarnas höga biologiska värde.



*En av jätteekarna i hagen vid Bäck.*

*Foto: Lisa Johansson*

Inget annat av våra trädslag har så många djur och växter knutet till sig som eken, över 1000 arter av bland annat insekter, svampar och lavar. En del är helt beroende av eken. En ek kan bli mycket gammal, upp till 1000 år! Även flera hundra år efter att eken har dött myllrar den av liv. När eken åldras börjar den sakta förmultna inifrån. Det är framför allt svampar som angriper ekträet och gör att eken blir ihålig. Träet bryts ned till ett chokladbrunt pulver som kallas mulm.

De ihåliga träden är populära bohål för till exempel fladdermöss och ugglor. Mulmen är ett mysigt tillhåll för många insekter, framförallt skalbaggar. Barken, veden, bladen, ekollonen - alla ekens delar är intressanta för olika typer av organismer. Tickor, lavar, skalbaggar, fjärilar, steklar, spindlar, skinnbaggar, fåglar och gnagare är bara några av de organismgrupper som lever i ekar, och många av dem är sällsynta och hotade. En förutsättning för att eken ska bli gammal och för att den ska bli attraktiv för många andra arter är att den får stå ljus och öppet. De atrikaste gamla ekarna finner man i betade ekhagar där ekarna står glest, eller i ljusa och näringsrika lövskogar och lundar.

# Skogens skatter

## Användbara råvara

Under ängsbrukets tid, från järnålder fram till 1800-talet, skilde man på inägomark och utägomark. Åkrar och ängar ingick i gårdens egna inägomark. Utägan, dvs skogen, betraktades däremot som allmänning, som alla bönder i byn samsades om. Allmänningen användes för bete, slåtter, svedjebruk, jakt och fiske samt insamling av örter, bark, nötter, bär och svamp mm. Ved och timmer valdes noggrant och plockades ut i små mängder för det egna hushållet. Svårtillgänglig och blöt mark lämnades oftast orörd.

Landskapen indelas sedan gammalt i härad. Marker som inte brukades i häradets utkanter blev häradsallmänningar. I de sydligare landskapslagarna stod häradsallmänningarna redan på 1200-talet under böndernas gemensamma förvaltning. När Magnus Erikssons utgav vår första landslag, vid 1300-talets mitt, stod det att häradsallmänningarnas avkastning skulle delas mellan bönderna (två tredjedelar) och kungen (en tredjedel). I dag är allmänningarna som regel styckade och privatiserade. Men allt är inte borta. I sextio svenska härad finns de medeltida häradsallmänningarna ännu kvar. De ägs, som på 1200-talet, gemensamt av häradets bönder. En sådan är Göstrings häradsallmänning som omfattar drygt 4000 ha skogsmark i västra delen av Boxholms kommun och ägs gemensamt av 711 fastigheter inom Göstrings gamla härad. På [www.haradsallmanningsforbundet.se](http://www.haradsallmanningsforbundet.se) kan du läsa mer.





*Bivråken gillar frodiga och mångformiga skogar och äter bland annat getingar och dess larver. Bivråken är rödlistad som starkt hotad.*

*Fotot taget i Blåvikstrakten av Lisa Johansson.*

En modernt brukad skog i Sverige består oftast av enbart granar och tallar i samma ålder. Döda träd tas bort och våtmarker har dikats ut. Ibland gödslar man skogen och markbereder (skalar av växttäcknet och blottar mineraljorden). En sådan skog är fattig på arter och har ofta en svag motståndskraft mot till exempel rötangrepp, brand och storm. I våra modernt brukade skogar har vissa inslag blivit ovanliga, som t.ex. brunnen skog, lövskog, gamla träd, våta marker, betad skog och död ved. En riktig urskog har aldrig brukats av människan och någon sådan skog har vi knappast kvar i Sverige. Det närmaste vi kan komma en obrukad skog kallar vi naturskog.

## Död ved lever!

Bristen på död ved är troligen det största enskilda hotet mot den biologiska mångfalden i skogen. Många mossor, lavar, svampar och insekter lever i och av död ved. Arterna varierar i olika trädslag och i olika stadier av träets nedbrytning. Hackspettar, gröngölingar, trädkrypare med flera fåglar äter larver och insekter i den murkna veden. Trädens håligheter används av många djur som sovplats, gömsle, för övervintring eller för häckning.

*Den mindre hackspetten är en av de fåglar som behöver skogar med mycket död ved.*

*Foto: Jan Larsson*



## Betydelsefulla bränder

Innan vi blev så duktiga på att bekämpa bränder var brand en naturlig störning som hade stor betydelse för skogens utseende. Vissa växter, svampar och insekter är helt beroende av att skogen brinner, andra gynnas starkt av det. Flera arter gynnas av den lövträdsfas som växer upp efter branden. Svedjenäva och brandnäva är två sällsynta blommor vars frön kan ligga länge i marken och vänta på en brand, då först aktiveras fröna att gro. Vid en brand drabbas granen hårt. Lågorna får snabbt fart i de lågt växande grenarna. Tallen, som har grenarna samlade i toppen klarar sig bättre undan lågorna. Tallens bark är också mer brandtålig. Skogens mosaik av våtmarker hejdar brandens fart, så tillvida våtmarkerna inte dikats ut förstås. I en skog som regelbundet brinner, finner man granarna kring de blöta markerna, medan tallen står på de torra.

## Tall (*Pinus sylvestris*)

Den mångformiga tallen är efter granen vårt vanligaste träd. Den kan bli över 35 m hög och få en omkrets över 5 m. Tallen är ”envis” och kan växa på riktigt näringsfattiga marker som Sommens branter och klippållar, eller på åsar och sandiga marker som i Malexander, eller mitt ute på blöta mossar. Med sina djupgående rötter står den stadigt i hård blåst.

Det är inte storleken som avslöjar tallens ålder. De klena martallarna på en mosse är inte mycket högre än du, men kan ändå vara flera hundra år gamla. När tallen slutat växa på höjden fortsätter kronan att breda ut sig och grenarna blir grövre. Därför har en gammal tall en platt och grov krona. Hård och grov ”krokodilbark” är ett annat ålderstecken. I Muddus nationalpark i Lappland finns en tall som är över 725 år gammal. Undersökningar har visat att den tallen överlevt inte mindre än fyra skogsbränder i tre olika århundraden.

Tallen har en naturlig motståndskraft mot röta. Den enda storsvamp som med framgång parasiterar på levande tallar är talticka (*Phellinus pini*). Den hovformade taltickan angriper tallar som är minst 150 år.

Med kikare kan man vanligen se tickan långt upp på stammen. Taltickan bryter ned den inre kärnveden så när tallen så småningom dör står den kvar som en ihållig torraka – ett perfekt hus för bland annat ugglor.

Gamla grova tallar med platt krona används gärna som boträd av stora fåglar som havsörn, häger och fiskgjuse. Fåglarna kräver kraftiga träd som kan hålla upp deras stora och tunga bon. Ett havsörnsbo kan väga över ett ton och provborrningar av havsörnstallar har visat att träden bör vara minst 160 år gamla.



Resliga tallar. Foto: Lisa Johansson

# Skyddad natur

## Enfalden hotar mångfalden

Naturen bjuder på en fantastisk variation och rikedom. I Sverige finns över 63 000 kända arter. I

hela världen har man hittills funnit ca 1,5 miljon arter, men man tror att det egentligen finns 30-50 miljoner. Många arter väntar alltså ännu på att bli upptäckta. I alla tider har nya arter utvecklats medan andra arter har dött ut. Men aldrig i jordens historia har arter dött ut så snabbt som nu. Man räknar med att 5-10 arter dör ut *per dag!*



*Påfågelläga hämtar nektar från en ängsvädd.*

*Foto: Lisa Johansson*

Artdatabanken samlar in kunskap om hotade och missgynnade arter och sammanställer dem i så kallade rödlistor. Av 20 000 undersökta arter hamnade ca 18 % på den svenska rödlistan år 2005. Flest rödlistade arter finns i skogslandskapet (51 %), tätt följt av odlingslandskapet (46 %). På Sveriges lantbruksuniversitetets hemsida, [www.artdata.slu.se](http://www.artdata.slu.se), hittar du mer information.

## Värna, vårda, visa!

1999 antog Sverige en ny miljöbalk med samlade lagar om miljö- och naturvård. För att värna om den biologiska mångfalden kan värdefulla områden eller hotade arter skyddas enligt lag. Syftet med områdesskydd är att bevara hotade miljöer så att de kan vara en fristad för undanträngda växter och djur. Verksamhet som kan förstöra, eller störa de biologiskt höga värdena får inte förekomma i dessa områden. Naturreservat är ett exempel på områdesskydd.

Många områden måste skötas för att de höga värdena ska bevaras. Till exempel måste hagmarker betas och röjas. Ibland finns behov av att restaurera och återskapa miljöer som blivit ovanliga. Våtmarker och slätterängar är två exempel. Till varje naturreservat skrivs en skötselplan. Målet med skötselplanen är att bevara och förbättra de värden som finns.

I de skyddade naturområdena har även människan en fristad. Det är inte minst ett skydd för friluftsliv, rekreation och kunskap. Vad döljer sig i den ihåliga gamla eken? Hur låter en rördrom? Är alla gula blommor giftiga? Den mångformiga naturen väcker frågor och nyfikenhet. Vi lockas att titta närmare, lukta, lyssna och känna med hela kroppen. Om detta skydd inte fanns skulle vi kanske aldrig få veta hur den skira, vita slätterblomman ser ut eller hur en fuktig skvattrammosse luktar. Att vi mår bra av att vistas i naturen är ingen nyhet. Pulsen går ner och halten stresshormon i blodet minskar. En skogs promenad kan vara den bästa medicinen för en stressad själ.



*Jakt efter grynsnäckor*  
*Foto: Gunnar Myrhede*

## Naturresevat

Det vanligaste sättet att skydda värdefull natur är att bilda naturresevat. Ett resevat bildas av länsstyrelsen eller kommunen, som också har ansvar för att det sköts. Naturresevat har starkt skydd och varje resevat har en egen skötselplan som anpassas efter området värden och behov. Skötselplanen görs om efter ca tio år. I Boxholms kommun

finns fyra naturresevat: Pålsbo äng, Bjälån, Åsabackarna och Ivranäs. Flera nya naturresevat är på gång att bildas, bland annat Pukehål och Göstrings urskog.



Vid naturresevaten finns informationskyltar.  
Foto: Lisa Johansson

## Natura 2000

Det finns ett gemensamt intresse i Europa att värna om vissa naturtyper, fåglar och andra arter. Därför har EU:s medlemsländer kommit överens om att bilda ett nätverk av värdefulla områden, som kallas Natura 2000. Varje land ansvarar själva för att skydda sina områden och arter. Av 170 skyddsvärda naturtyper i Europa, förekommer 11 i Boxholms kommun, fördelade på 14 olika områden. Här ingår flera öppna och trädklädda hagmarker och ekhagar såsom Bjälån, Börshult, Bösebo, Gökshult, Karsbo samt en liten hagmark vid Nybygget på Aspanäset. Här finns slåtterängar som Stortorp och Bösemålen och lövängar som Bjärhult och Pålsbo. Rinnamyren är intressant som rikkärr och Åsabackarna som kalktorräng. Pukehål och Ivranäs representerar de äldre barrskogarna.

## Generellt biotopskydd

Små områden i jordbruksmark som är livsmiljöer för hotade växt- och djurarter skyddas i Miljöbalken genom generellt biotopskydd. Varje lantbrukare måste själv känna till vilka områden som omfattas på den egna marken. Skyddet gäller alléer, källor, odlingsrösen, småvatten, våtmarker inklusive öppna diken, stenmurar och åkerholmar med en areal av högst 0,5 ha.

Alléer innefattas av det generella biotopskyddet. Här Boxholms säteris vackra allé i höstfärger. Foto: Lisa Johansson





## Biotopskydd i odlingslandskapet

Länsstyrelsen kan efter beslut ge särskilt biotopskydd till områden i jordbruksmark. Ett sådant område kan vara rik- och kalkkärr, naturliga bäckfåror, ängar eller naturbetesmarker. Det finns idag två sådana biotopskyddsområden i Boxholms kommun; Somviks äng samt Högstugans äng som ligger på Aspanäset. Båda är slåtterängar som historiskt brukats med lie, men som idag sköts med bland annat slåtterbalk.

## Biotopskydd i skogslandskapet

Skogsstyrelsen beslutar om särskilt biotopskydd i skogslandskapet för områden mindre än 20 ha. Markägaren får en ersättning och skyddet gäller för all framtid. Miljöer som kan få detta skydd är skog som brunnit, gammal naturskog, örtrika allundar, ravinskogar, småvatten, vattendrag, sumpskogar, skog som betas, skog på kalkrik mark, kalkkärr, alkärr, hassellundar, källor, skog omgivet av myrar, rasbranter, bergbranter, strandskogar eller regelbundet översvämmade skogar.



*Biotopskyddsområden markeras med skyltar och vit märkning på träd. Foto: Lisa Johansson*

I Boxholms kommun finns totalt femton sådana biotopskyddsområden som innefattar ett kalkkärr vid Svartsjön i Rinna, en hasselrik aspskog vid Högbo i Malexander, två äldre ädellövskogar mellan Ingesmålen – Förmo i Åsbo samt vid Bålnäs, tre bergsbranter med blandskog väster och söder om Bålnäs, två äldre naturskogsartade barrskogar vid Lobergen i Åsbo och vid Gripenberg i Malexander. Nordväst om Våkhult i Malexander finns vidare två biotopskydd, det ena är ett mindre vattendrag med omgivande sumpskog och det andra är en äldre barrskog. Två närliggande biotopskydd med äldre naturskogsartad barrskog och bergsbranter finns också söder om Dammstugugölen.

## Naturvårdsavtal

Värdefulla naturområden i skogen kan skyddas genom naturvårdsavtal. Skyddet gäller normalt i 50 år och markägaren ingår ett frivilligt avtal med Skogsstyrelsen. Skyddet innebär att markägaren mot en viss ersättning sköter om området på bästa sätt ur naturvårdssynpunkt. I Boxholms kommun finns tio sådana naturvårdsavtal. Tre avtal är öar i sjön Sommen: Oxelön, Långön och Kungsön, två avtal angränsar till Bjältnäs naturreservat, tre är ädellövskog nära Knippe några kilometer sydväst om Rycckelsby, ett avtal är lövskogsbete väster om Mossebosjön, och slutligen finns ett avtal med naturskogsartad lövskog vid Ingesmålen mellan Åsboån och Kårarpsbäcken. Information och karta över Sveriges naturvårdsavtal och skogliga biotopskyddsområden finns på Skogsstyrelsens hemsida [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se), sök "skogens pärlor".

## Fågelskyddsområden

Sommens vackra omgivning med sina många öar och långa vikar bjuder in till ett sjudande turistliv på sommaren. Här samsas båtfolk, sommarstugeägare, vandrare, fiskare, badare och kanotister. Sommens 260 öar lockar inte bara oss människor, öarna är också omtyckta häckningsplatser för många ovanliga fåglar. För att fåglarna inte ska störas och försvinna härifrån har 12 av Sommens öar och holmar utsetts till fågelskyddsområden. På dessa öar häckar bland annat fiskgjusar, hägrar, skarvar, skratmåsar och trutar. Fågelskyddsområdena är markerade med gula skyltar och under 1 april – 10 juli är det förbjudet att gå iland på dessa öar, och man ska hålla sig på avstånd från öarna (minst 100 m från strand) så att man inte stör fågellivet. Här är det förbjudet att jaga eller skada djur, ägg och bon.



*Fågelskyddsområdena i Sommen är markerade med gula skyltar som förkunnar att det är förbjudet att gå iland under 1 april-10 juli.*

*Foto: Lisa Johansson*

## Naturminnesobjekt

Naturminnesmärkta objekt är oftast stora och gamla träd, men det kan också vara flyttblock, jättegrytor eller mycket små områden med intressanta naturföreteelser. De skyddas efter beslut av länsstyrelsen. Skyddsformen infördes 1909, och flertalet naturminnen skapades före naturvårdslagens tillkomst 1964. Idag tillkommer ytterst sällan nya naturminnen. I Boxholms kommun finns fyra naturminnessträd, det är två tallar som står vid Löningeskogen samt Lagnebrunnaeken vid Lagnebrunna och Sjökullaeken vid sjön Trehörningen.

*Dessa båda tallar vid Löningeskogen fick skydd som naturminnesobjekt 1932. En av dem har fortfarande kvar den gamla skylten, medan den andra har fått en modern märkning.*

*Foto: Lisa Johansson*





*Grönvit nattviol är ingen viol, utan en orkidé. Alla vilda orkidéer är fridlysta i hela Sverige. Foto: Lisa Johansson*

*Alla groddjur är fridlysta i Sverige. Foto: Lisa Johansson*

## Fridlysning

En art kan fridlysas om det finns risk för att den försvinner eller utsätts för plundring. En art kan vara fridlyst i hela Sverige eller i delar av landet. Fridlysning innebär att man inte får plocka, fånga, döda eller skada arten. Man får i många fall inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon. I hela Sverige är alla ormar, ödlor, groddjur och vilda orkidéer fridlysta. Från och med år 2000 är 300 växt- och djurarter fridlysta i hela landet. Av de 300 arterna är 231 kärlväxter, 11 mossor, 8 lavar, 5 svampar, 20 grod- och kräldjursarter och 25 ryggradslösa djur. Naturvårdsverket ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)) och Länsstyrelsen i Östergötland ([www.e.lst.se](http://www.e.lst.se)) kan ge mer information.





*Foto: Gunnar Myrhede*

## Fritt liv – friluftsliv!

### Inte störa, inte förstöra

Allemansrätten ger alla människor rätt att vara i naturen och njuta av den. Den skyddar friluftslivet och ger oss stora möjligheter till olika aktiviteter i skog och mark. Men vi får inte glömma att vi också har ett ansvar när vi vistas på någon annans marker. Låt oss vara rädda om allemansrätten så att vi får behålla den. Tänk på att alltid vara försiktig och visa hänsyn till människor, djur och natur.

Du får vandra, cykla, rida, bada och tälta på platser där du inte orsakar skada på t.ex. grödor, planteringar och andra odlingar. Vistas aldrig på någon annans tomt och var inte så nära ett bostadshus att du stör. På våren när de vilda djuren har ungar är det bra att vara extra försiktig, särskilt vid grässtränder, vassar och liknande där många fåglar häckar. I fågelskyddsområden gäller besöksförbud under vissa tider på året.

Du får passera över annans mark och du får plocka vilda bär, svampar och blommor som inte är fridlysta. I naturreservat gäller särskilda regler, läs på de skyltar som finns. Du får passera över inhägnade hagar. Glöm inte att stänga grindar efter dig. Om du promenerar med hund så ska hunden alltid vara kopplad. För din egen säkerhet gå inte in med hund där det går boskap.

Var försiktig när du eldar. Elda bara på särskilt anordnade eldplatser med eldfast sockel av sten eller liknande. Elda inte direkt på berghällar som då kan spricka sönder. Se noga till att du får med dig allt skräp hem.



Östgötaleden är väl markerad med skyltar och orange färg. Foto: Lisa Johansson

## Vandra, cykla, rida

Östgötaledens vandringsleder går genom omsorgsfullt utvald vacker natur i hela Östergötland. Leden är utmärkt med orange markering och skyltar, och utmed vandrigen finns vindskydd och anordnade eldningsplatser. Östgötaleden sköts av lokala föreningar och arbetet samordnas och finansieras av Östsam. Ca 10 mil av leden går genom Boxholms kommun. På Östgötaledens hemsida [www.ostgotaleden.nu](http://www.ostgotaleden.nu) kan man ladda ner information om varje deletapp. Kartor finns att köpa på turistbyråerna.

Ridning och terrängcykling ska ske på torra, hårda marker där det inte blir spår och med hänsyn till andra motionärer. All motorfordonstrafik som inte har med skogsbruk eller jordbruk att göra är förbjuden i terrängen.



Vättern-Sommenleden går på belagda vägar och är utstakad med röda skyltar. Foto: Lisa Johansson

Vättern-Sommenleden är en välskyltad cykelled som fått höga betyg av svenska cykelsällskapet. Leden är sammanlagt 374 km lång och går genom sevärd natur- och kulturbygd i sju kommuner. I Boxholms kommun och kring Sommen går cykelleden följande sträckor: Väderstad - Ekeby, Ekeby - Åsbo - Västra Harg, Ekeby - Boxholm, Boxholm - Blåvik - Torpön - Hestra - Tranås samt Boxholm - Malexander - Kisa. Detaljerad karta med information finns på turistbyråerna längs leden eller kan beställas från Svenska cykelsällskapet.

[www.svenska-cykelsallskapet.se](http://www.svenska-cykelsallskapet.se)



*Lillån vid Maderna. Foto: Lisa Johansson*

## Camping, kanot och skridsko

I Boxholms kommun finns campingplatser vid Malexander camping, Timmerö badplats och Alla sporters center. Vill du campa på annan mark bör du alltid fråga markägaren innan. När du lämnar platsen, se noga till att du får med dig all utrustning och skräp.

Denna vattenrika kommun erbjuder många fina kanotupplevelser. Med försiktighet och hänsyn kan man med kanot komma naturen riktigt nära. Sommen är en förträfflig sjö att kanota i, liksom långa sträckor av Svartån. Kanotledskarta och information finns på turistbyråerna. Tänk på att var extra försiktig under fåglarnas häckningstid (främst april-juni), och respektera fågelskyddsområdena.

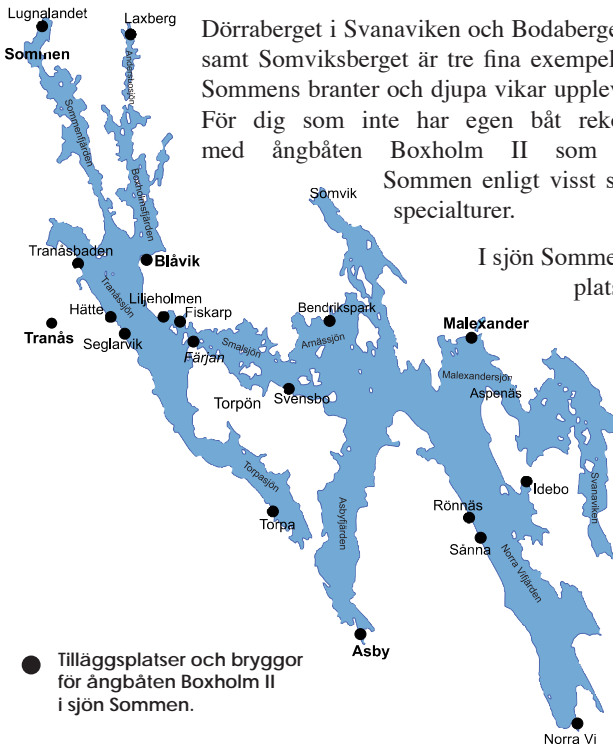
Sommen är en mycket populär skridskosjö. På den stora och flikiga sjön kan man sträcka ut på riktiga långfärder eller göra mindre upptäcktsfärder i fjärdarna. Tänk på att isarna kan vara väldigt olika på olika delar av sjön. Generellt är isarna sämre vid sjöarnas inlopp och utlopp. På Linköpings långfärdsskridskoklubbs hemsida, [www.llk.se](http://www.llk.se), kan du bland annat läsa nyttig information om Sommens isar. Åk aldrig ut på skridskotur ensam eller om du är osäker på isen.



Vid ångbåtsbryggorna lägger Boxholm II till. Foto: Lisa Johansson

## Bad, båt och fiske

För den som vill bada finns mängder med möjligheter i denna sjörika kommun. Här kan du lätt hitta din "egen" lilla badplats vid en vik, udde eller klippvall. Flera fina allmänna badplatser finns naturligtvis också. Vill du bada i sjön Sommen så finns badplatser i Södra sand i Malexander, Blåviks badplats och Bålnäs brygga. Vid Malexander finns badplats i sjön Malgen och Axsjön. I Boxholm finns en badplats vid Svartån i Timmerö, och strax väster om Boxholm ligger en badplats vid Sjögarpesjön.



Dörraberget i Svanaviken och Bodaberget på västra sidan om Torpön samt Somviksberget är tre fina exempel på branter i sjön Sommen. Sommens branter och djupa vikar upplevs kanske allra bäst från båt. För dig som inte har egen båt rekommenderas att ta en tur med ångbåten Boxholm II som varje sommar trafikerar Sommen enligt visst schema, ibland med guidade specialurer.

I sjön Sommen finns allmänna iläggingsplatser där man kostnadsfritt kan lägga i sin båt på följande platser: Tranås inre hamnen, Sommens samhälle, Torpöns färjeläge, Rönnåshamnen (sammhällsföreningen i Rönnås), Malexander och Blåviks hamn.

Kranar (att hyra) finns vid Näckströmshamnen i Tranås samt vid Laxberg ([www.batgaraget.se](http://www.batgaraget.se)). Mot en kostnad kan man även lägga i sin båt vid Andersbo (kontakta Boxholms båtklubb <http://bbklubb.mine.nu/>) och Norra Vi.

Sjökort över Sommen finns att köpa på turistbyråerna i Boxholm och Tranås.



Den gamla ångbåten Boxholm II tar dig miljövänlig till Sommens alla hörn. Från olika startplatser anordnas varje år även guidade båtturer med olika teman. Foto: Lisa Johansson



Öringar i Vattenverkstans akvarium.

Foto: Mickael Mosslund.

I kommunen finns många goda fiskemöjligheter, men för att få fiska måste man lösa fiskekort. Det finns olika fiskekort beroende på var du vill fiska. Fiskekortet kan köpas i turistbyråerna i Boxholm (tfn: 0142-895 00, 0142-519 01), Tranås (tfn: 0140-683 33, 0140-174 82) och Ydre (ligger i Österbymo tfn: 0381-66 12 47). Fiskekort kan även köpas på flertalet bensinmackar samt i lokala affärer, kiosker och på campingplatser runt om sjön. Fiskekort kan även lösas genom Boxholms Skogar AB, eller någon av följande fem sportfiskeklubbar: Norra Vi, Malexander, Boxholm, Tranås, och Asby-Torpa. Några av sportfiskeklubbarna har även båtar i vissa sjöar som man får låna om man har fiskekort.



Fiskemöjligheterna är stora i Boxholms kommun. Foto: Gunnar Myrhede

För att fiska i någon/några av kommunens många småsjöar finns flera alternativa fiskekort. Boxholms Skogar AB har tagit fram grönt och rött kort för så kallat vildmarksfiske. Med ett grönt vildmarksfiskekort får du fiska i över 50 småsjöar i Boxholms kommun. Med ett rött vildmarksfiskekort får du fiska i Jordgölen och Kvarngölen, två så kallade put-and-take-sjöar där regnbåge har planterats in. För mer information om vildmarksfiske kontakta Boxholms Skogar AB (tfn 0142-525 20). En annan put-and-take-sjö är Dammstugugölen där Malexanders sportfiskeklubb har fiskevatten. Du kan lösa fiskekort i den sjön, eller i 13 andra sjöar där klubben har fiskevatten. För mer information gå in på Malexanders sportfiskeklubbs hemsida: [www.malexanderssportfiskeklubb.biz](http://www.malexanderssportfiskeklubb.biz).

För fiske i sjön Sommen kan särskilt fiskekort lösas som gäller i hela sjön. Genom någon av de fem sportfiskeklubbarna kan man lösa förmånliga fiskekort i Sommen. För mer information om Sommen, fiske, fiskekort och klubbar gå in på Sommens fiskevårdsområdes hemsida. [www.sommen-fvo.se](http://www.sommen-fvo.se).