

Inventering av strandängar vid östra Roxen



Foto: Jan Karlsson



Förord

Strandängen är en mycket värdefull naturtyp, som kan hysa ett rikt växt- och djurliv. Speciellt tänker man kanske på det rika fågellivet på välhävdade strandängar, till exempel Svartåmynningens naturreservat i västra Roxen.

Västra Roxen är en internationellt sett värdefull våtmark och ingår i den så kallade Ramsarkonventionen. De båda naturreservaten i västra Roxen, Svartåmynningen och Kungsbro, ingår båda i Natura 2000, EU:s nätverk av värdefull, skyddad natur. Östra Roxen är inte lika känd men troligtvis finns där liknande värden. Stora våtmarksområden finns här även om invallningar påverkar den naturliga vattenregimen och delar är ohävdade.

Tidigare har fågellivet vid östra Roxen inventerats och nu ökar vi kunskapen området ytterligare genom en inventering som inriktar sig på flora, vegetation och skötselstatus. Inventeringen har gjorts av JK Miljökonsult, på uppdrag av både Linköpings och Norrköpings kommuner.

Förhoppningen är att denna rapport ska peka på möjligheterna att restaurera och åstadkomma skötsel av de stora arealerna strandängar kring östra Roxen. Med rätt vård är dessa slumrande skönheter möjliga att väcka till liv igen. Åtgärdsförslagen i rapporten ska enbart ses just som förslag ur ett naturvårdsperspektiv. Linköpings kommun välkomnar ömsesidig samverkan med intresserade markägare!

Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Sigrid Gustafsson
kommunekolog

Inventering av strandängar vid östra Roxen



Innehållsförteckning

Inledning.....	3
Syfte	3
Åtgärdsförslag	4
Metodbeskrivning.....	4
Resultat.....	5
Områdesbeskrivningar	7
Rosendal (Område 1)	7
Hunstorp (Område 2)	8
Rundstorp (Område 3).....	9
Lergropen (Område 4).....	10
Munkeboda (Område 5)	11
Lillkyrkakärret SV (Område 6)	12
Lillkyrkakärret SO (Område 7)	13
Lillkyrkakärret NO (Område 8)	14
Lillkyrkakärret mynningen (Område 9)	16
Ulberstad (Område 10).....	17
Norsholm V (Område 11)	18
Rännefjälla (Område 12).....	19
Frö (Område 13).....	20
Grimstad (Område 14)	21
Björkholmen (Område 15)	22
Brudholmen (Område 16)	23
Häradskärret Ö (Område 17).....	24
Häradskärret V (Område 18).....	25
Notudden (Område 19).....	26
Idingstad (Område 20)	27
Eksätter (Område 21)	28
Tuna Kungsgård (Område 22).....	29
Referenser.....	30
Karta.....	31

Inventering och rapportskrivning är utfört av
Jan Karlsson, JK Miljökonsult
Brunneby 264
590 32 Borensberg

Framsidesbild: betande nötkreatur vid Tuna Kungsgård

Sammanfattning

På uppdrag av Linköpings och Norrköpings kommuner har JK Miljökonsult inventerat strandängar vid östra Roxen med avseende på flora, vegetation och skötselstatus. De områden som inventerats är desamma som fågelinventerades i projektet BIRD år 2005 (Länsstyrelsen Östergötland 2005, Fågelinventeringar vid östra Roxen).

Högst naturvärden av de inventerade områdena har Rundstorps naturreservat och Norsholms naturreservat, Lillkyrkakärret och Häradsjärret. De förstnämnda får sitt höga värde på grund av öppenhet, långvarig hävd och fina gamla ekar medan Lillkyrkakärret och Häradsjärret främst får sina höga naturvärden tack vare storleken på de översvämmade markerna.

De flesta inventerade områden är påverkade av invallningar som kom till för att omvandla översvämmade madmarker till åkermark. Många av vallarna betas medan en del är bevuxna med träd och buskar.

Vegetationen domineras av vassar och högrötsvegetation på de flesta undersökta områden. Totalt antecknades 96 arter och flest arter noterades i område 1, Rosendal och område 15, Björkholmen, 34 resp. 33 arter. Vanligast förekommande arter var vass och jättegröe som båda hittades i 21 områden. Andra vanliga arter var bredkaveldun och svärdsilja vilka förekom i 19 områden. Bland de arter som enbart noterades på en enda lokal finns bl.a. knappsäv och strandranunkel.

Inledning

På uppdrag av Linköpings och Norrköpings kommuner har JK Miljökonsult inventerat strandängar i östra Roxen med avseende på flora, vegetation och skötselstatus. De områden som inventerats är desamma som fågelinventerades i projektet BIRD år 2005.

Vattenståndet i Roxen varierar under ett normalår med ca 1,0 m. Detta innebär att stora delar av Roxens stränder årligen svämmas över vid högvattenstånd. Dessa översvämningsmarker användes förr enbart som betes- och slåttermarker. Den här marken ville man odla och under 1930-talet och framför allt under 1940-talet byggdes de flesta invallningarna runt Roxen med syfte att förvandla översvämmade madmarker till åkermark.

Det finns regleringsbestämmelser för Roxen, vilka i princip innebär att vattenståndet i Roxen ska vara så likt de naturliga variationerna som möjligt. Vattenstånden ska inte avvika från vad som gällde innan Roxen reglerades. Uppgifter om vattenföringar och vattenstånd i Roxen ska regelbundet lämnas till SMHI som sedan har ansvar för att kontrollera att regleringen sker på ett korrekt sätt.

Syfte

Syftet med inventeringen har varit att få en bild av vegetationen på strandängarna kring östra Roxen och dessutom försöka hitta förslag till åtgärder för att höja naturvärdet i de utpekade områdena.

Åtgärdsförslag

Under områdesbeskrivningarna finns förslag på åtgärder för att förbättra eller bibehålla naturvärdena i respektive område. De vanligaste förslagen är fortsatt och/eller utökat bete samt avverkning av träd och buskar. För att få ett bättre betestryck på de strandnära delarna kan många beten med fördel delas in i flera mindre.

Den största och viktigaste åtgärden vore dock att återskapa våtmarkerna till vad de var innan invallningarnas tid. Invallningar kring Roxen tillkom under 1930- och 1940- talet. Den marken har nu odlats under mer än ett halvsekel, och inom stora områden har marken sjunkit i förhållande till vad som gällde vid invallningarnas tillkomst. Samtidigt vet man att de flesta vallar inte underhållits i tillräcklig omfattning och att man därför löper en påtaglig risk för att vattnet skall svämma över vallarna om man skulle få extremt höga vattenstånd i Roxen. Dessutom krävs på flera håll mer eller mindre omfattande underhållsåtgärder i form av täckdikningar och restaurering av befintliga pumpstationer. Underhållet av en invallningarna kräver alltså en hel del arbete och investeringar av markägarna.

Ett alternativ, förutsatt att berörda markägarna är överens kan då vara att helt enkelt ”överge” själva invallningen. Eftersom invallningarna består av lågt liggande marker, innebär enbart det faktum att man slutar att pumpa bort vattnet från en invallning att den kommer att övergå till en våtmark. I princip stänger man av pumparna samt tar upp ett hål i vallen. Enklare än så kan det knappast vara att återskapa en våtmark.

Det absolut viktigaste åtgärdsförslaget är alltså att kontakta berörda markägare och andra intressenter för att diskutera ett eventuellt återskapande av dessa våtmarker.

Metodbeskrivning

Fältarbetet har gått till så att varje utpekade delområde har besökts. Vid besöket har arter noterats löpande, områdets karaktär och eventuella förslag på förbättringar har antecknats. Foton har tagits på alla strandängar med intentionen att fånga områdets karaktär.

Sammanställning av noterade arter har gjorts i tabellform och för varje delområde har gjorts en områdesbeskrivning, en naturvärdesbedömning och ett åtgärdsförslag. Alla områden har naturvärdesklassats på liknande sätt som i kommunernas naturvårdsprogram i klasserna 1-4 där

klass 1 = nationellt värde

klass 2 = regionalt värde

klass 3 = kommunalt värde

klass4 = lokalt värde.

Resultat

Arter och dess förekomst på de inventerade lokalerna (8b avser den anlagda våtmarken vid Åby gård)

Område	1	2	3	4	5	6	7	8	8b	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	antal områden	
andmat	x					x		x	x	x	x		x				x			x	x	x		11	
baldersbrå	x								x							x	x				x	x		6	
besksöta								x					x	x	x				x					5	
bitterpilört		x	x							x				x	x	x	x					x		8	
blomvass					x																			1	
blålocka					x																			1	
bredkaveldun	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	19	
brunskära	x				x				x			x	x			x							x	7	
brännässla	x		x				x												x				x	5	
bunkestarr		x	x	x						x	x			x										6	
dunört sp.									x					x		x	x					x	x	6	
dyblad	x			x				x	x		x					x	x				x	x	x	11	
engelskt rajgräs	x			x																	x	x	x	2	
fackelblomster			x		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16	
frossört			x									x												2	
förgätmigej	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			17	
grenrör	x	x	x		x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	18	
groblad	x				x				x		x	x			x	x			x					8	
grusstarr				x																				1	
grässtjärnblomma					x																			1	
gröe	x																							1	
gul näckros				x				x									x			x			x	5	
gåsört	x	x		x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	15	
gäddnate				x					x									x			x			4	
harstarr						x	x								x				x	x	x			7	
hornsärv																								1	
humleblomster					x	x	x									x								5	
hundkäx						x	x																	2	
hundäxing				x																				1	
hästhov									x															1	
höstfibbla										x					x									2	
jättebalsamin																								2	
jättegroe	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	
kabbleka												x												1	
knappsäv				x																				1	
kransslinga	x																							1	
kräkklöver		x	x								x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	13	
kärrfibbla				x																				1	
kärrkavle	x									x					x									3	
kärrsilja			x	x	x	x	x	x											x	x	x	x	x	12	
kärrstjärnblomma						x	x	x		x							x						x	6	
majbräken																		x						1	
nickskära	x																x					x		3	
pilört sp.					x						x	x								x				4	
pipdån					x												x							2	
pors			x																					1	
prästkrage					x																			1	
revfingerört																								2	
revsmörblomma	x	x	x		x					x	x	x			x	x	x		x	x			x	15	
ryltåg																								2	
rödklöver	x																							2	
rödmålla	x																							1	
rörflen	x	x				x	x			x	x					x			x	x				11	
sjöfräken			x			x	x	x							x		x			x				7	
skräppa	x		x	x	x					x	x			x	x	x			x				x	12	
smörblomma	x		x	x	x	x	x	x				x							x					11	
sprängört									x						x		x							5	
stagg											x													1	
starr sp.					x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x			x	15	
stor igelknopp																								1	
strandklo	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	16	
strandlysing		x	x		x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x	x		15	
strandranunkel				x																				1	
sumpnoppa	x	x			x						x													5	
svalting	x								x	x							x	x					x	7	
svartkämpe					x																			1	
svärdsilja	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	19	
säv		x	x	x	x								x									x	x	x	9
tiggarranunkel										x								x	x				x	x	5
timotej	x																							2	
topplösa		x	x		x					x					x	x	x			x	x			12	
trampört				x																				4	
trädstarr																								1	

forts. Arter och dess förekomst på de inventerade lokalerna

Område	1	2	3	4	5	6	7	8	8b	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	antal områden
tuvtåtel			x	x	x	x				x		x			x	x	x							9
vallört sp.							x																	1
vanlig pilört	x		x																					2
vass	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21
vasstarr		x				x	x			x						x			x	x	x		x	9
vattenaloe											x		x			x	x							4
vattenblink								x			x		x											3
vattenklöver		x																						1
vattenmåra	x	x	x		x	x	x	x		x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	18
vattenmärke			x										x			x	x				x	x	x	7
vattenpest				x													x				x			3
vattenpilört																						x		1
vattenskräppa		x	x	x		x	x	x		x		x		x		x	x	x	x	x				14
veketåg	x	x	x	x	x	x			x	x		x			x	x		x					x	13
vitklöver					x																			1
vitmåra											x													1
åkermynta	x			x					x													x		4
åkerpilört	x	x	x	x			x	x					x								x	x	x	10
ålnate				x																	x	x		3
älgört					x	x	x	x		x					x								x	7
ältranunkel	x	x		x	x				x					x				x						7
ängskavle											x													1
ärenpris					x																			1
summa arter	34	24	31	31	31	24	21	21	30	24	23	22	23	18	28	33	35	19	23	28	27	18	23	

Områdesbeskrivningar

Rosendal (Område 1)

2008-09-15

klass 3

Naturvärdesbedömning

De högsta naturvärdena i området är knutna till de öppna vattenspeglarna. Dessa öppna ytor ligger skyddade och en mängd sjöfåglar har hittat en plats att föda upp sina ungar på. Innanför de öppna vattnen finns häckningsplatser på de öppna, delvis hävdade ängarna.



Svanfamilj har hittat en skyddad miljö vid Rosendal

Beskrivning

Söder och sydost om Rosendal ligger ett område där man släppt in vatten innanför de gamla invallningarna och då skapat stora, skyddade, öppna vattenspeglar. Mot de öppna ytorna växer en bård av bredkaveldun med små inslag av vass. Den östra delen brukas inte och området karaktäriseras av högvuxna gräs och örter såsom rörflen, vecketåg och jättegröe. I väster har man slåtrat och här växer bl.a. åkerpilört, groblad och kärrkavle. Ut mot Roxen, på de gamla vallarna växer videbuskar och enstaka träd.

Åtgärdsförslag

För att bevara och höja områdets naturvärde bör slåttern bibehållas i den västra delen och gärna kombineras med efterbete. Den östra delen bör hägnas och betas. Träden som växer på vallarna ut mot Roxen är bra "spaningsträd" för kråkfåglar och störande för markhäckande fåglar och bör därför avverkas.

Noterade arter i område 1

andmat	<i>Lemnea minor</i>
baldersbrå	<i>Matricaria perforata</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
brännässla	<i>Urtica dioica</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
engelskt rajgräs	<i>Lolium perenne</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gröe	<i>Poa sp.</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kransslinga	<i>Myriophyllum verticillatum</i>
kärrkavle	<i>Alopecurus geniculatus</i>
nickskära	<i>Bidens cernua</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
rödklöver	<i>Trifolium pratense</i>
rödmålla	<i>Chenopodium rubrum</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
sumpnoppa	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
svärdslilja	<i>Iris pseudacorus</i>
timotej	<i>Phleum pratense</i>
vanlig pilört	<i>Persicaria lapathifolium</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vecketåg	<i>Juncus effusus</i>
åkermynta	<i>Mentha arvensis</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

Hunstorp (Område 2)

2008-09-11

klass 3

Naturvärdesbedömning

Område 2 har naturvärden i första hand knutna till de hävdade delarna av området. Denna naturtyp är viktig för en mängd markhäckande fågelarter. Även den lilla sumpskogen har naturvärden.

Beskrivning

Område 2 utgörs egentligen av två delområden, det ena ligger väster om Hunstorp och det andra inne i viken norr om samma gård. Delområdet väster om gården är i sin tur uppdelat i två där den östra delen är inhägnad och välbetad medan området längst i väster är obetat och igenväxt med vide och högvuxna gräs såsom vass, rörflen och jättegröe. Den betade delen karaktäriseras av starrtuvor och rikligt med svärdsiljla. Mot sjön i söder växer täta vassar och mot viken i norr står spridda videbuskar.

Det norra delområdet är betat och har en liknande vegetation som ovanstående förutom i söder, nära vägen, där det växer mycket klibbal och vide och markvegetationen domineras av jättegröe.



Stora delar av markerna vid Hunstorp är öppna och välhävda.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävdan bibehållas och gärna utökas i de västra delarna av området som inte betas idag. För att höja värdet ytterligare kan man ta bort de viden som växer i sjökanten mot viken.

Noterade arter i område 2

bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bunkestarr	<i>Carex elata</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kräklöver	<i>Potentilla palustris</i>
pors	<i>Myrica gale</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
sumpnoppa	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
svärdsiljla	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenklöver	<i>Menyanthes trifoliata</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

Rundstorp (Område 3)

2008-09-09

klass 2

Naturvärdesbedömning

De öppna strandängarna vid Rundstorps naturreservat har höga naturvärden. De är välbetade, ganska stora och närheten till fina skogsområden höjer värdet ytterligare.



Naturvårdarna vid Rundstorp gör ett bra jobb.

Beskrivning

Strandängarna vid Rundstorp ingår i Rundstorps naturreservat och är även klassade som Natura 2000-område. Ängarna ner mot Roxen är välbetade och sträcker sig från Rosenlund i öster till bryggan nedanför husen vid Rundstorp. Längst ut mot sjön växer vass och bredkaveldun, högre upp syns starrtuvor, svärdslija, vattenmåra, frossört, mm. Väster om bryggan vid Rundstorp är det obetat och dominansen av jättegröe är total.

Åtgärdsförslag

Den viktigaste åtgärden är att fortsätta med beteshävden på de öppna strandängarna. Genom att hägna in de idag jättegröedominerade stränderna i väster kan man höja det totala naturvärdet i området.

Noterade arter i område 3

bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brännässla	<i>Urtica dioica</i>
bunkestarr	<i>Carex elata</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärrfibbla	<i>Crepis paludosa</i>
kärrsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
strandranunkel	<i>Ranunculus reptans</i>
svärdslija	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>
trampört	<i>Polygonum aviculare</i>
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vanlig pilört	<i>Persicaria lapathifolium</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>

Lergropen (Område 4)

2008-09-09 klass 4

Naturvärdesbedömning

Naturvärdet i området är knutet till dammen. Här kan sjöfåglar hitta en skyddad miljö. Ett visst naturvärde finns också i de betade omgivningarna, främst det lilla området mot Roxen.



För att gynna markhäckande fåglar bör träden till vänster i bilden avverkas.

Beskrivning

Lergropen är en grävd damm med ganska brant sluttande kanter. Markerna runt dammen betas förutom på den östra sidan. Runt dammen finns en trädbård med yngre träd, ff.a. björk och klibbal. Mellan dammen och Roxen finns ett mindre område med strandängskaraktär. Längst ut växer vass och innanför vassen bl.a. bunkestarr, vattenskräppa, gåsört och sumpnoppa.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävderna bibehållas och utökas. Man kan göra ett försök att slå delar av vassen och på så sätt göra det attraktivare för djuren att beta längre ut. En annan viktig åtgärd är att avverka träden runt dammen. För att bli av med klibbalen bör man röja uppslag från stubbar årligen kombinerat med tidigt betespåsläpp. På så sätt kan man trötta ut alen på några år.

Noterade arter i område 4

bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
bunkestarr	<i>Carex elata</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
engelskt rajgräs	<i>Lolium perenne</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grusstarr	<i>Carex hirta</i>
gul näckros	<i>Nuphar lutea</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
gäddnate	<i>Potamogeton natans</i>
hundäxing	<i>Dactylis glomerata</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
knappsäv	<i>Eleocharis palustris</i>
kärresilja	<i>Peucedanum palustre</i>
pipdån	<i>Galeopsis tetrahit</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
sumpnoppa	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
svartkämpe	<i>Plantago lanceolata</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
tuvtätel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenpest	<i>Elodea canadensis</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
åkermynta	<i>Mentha arvensis</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ålnate	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

Munkeboda (Område 5)

2008-09-11

klass 2

Naturvärdesbedömning

De öppna strandängarna norr om Norsholm har höga naturvärden. De är välbetade och ganska stora. Holmarna med sina fina ekar höjer naturvärdet men kan också ses som negativt för markhäckande fåglar då träden kan fungera som fina utkiksplatser för rov- och kråkfåglar. Området ingår i Norsholms naturreservat.



Vy över strandängar i område 5. Bilden tagen från Munkeboda ruiner.

Beskrivning

Område 5 ligger norr om Norsholms samhälle, vid Motala ströms utlopp. Ängarna ingår i Norsholms naturreservat och är även klassade som Natura 2000-område. I området ligger Slottsholmarna och Munkeboda ruiner där det växer fina gamla ekar och lite slånbuskage i kanterna. För övrigt utgörs området av fuktängar där det växer vecketåg, brunskära, gåsört, revsmörblomma, mm.

Åtgärdsförslag

Den viktigaste åtgärden för att behålla områdets naturvärden är att fortsätta med beteshävd på de öppna strandängarna. Området bör också i möjligaste mån vara opåverkat av gödsling.

Noterade arter i område 5

blomvass	<i>Butomus umbellatus</i>
blålocka	<i>Campanula rotundifolia</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
humleblomster	<i>Geum rivale</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kärnsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
pilört sp.	<i>Persicaria sp.</i>
prästkraige	<i>Leucanthemum vulgare</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
vitklöver	<i>Trifolium repens</i>
älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>
ärenpris	<i>Veronica officinalis</i>

Lillkyrkakärret SV (Område 6)

2008-09-16

klass 2

Naturvärdesbedömning

Lillkyrkakärret är en av de sista återstående större översvänningsmarkerna vid Roxen och sett till länet som helhet. Det utgör därmed en mycket värdefull naturmiljö. Den här delen av kärret är relativt fri från träd och buskar vilket är positivt för många fåglar.



Svärdsilja är nästan dominerade i vissa delar av kärret.

Beskrivning

Lillkyrkakärret ligger i både Linköpings och Norrköpings kommun. Kärret sträcker sig från Lillkyrka i sydväst och mynnar i Roxen strax nordväst om gården Åby. Kärret är ett av få områden som inte är invallat vilket gör att när vattenståndet i Roxen är högt översvämmas stora delar av kärret.

I den sydvästra delen (område 6) är kärret ganska smalt, ca 100-150 meter. På den södra sidan kantas kärret av tallskog i väster och öppen mark i väster. Den öppna marken nyttjas för vallodling. På den norra sidan finns betesmarker och vall. Den här delen av Lillkyrkakärret karaktäriseras av högstarr med uppstickande svärdsilja, bredkaveldun och rörflen. Mot kanterna växer bl.a. tuvtåtel och älggräs. På ett fåtal platser finns uppslag av buskar i kärret.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävdens bibehållas och utökas i vissa delar. På ett fåtal platser finns uppslag av buskar i kärret. Dessa bör tas bort och området bör i framtiden hållas fritt från inväxande buskar och sly.

Området bör i möjligaste mån också vara opåverkat av gödselpåverkan samt undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön såsom invallning, dikning, uppodling eller utfyllnad.

Noterade arter i område 6

andmat	<i>Lemnea minor</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
humleblomster	<i>Geum rivale</i>
hundkäx	<i>Anthriscus sylvestris</i>
kärresilja	<i>Peucedanum palustre</i>
kärrestjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>

Lillkyrkakärret SO (Område 7)

2008-09-16

klass 2

Naturvärdesbedömning

Lillkyrkakärret är en av de sista återstående större översvänningsmarkerna vid Roxen och sett till länet som helhet. Det utgör därmed en mycket värdefull naturmiljö. Område 7 är den bredaste delen av kärret och därmed kanske det mest opåverkade området, vilket är ett naturvärde i sig.



På den norra sidan finns betade områden, men bara i de torrare markerna.

Beskrivning

Lillkyrkakärret ligger i både Linköpings och Norrköpings kommun. Kärret sträcker sig från Lillkyrka i sydväst och mynnar i Roxen strax nordväst om gården Åby. Kärret är ett av få områden som inte är invallat vilket gör att när vattenståndet i Roxen är högt översvämmas stora delar av kärret.

I den sydöstra delen (område 7) breddar kärret ut sig och är som bredast nästan 600 meter. Mitt ute i den bredaste delen ligger ett par holmar. Dominerande och karaktärsgivande växtlighet är densamma som i område 6, förutom att det finns några mindre vassruggar ute i kärret. På den södra sidan fortsätter vallodlingen fram till Eggebybäckens mynning. Gamla stolpar i kanten av kärret vittnar om att området tidigare har betats. Vid Eggebybäckens mynning och österut kantas området bl.a. av klibbal och knäckepil. På norra sidan finns beten och uppodlad mark.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävdens bibehållas och utökas i vissa delar, ff.a. på den södra sidan. Området bör i möjligaste mån vara opåverkat av gödselpåverkan samt undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön såsom invallning, dikning, uppodling eller utfyllnad.

Noterade arter i område 7

bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brännässla	<i>Urtica dioica</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
humleblomster	<i>Geum rivale</i>
hundkäx	<i>Anthriscus sylvestris</i>
kärnsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
kärrstjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
vallört sp.	<i>Symphytum sp.</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>

Lillkyrkakärret NO (Område 8)

2008-09-16

klass 2

Naturvärdesbedömning

Lillkyrkakärret är en av de sista återstående större översvänningsmarkerna vid Roxen och sett till länet som helhet. Det utgör därmed en mycket värdefull naturmiljö. I område 8 smalnar kärret av och här finns några små öppna vattenspeglar, inte så stora att de utgör något större värde för fågellivet men väl för t.ex. dykarskalbaggar och trollsländor. Det relativt nyanlagda våtmarksområdet vid Åby gård har dock höga värden för fågellivet.



Stora bestånd av jätTEGRÖE dominerar delar av området.

Beskrivning

Lillkyrkakärret ligger i både Linköpings och Norrköpings kommun. Kärret sträcker sig från Lillkyrka i sydväst och mynnar i Roxen strax nordväst om gården Åby. Kärret är ett av få områden som inte är invallat vilket gör att när vattenståndet i Roxen är högt översvämmas stora delar av kärret.

I nordost (område 8) smalnar kärret av och här finns små öppna vattenspeglar. Kärret kantas av små områden med träd och buskar varvat med öppna beten och odlad mark.

I de södra delarna av området växer rikligt med bredkaveldun, svärdsilja och olika starrarter och i de små, öppna vattenspeglarna finns bl.a. gul näckros, dyblad och vattenblink.

Norrut, i närheten av Åby gård är jätTEGRÖE i stort sett heltäckande. Söder om Åby gård finns ett ganska nyanlagt våtmarksområde med rik vegetation. Här noterades bl.a. stor igelknopp, ältranunkel, kärrkavle, brunskära och ryltåg.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävdens bibehållas och utökas i vissa delar. Området bör i möjligaste mån vara opåverkat av gödselpåverkan samt undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön såsom invallning, dikning, uppodling eller utfyllnad.

I det anlagda våtmarksområdet står ett fåtal träd kvar. Dessa bör tas bort för att gynna markhäckande fåglar.

Noterade arter i område 8

andmat	<i>Lemnea minor</i>
besksöta	<i>Solanum dulcamara</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
gul näckros	<i>Nuphar lutea</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kärrsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
kärrstjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>
sjöfråken	<i>Equisetum fluviatile</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
sprängört	<i>Cicuta virosa</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
vattenblink	<i>Hottonia palustris</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>



De träd som står kvar i den anlagda våtmarken bör avverkas.

Noterade arter i den anlagda våtmarken, 8b

andmat	<i>Lemnea minor</i>
baldersbrå	<i>Matricaria perforata</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
dunört sp.	<i>Epilobium sp.</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gäddnate	<i>Potamogeton natans</i>
hästhov	<i>Tussilago farfara</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kärnkavle	<i>Alopecurus geniculatus</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
ryltåg	<i>Juncus articulatus</i>
rödklöver	<i>Trifolium pratense</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
stor igelknopp	<i>Sparganium erectum</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
tiggarranunkel	<i>Ranunculus sceleratus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
trampört	<i>Polygonum aviculare</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
åkermynta	<i>Mentha arvensis</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

Lillkyrkakärret mynningen (Område 9)

2008-09-16

klass 2

Naturvärdesbedömning

Lillkyrkakärret är en av de sista återstående större översvänningsmarkerna vid Roxen och sett till länet som helhet. Det utgör därmed en mycket värdefull naturmiljö. I område 8 smalnar kärret av och här finns några små öppna vattenspeglar, inte så stora att utgör något större naturvärde för fågellivet men väl för t.ex. dykarskalbaggar och trollsländor. Det relativt nyanlagda våtmarksområdet vid Åby gård har dock höga värden för fågellivet.



Betade strandängar breder ut sig mot Roxen.

Beskrivning

Området sträcker sig från Åby gård till Roxens öppna vatten. Ett stort område dominerat av jätTEGRÖE fortsätter tills vassbältet tar vid. På den östra sidan, ner mot sjön betas markerna och här finns också några fastmarksholmar. Större delen av dessa strandängar betas och mellan starrtuvorna växer bl.a. vattenmåra, revsmörblomma och gåsört. På lite torrare mark finns stagg och höstfibbla.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävdan bibehållas och utökas i vissa delar. Det stora området med jätTEGRÖE kanske är för vattensjukt för att korna ska beta där, annars vore det värt att satsa på att slå det och sedan släppa kor på bete där. Området bör i möjligaste mån också vara opåverkat av gödselpåverkan samt undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön såsom invallning, dikning, uppodling eller utfyllnad.

Noterade arter i område 9

andmat	<i>Lemnea minor</i>
bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
höstfibbla	<i>Leontodon autumnalis</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kärrstjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
stagg	<i>Nardus stricta</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdslija	<i>Iris pseudacorus</i>
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>

Ulberstad (Område 10)

2008-09-10

klass 3

Naturvärdesbedömning

I området finns betade strandängar vilket är ovanligt i dagens moderna jordbruk och utgör därmed ett naturvärde. I betesmarkerna finns några små öppna vattenspeglar med vattenaloe. Här kan finnas grön mosaikslända som är fridlyst inom EU. Detta är en trollslända med en mycket ovanlig livscykel. Den lägger alltid sina ägg på vattenväxten vattenaloe som flyter upp från botten mitt i sommaren.



På flera platser i området möter nakna hållar de fuktiga ängarna.

Beskrivning

Norr och nordväst om gården Ulberstad ligger område 10. I området finns rikligt med hållar och mellan dessa har man gjort invallningar för att skapa odlingsbar mark. Idag går får och betar på vallarna och de strandängar som finns kvar mot sjön. På några platser finns små grävda, ca 10 m², öppna vattenspeglar. I dessa växer bl.a. vattenaloe och dyblad. Längst ut mot sjön finns täta vassar och innanför dessa växer bl.a. grenrör, jätTEGRÖE, fackelblomster och bunkestarr. Mellan de höga örterna finns förgätmigej, gåsört, revsmörblomma och sumpnoppa.

Åtgärdsförslag

För att höja områdets naturvärde bör beteshävdan utökas i vissa delar. Att införa sam- eller växelbete med nötkreatur skulle göra att hävdan förflyttades utåt till lite mer vattenpåverkade delar och en blå bård skulle kunna skapas. Inventering av trollsländor för att se om grön mosaiktrollslända finns i området föreslås också.

Noterade arter i område 10

andmat	<i>Lemnea minor</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
bunkestarr	<i>Carex elata</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kråkklöver	<i>Potentilla palustris</i>
pilört sp.	<i>Persicaria sp.</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
sumpnoppa	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
svärdsliilja	<i>Iris pseudacorus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenaloe	<i>Stratiotes aloides</i>
vattenblink	<i>Hottonia palustris</i>
vitmåra	<i>Galium boreale</i>
ängskavle	<i>Alopecurus pratensis</i>

Norsholm V (Område 11)

2008-09-10

klass 2

Naturvärdesbedömning

De öppna strandängarna i Norsholms naturreservat har höga naturvärden. De är välbetade och ganska stora. Holmarna med sina gamla ståtliga, spärrgreniga ekar och död ved höjer naturvärdet ytterligare. De mindre områdena utanför reservatet har inte lika höga naturvärden men potential finns.



Förutom stora öppna strandängar finns gamla spärrgreniga ekar i området.

Beskrivning

Väster om Norsholm ligger den sydvästra delen av Norsholms naturreservat. Här finns stora öppna områden och holmar med gamla ståtliga, spärrgreniga ekar och död ved. Strandängarna inom reservatet är välbetade och här växer jättegröe, strandlysing, kråklöver och vecketåg tillsammans med gåsört, kabbleka och brunskära. Längst ut mot sjön växer tätt med vass och spridda förekomster av bredkaveldun.

Öster om reservatet finns en strandäng med frodig vegetation som idag inte betas och längst i väster utanför reservatet betas får bland olika starrarter och jättegröe. I den västra delen är strandängen smalare och kantas av bl.a. ek, tall, björk och sälg.

Åtgärdsförslag

För att bevara det höga naturvärdet inom reservatet bör beteshävd bibehållas. I den västra delen bör sam- eller växelbete med nötkreatur införas och den östra delen bör hägnas in och införlivas med reservatsbetet. Alla åtgärder som kan skada områdets naturvärden skall undvikas.

Noterade arter i område 11

bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
bunkestarr	<i>Carex elata</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kabbleka	<i>Caltha palustris</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
pilört sp.	<i>Persicaria sp.</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
tuvtätel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>

Rännefjälla (Område 12)

2008-09-17

klass 4

Naturvärdesbedömning

Det högsta naturvärdet i område 12 är en öppen vattenspegel med vattenaloe. Här kan finnas grön mosaikslända som är fridlyst inom EU. Detta är en trollslända med en mycket ovanlig livscykel. Den lägger alltid sina ägg på vattenväxten vattenaloe som flyter upp från botten mitt i sommaren.



Stora vassar karaktäriserar område 12.

Beskrivning

Område 12 är beläget norr om Rännefjälla gård och utgörs av invallade marker. I de västra delarna av området betas vallen och de närmsta delarna av översvämningssmarkerna mot sjön. På vallen står några videbuskar samt ett fåtal mindre björkar och aspar. I området växer vass, åkerpilört, och bredkaveldun. Här finns också en öppen vattenyta där vattenaloe och dyblad samsas om utrymmet.

De östra delarna domineras av vass, jätTEGRÖE och bredkaveldun men här växer också frossört, besksöta och strandklo. Mot kanalen där Lillkyrkakärret mynnar står en trädrad. Denna del av område 12 är ej betad.

Åtgärdsförslag

Pröva gärna att slå delar av vassarna för att få djuren att beta lite längre ut. NNO om gården ligger ett ganska stort obrukat markområde. Kanske något att låta översvämma och skapa en stor våtmark!! Inventering av trollsländor för att se om grön mosaiktrollslända finns i området föreslås också.

Noterade arter i område 12

andmat	<i>Lemnea minor</i>
besksöta	<i>Solanum dulcamara</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
frossört	<i>Scutellaria galericulata</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
sumpnoppa	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
svärdslilja	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenaloe	<i>Stratiotes aloides</i>
vattenblink	<i>Hottonia palustris</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>

Frö (Område 13)

2008-09-17

klass 4

Naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området är knutna till den betade vallen och området mot sjön. Den betade delen är dock ganska smal och innehåller en del buskar och träd så naturvärdet blir inte så högt.



För att höja naturvärdet i området bör buskar och träd avverkas och beteshävd utökas.

Beskrivning

Norr om gården Frö ligger ett långsträckt invallat område. Vallarna och området mot sjön betas. I hela området finns ganska stora inslag av träd och buskar. I markvegetationen finns, förutom de vanliga vass, bredkaveldun och jätTEGRÖE, även bitterpilört, sprängört, strandklo och ältranunkel. Området gränsar i väster mot ett talldominerat skogsbete.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävd bibehållas och om möjligt utökas. Dessutom bör buskar och träd avverkas.

Noterade arter i område 13

besksöta	<i>Solanum dulcamara</i>
bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
bunkestarr	<i>Carex elata</i>
dunört sp.	<i>Epilobium sp.</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
sprängört	<i>Cicuta virosa</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

Grimstad (Område 14)

2008-09-18

klass 4

Naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området är knutna till den betade vallen och området mot sjön. Området mot sjön är dock svagt betat och domineras av omväxlande grenrör och jättegröe.



Betade vallar i västra delen av område 14.

Beskrivning

Område 14 är beläget norr om Grimstad gård och utgörs av invallade marker. I den östra delen av området betas vallarna. Närmast sjön är vassarna täta och här finns en hel del spridda videbuskar. I väster finns ett invallat område som idag inte brukas och är helt igenväxt med buskar och träd. Detta område är markägaren villig att avsätta för att höja naturvärdet på sina marker, kanske skapa en stor öppen vattenspegel.

Åtgärdsförslag

Kontakta markägaren för att diskutera vad som kan göras av det igenväxta området. Fortsätt beta vallarna och försök att få till ett utökat bete nedanför vallarna mot sjön.

Noterade arter i område 14

besksöta	<i>Solanum dulcamara</i>
bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
höstfibbla	<i>Leontodon autumnalis</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kräklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärrkavle	<i>Alopecurus geniculatus</i>
kärrsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
svärdslilja	<i>Iris pseudacorus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>
trampört	<i>Polygonum aviculare</i>
tuvtätel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>

Björkholmen (Område 15)

2008-09-18

klass 4

Naturvärdesbedömning

De högsta naturvärdena i området har den öppna lilla betesmarken mitt på sträckan och en öppen vattenspegel med vattenaloe. Här kan finnas grön mosaikslända som är fridlyst inom EU. Detta är en trollslända med en mycket ovanlig livscykel. Den lägger alltid sina ägg på vattenväxten vattenaloe som flyter upp från botten mitt i sommaren.



Nedanför vallen finns en öppning i vassen där vattenaloen nästan är heltäckande.

Beskrivning

Nordost om Östra Skrukeby ligger område 15. Området är invallat och vassarna går nästan ända intill vallen förutom mitt på sträckan där det finns en naturlig betesmark med hållar och ett ganska rikt inslag av en. Även i den västra delen av området finns några mindre platser där vassarna inte går ända intill vallen. Längs i stort sett hela sträckan betas vallen. Öster om Björkholmen finns en öppen vattenyta där vattenaloe är i stort sett heltäckande. På vallarna samt utanför betesmarken mitt på sträckan växer enstaka träd.

Åtgärdsförslag

Fortsätt med bete på den lilla naturliga betesmarken och på vallarna. Inventering av trollsländor för att se om grön mosaiktrollslända finns i området.

Noterade arter i område 15

baldersbrå	<i>Matricaria perforata</i>
bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
dunört sp.	<i>Epilobium sp.</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
humleblomster	<i>Geum rivale</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärrstjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>
pipdån	<i>Galeopsis tetrahit</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
sprängört	<i>Cicuta virosa</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
svärdslilja	<i>Iris pseudacorus</i>
tiggarranunkel	<i>Ranunculus sceleratus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenaloe	<i>Stratiotes aloides</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>

Brudholmen (Område 16)

2008-09-18

klass 3

Naturvärdesbedömning

Naturvärdet i området är knutet till sin heterogenitet, här finns omväxlande öppet vatten, täta vassar, hällar, små trädklädda öar och delar som betas. I området finns också öppna vattenspeglar med vattenaloe. Här kan finnas grön mosaikslända som är fridlyst inom EU. Detta är en trollslända med en mycket ovanlig livscykel. Den lägger alltid sina ägg på vattenaloe som flyter upp från botten mitt i sommaren.



I område 16 finns beten, öppna vattenspeglar och trädbevuxna holmar.

Beskrivning

Område 16, nordväst om Östra Skrukeby är ett flikigt område med omväxlande öppet vatten, täta vassar, hällar och små trädklädda öar. Den nordöstra halvan av området gränsar mot skog och den sydvästra gränsar mot brukad mark. Markerna är invallade och betas från där skogsmarken tar slut och hela vägen ut till fornborgen vid Hagebyberg. Buskar och träd finns spritt över området och längs vallarna finns öppna vattenspeglar med vattenaloe och gäddnate. Vegetationen i övrigt domineras av vass men här växer även bl.a. ryltåg, trädstarr och nickskära.

Åtgärdsförslag

Fortsätt med bete på de områden som betas. Inventering av trollsländor för att se om grön mosaiktrollslända finns i området.

Noterade arter i område 16

andmat	<i>Lemnea minor</i>
baldersbrå	<i>Matricaria perforata</i>
bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
dunört sp.	<i>Epilobium sp.</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gul näckros	<i>Nuphar lutea</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
gäddnate	<i>Potamogeton natans</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kräklöver	<i>Potentilla palustris</i>
majbräken	<i>Athyrium filix-femina</i>
nickskära	<i>Bidens cernua</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
ryltåg	<i>Juncus articulatus</i>
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
sprängört	<i>Cicuta virosa</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
svärdsllilja	<i>Iris pseudacorus</i>
tiggarranunkel	<i>Ranunculus sceleratus</i>
timotej	<i>Phleum pratense</i>
trädstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenaloe	<i>Stratiotes aloides</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>
vattenpest	<i>Elodea canadensis</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
ältranunkel	<i>Ranunculus flammula</i>

Häradskärret Ö (Område 17)

2008-09-15

klass 2

Naturvärdesbedömning

Det höga naturvärdet i Häradskärret beror främst på att det är ett av mycket få kvarvarande större områden vid Roxen som påverkas av de naturliga variationerna i sjöns vattenstånd. Den östra delen av kärret betas vilket förstärker naturvärdet.



Den östra delen av kärret har höga naturvärden.

Beskrivning

Häradskärret är drygt 2 km² stort och består av kärr och översvämningmarker vid södra Roxenstranden. Kärret är ett av mycket få större områden vid Roxen som påverkas av de naturliga variationerna i sjöns vattenstånd. I söder och delvis i öster och väster begränsas Häradskärret av invallningar.

Den östra delen av kärret (område 17) betas och växtligheten i området domineras omväxlande av vass, grenrör och jättegröe. Bland övriga växter finns bl.a. gul svärdsilja, fackelblomster, topplösa, harstarr, gåsört och strandklo. Kärret är i vissa delar bevuxet med videbuskar och pil. I de högre delarna av området finns nakna hållar och stenrosen. Här växer glest med tall, en och nypon samt någon enstaka apel.

Åtgärdsförslag

För att bevara områdets höga naturvärde bör det undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön såsom invallning, dikning, uppodling eller utfyllnad. Fortsätt med beteshävd. För att höja värdet och gynna fågellivet ytterligare kan man öppna upp någon del av kärret så den delen blir helt fri från träd och buskar. Betet bör också på något sätt delas in så att djuren betar längre ut mot sjön.

Noterade arter i område 17

fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
groblad	<i>Plantago major</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>
trampört	<i>Polygonum aviculare</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>

Häradskärret V (Område 18)

2008-09-15

klass 2

Naturvärdesbedömning

Det höga naturvärdet i Häradskärret beror främst på att det är en av mycket få kvarvarande större områden vid Roxen som påverkas av de naturliga variationerna i sjöns vattenstånd. Den västra delen av kärret betas inte vilket till viss del drar ner naturvärdet.



Fackelblomster förekommer ganska rikligt i delar av kärret.

Beskrivning

Häradskärret är ett av mycket få större områden vid Roxen som påverkas av de naturliga variationerna i sjöns vattenstånd. I söder och delvis i öster och väster begränsas Häradskärret av invallningar.

Den västra delen av kärret (område 18) är obetad och växtligheten i området utgörs av vass i kanterna mot vallarna och längre in är det grenrör och högstarr med uppstickande svärdsilja och rörflen som ger karaktär åt kärret. Här finns även partier som domineras av jättegröe. I delar av området växer glest med videbuskar och pil. Vid besöket noterades mycket älgspår och spillning samt flera fasanhönor i vassarna mot vällen.

Åtgärdsförslag

För att bevara områdets höga naturvärde bör det undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön såsom invallning, dikning, uppodling eller utfyllnad. För att höja naturvärdet bör området hävdas, antingen genom slåtter eller bete.

Noterade arter i område 18

besksöta	<i>Solanum dulcamara</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brännässla	<i>Urtica dioica</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
jättebalsamin	<i>Impatiens glandulifera</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kräklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärssilja	<i>Peucedanum palustre</i>
pilört sp.	<i>Persicaria sp.</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>

Notudden (Område 19)

2008-09-19

klass 4

Naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området är främst knutna till den öppna obetade strandängen väster om Notudden. Här finns en varierad vegetation och om ängen betades skulle naturvärden öka. De gamla tallarna med talticka har också naturvärden.



Bete skulle höja naturvärdet i området.

Beskrivning

Område 19 är beläget nordväst om Häradsjärret och är ett ganska omväxlande område. I de östra delarna av området finns täta vassar med öppningar till de stugor som ligger i strandkanten.

Vassdominansen sträcker sig bort till vägen som går ut till Notudden. På den västra sidan om udden finns en öppen obetad strandäng med enstaka hållar som sticker upp ur vegetationen. I området växer bl.a. fackelblomster, strandlysing, vattenskräppa och kärnsilja. Området längs vägen och udden är träd- och buskklädda, mest med al, pil och vide men ut på udden växer även slån, apel och tall. En del tallar är gammal och på någon växte talticka.

Åtgärdsförslag

För att höja områdets naturvärde bör den öppna strandängen väster om Notudden betas eller slåttras.

Noterade arter i område 19

andmat	<i>Lemnea minor</i>
bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gul näckros	<i>Nuphar lutea</i>
gäddnate	<i>Potamogeton natans</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
hornsärv	<i>Ceratophyllum demersum</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärnsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
sprängört	<i>Cicuta virosa</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdsilja	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>
vattenpest	<i>Elodea canadensis</i>
vattenskräppa	<i>Rumex hydrolapathum</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ålnate	<i>Potamogeton perfoliatus</i>

Idingstad (Område 20)

2008-09-19

klass 4

Naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området är främst knutna till betesmarken nordnordväst om gårdshuset vid Idingstad.



Åkermark, invallning, vassar. En bild som speglar större delen av område 20.

Beskrivning

Från stugområdet vid Mörby i norr, förbi Idingstad och till "Udden" i sydväst sträcker sig område 20. Området är invallat och till största delen obetat med en dominans av stora vassbälten blandat med jätTEGRÖE. Undantaget är en betesmark med små inslag av strandängskaraktär nordnordväst om gårdshuset vid Idingstad. Här växer bl.a nickskära, bitterpilört och tiggarranunkel.

Åtgärdsförslag

För att bevara och i bästa fall höja områdets naturvärde bör beteshävdens fortsätta där det betas idag och utökas så att fler yror betas.

Noterade arter i område 20

andmat	<i>Lemnea minor</i>
baldersbrå	<i>Matricaria perforata</i>
bitterpilört	<i>Persicaria hydropiper</i>
dunört sp.	<i>Epilobium sp.</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
jätTEGRÖE	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärrsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
nickskära	<i>Bidens cernua</i>
revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
svärdslilja	<i>Iris pseudacorus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
tiggarranunkel	<i>Ranunculus sceleratus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>
vattenpilört	<i>Persicaria amphibia</i>
åkermynta	<i>Mentha arvensis</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ålnate	<i>Potamogeton perfoliatus</i>

Eksätter (Område 21)

2008-09-19

klass 3

Naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området utgörs av de välbetade restaurerade betesmarkerna. Välbetade sötvattenstrandängar är ovanliga och har därför ett naturvärde.



Välbetade strandängar vid Eksätter.

Beskrivning

Söder om Eksätter och fram till Sviestadåns mynning ligger område 21. Området, som är invallat, betas och i anslutning till stränderna finns stora restaurerade betesmarker. Utanför vallarna, mot sjön, breder öppna betade ytor ut sig. I dessa marker finns några mindre vattenspeglar där det växer gulnäckros, andmat och dyblad. Övrig vegetation utgörs av bl.a. vass, säv, vattenmärke, kärrsilja, vattenmåra och brunskära. Längs med Sviestadån växer en träd- och buskbård av främst pil och vide.

Åtgärdsförslag

Vid restaureringen har några träd lämnats mot vassarna. Åtminstone några av dessa bör tas bort. Beteshävden bör bibehållas och slå gärna vassen för att få djuren att söka sig längre ut.

Noterade arter i område 21

andmat	<i>Lemnea minor</i>
baldersbrå	<i>Matricaria perforata</i>
brunskära	<i>Bidens tripartita</i>
dunört sp.	<i>Epilobium sp.</i>
dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
gul näckros	<i>Nuphar lutea</i>
jättegröe	<i>Glyceria maxima</i>
kärrsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
kärrstjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandklo	<i>Lycopus europaeus</i>
säv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
tiggarranunkel	<i>Ranunculus sceleratus</i>
topplösa	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
vattenmärke	<i>Sium latifolium</i>

Tuna Kungsgård (Område 22)

2008-09-11

klass 3

Naturvärdesbedömning

De högsta naturvärdena i området utgörs av den stora betade strandängen men även sumpskogen med bl.a. mycket död ved har naturvärden.



Naturvårdare i arbete.

Beskrivning

Område 22 sträcker sig från Sviestadån i öster till Roxtuna i väster. Mellan Sviestadån och gårdshuset vid Tuna Kungsgård är markerna närmast Roxen vildvuxna med täta vassbälten och relativt rikligt med träd och buskar. Från Tuna Kungsgård till Roxtuna är det fina öppna betesmarker förutom de sista 200 metrarna närmast Roxtuna där området är mer sumpskogsliknande. I den betade delen av området finns enstaka träd och buskar och vegetationen i övrigt utgörs bl.a. av vass, bredkaveldun, vasstarr, kråklöver och revsmörblomma. Delar av vassarna i området slås av lantbrukaren.

Åtgärdsförslag

För att bevara områdets naturvärde bör beteshävden bibehållas. Ute i vassarna står ett fåtal träd och buskar. Ta gärna bort dessa.

Noterade arter i område 22

bredkaveldun	<i>Typha latifolia</i>
brännässla	<i>Urtica dioica</i>
fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>
grenrör	<i>Calamagrostis canescens</i>
gåsört	<i>Potentilla anserina</i>
harstarr	<i>Carex ovalis</i>
humleblomster	<i>Geum rivale</i>
jättebalsamin	<i>Impatiens glandulifera</i>
jättegroe	<i>Glyceria maxima</i>
kråklöver	<i>Potentilla palustris</i>
kärnsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
revsmörblomma	<i>Ranunculus repens</i>
rörflen	<i>Phalaris arundinacea</i>
skräppa	<i>Rumex sp.</i>
starr sp.	<i>Carex sp.</i>
strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
svärdslilja	<i>Iris pseudacorus</i>
vass	<i>Phragmites australis</i>
vasstarr	<i>Carex acuta</i>
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>
veketåg	<i>Juncus effusus</i>
åkerpilört	<i>Persicaria maculosa</i>
ålgört	<i>Filipendula ulmaria</i>



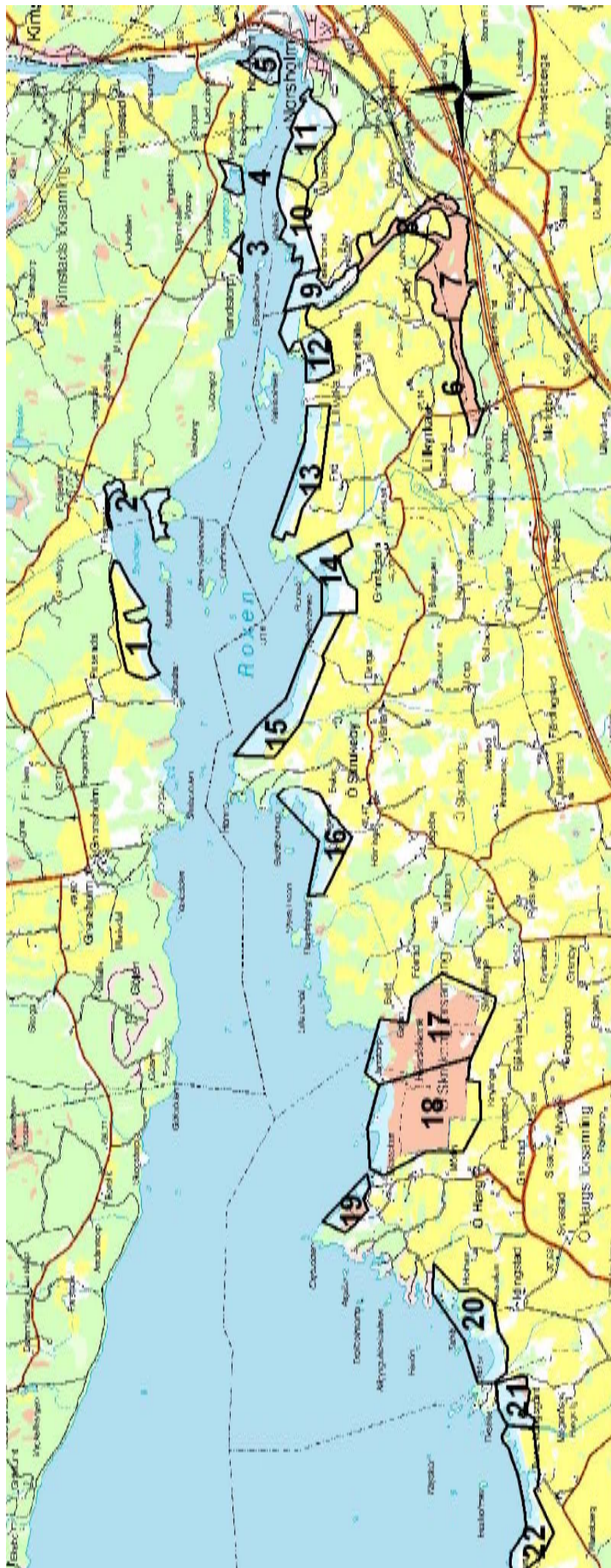
Även sumpskogen har naturvärden

Referenser

Mossberg B., Stenberg L., Ericsson S. 1992 Den Nordiska Floran. Wahlström & Widstrand

Alexandersson H., Ekstam U., Forshed N. 1986 Stränder vid fågelsjöar. Om fuktängar, mader och vassar i odlingslandskapet. SNV och LTs förlag

Stig Svenmar. 2007. Invallningar kring Roxen - Grunddata, nuläge och framtid
Rapport nr: 2007:10 ISBN: 978-91-7488-191-4



Karta. De inventerade strandängarna.

