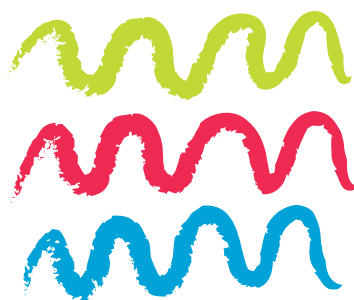


ANSÖKNINGSFORMULÄR FÖR BIOSFÄROMRÅDE

BLEKINGE ARKIPELAG



Tärnö, Hällaryds skärgård i Karlshamns kommun



BLEKINGE
ARKIPELAG

Samverkan mellan Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun och Länsstyrelsen i Blekinge

Ansökningshandlingarna finns tillgängliga på hemsidan: www.blekingearkipelag.se

Författare

Länsstyrelsen: Therese Asp, Anna-Karin Bilén, Jenny Hertzman, Anette Johansson, Jonas Johansson, Elisabeth Lindberg, Ulf Lindahl, Lennart Olsson, Petra Torebrink, Elisabet Wallsten, Ulrika Olsson Widgren och Åke Widgren.

Karlshamns kommun: Lena Axelsson och Bernt Ibertsson.

Karlskrona kommun: Britt-Marie Havby, Birgith Juel och Sven-Olof Petersson.

Ronneby kommun: Emma Berntsson, Per Drysen, Anna-Karin Sonesson och Yvonne Stranne.

I framställandet av ansökan har Biosfärkandidatkontoret sökt särskild hjälp från Björn E Berglund, professor emeritus i kvartärgeologi, Lunds universitet och Merit Kindström, forskningsingenjör vid Sveriges lantbruksuniversitet (Kapitel 11, Fysiska egenskaper) samt Lars Emmelin, professor i miljökonsekvensbeskrivning, Blekinge Tekniska Högskola (Kapitel 15, Logistisk stödfunktion).

Behjälpliga med granskning och kommentarer till texterna har även ett flertal tjänstemän vid Natur- och Miljöenheterna samt Fiskefunktionen vid Länsstyrelsen i Blekinge samt vid kommunerna varit. Utöver dessa har ytterligare ett stort antal personer direkt eller indirekt bidragit med underlag och material.

Kartor

Biosfärkandidatkontoret har framställt alla kartor som finns i ansökan och dess bilagor. Underlagskartor från Lantmäteriet, dnr 106-2004/188.

Redaktionsgrupp för framtagande av ansökan:

Lena Axelsson, Anette Johansson, Elisabeth Lindberg, Sven-Olof Petersson, Anders Thurén, Elisabet Wallsten och Ulrika Olsson Widgren.

Grafisk form: Annika Spåhl

Foton

Framsida: Flygfoto över Tärnö, Hällaryds skärgård. Bergslagsbild AB.

Eijer Andersson:	36
Jörgen Andersson:	14 övre
Ulf Arup:	93 nedre
Therese Asp:	72
Erika Axelsson:	6 nedre
Lars Bengtsson:	88
Björn Berglund:	54 båda
Bergslagsbild AB:	10, 14 nedre, 31, 47
Emma Berntsson:	104
Anna-Karin Bilén:	89 nedre, 94 nedre
Blekinge museum:	35, 50, 97 nedre
Robert Ekholm:	11, 15, 56, 61, 64, 68, 70, 84, 106, 120 mitten, 124, 145, 148, 149
Pontus Ekman:	130
Herbert Eriksen:	101
Thorbjörn Frennesson:	115
Bengt Gabrielsson:	120 övre
Britt-Marie Havby:	100
Peter Helperin:	103
Jenny Hertzman:	90, 94 mitten
Håll Sverige Rent:	105
Christer Idström:	51
Anette Johanson:	6 övre, 17, 34, 41 övre, 133
Mats Kockum:	7, 37, 39, 43, 119, 120 nedre, 123
Ulf Lundgren:	13, 89 övre, 113, 114
Annika Lydänge:	12 nedre, 95, 96, 137
Sven Löfgren:	122
Nils-Gustaf Nydolf:	32, 33, 41 nedre, 44, 45
Cecilia Näslund:	9, 97 övre
Lars-Göran Olsén:	53
Monika Puch:	81
Cecilia Serrby:	8, 91
Leifh Stenholm:	107
Thomas Vestman:	12 övre
Elisabet Wallsten:	20, 117
Ulrika Olsson Widgren:	142
Åke Widgren:	92 båda, 93 övre och mitten

Innehåll

DEL I: SAMMANFATTNING

		6
1	Föreslaget namn på biosfärområdet	6
2	Land	6
3	Uppfyllande av biosfärområdets tre funktioner	6
3.1	“Bevarande – bidra till bevarandet av landskap, ekosystem, arter och genetisk variation”	6
3.2	“Utveckling – främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar”	7
3.3	“Logistiskt stöd – stöd för demonstrationsprojekt, miljöutbildning och praktik, forskning och miljöövervakning som relaterar till lokala, regionala, nationella och globala frågor om bevarande och hållbar utveckling”	9
4	Kriterier för utnämning som biosfärområde	11
4.1	“Området ska ha en mosaik av ekosystem som representerar en större biogeografisk region och inkludera en skala av mänsklig påverkan”	11
4.2	“Det ska vara av betydelse för att bevara biologisk mångfald”	12
4.3	“Det ska ge tillfälle att utveckla och demonstrera möjligheter för en hållbar utveckling på regional nivå”.	13
4.4	“Det ska vara tillräckligt stort för att uppfylla biosfärområdets tre funktioner”	15
4.5	Genom lämplig zonindelning	16
4.6	”Organisationsstrukturer ska skapas som initierar och möjliggör att ett lämpligt spektrum av bland annat myndigheter, lokalsamhällen och privata intressen kan samverka i utformningen, utvecklingen och driften av biosfärområdet.”	18
4.7	Tillämpningsmekanismer	19
5	Påskrifter	22
5.1	Signerad av myndighet(er) som ansvarar för förvaltningen av kärnområdet(ena):	22
5.2	Signerad av myndighet(er) som ansvarar för förvaltningen av buffertzonen(erna):	23
5.3	Signerad av statlig instans (alternativt länsstyrelse eller kommunal instans) som ansvarar för förvaltningen av kärnområdet(ena) och buffertzonen (om det är tillämpligt):	24
5.4	Signerad av myndighet(er), kommun eller talesman som representerar de samhällen som är belägna i utvecklingsområdet:	25
5.5	Signerad av den nationella MAB-kommittén eller kontaktperson:	26

DEL II: BESKRIVNING

		27
6	Områdets geografiska läge (latitud och longitud)	27
7	Storlek (se karta)	28
7.1	Storlek av kärnområden	28
7.2	Storlek av buffertområden	28
7.3	Ungefärlig storlek av utvecklingsområden	28
7.4	Kortfattad motivering för denna zonindelning	28
8	Biogeografisk region	31
9	Historisk markanvändning	32
10	Befolkning i det föreslagna biosfärområdet	38
10.1	Kärnområde(n):	38
10.2	Buffertzonen(er):	38
10.3	Utvecklingsområde(n):	38
10.4	Kort beskrivning av de lokalsamhällen som finns i eller nära det föreslagna biosfärområdet	38
10.5	Namn på närmaste större stad (städer)	40
10.6	Kulturell betydelse	41
11	Fysiska egenskaper	47
11.1	Beskrivning av områdets karaktär och topografi	47
11.3	Geologi, geomorfologi, jordtyper	49

12	Biologiska egenskaper	56
12.1	Första sortens naturtyp/markanvändningstyp: ädellövskogar	56
12.2	Andra sortens naturtyp/markanvändningstyp: barrskogar	61
12.3	Tredje sortens naturtyp/markanvändningstyp: naturliga fodermarker	64
12.4	Fjärde sortens naturtyp/markanvändningstyp: odlingsmarker	68
12.5	Femte sortens naturtyp/markanvändningstyp: bebyggelsemiljöer	70
12.6	Sjätte sortens naturtyp/markanvändningstyp: vattendrag och sjöar	72
12.7	Sjunde sortens naturtyp/markanvändningstyp: innerskärgård	76
12.8	Åttonde sortens naturtyp/markanvändningstyp: ytterskärgård	81
12.9	Nionde sortens naturtyp/markanvändningstyp: stränder, öar och skär	84
13	Bevarandefunktion	87
13.1	Bidrag till att bevara en mångfald av landskap och ekosystem	87
13.2	Bevarande av en mångfald av arter	91
13.3	Bevarande av genetisk mångfald	97
14	Utvecklingsfunktion	99
14.1	Potential att främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar	99
14.2	Om turism är en betydande näring	118
14.3	Lokalbefolkningens inkomster/fördelar av ekonomisk verksamhet	122
15	Logistisk stödfunktion	123
15.1	Forskning och övervakning	123
15.2	Miljöutbildning och samhällsinformation	141
15.3	Specialistutbildning	150
15.4	Potential att bidra till världs nätverket av Biosfärområden	151
16	Markanvändning och verksamhet	153
16.1	Kärnområde	153
16.2	Buffertzonen(er)	154
16.3	Utvecklingsområde	156
17	Institutionella aspekter	158
17.1	Land, län, kommun eller andra administrativa enheter	158
17.2	Det föreslagna biosfärområdets enheter	158
17.3	Lagligt skydd för kärnområdet(erna) och om tillämpligt för buffertzonen(erna)	158
17.4	Reglering av markanvändning eller överenskommelser som kan tillämpas på utvecklingsområdet	166
17.5	Markinnehav för varje zon	169
17.6	Skötselplan eller policy och implementeringsmekanism	170
17.7	Finansiella resurser och årlig budget	174
17.8	Myndighet(er) som ansvarar för:	175
18	Speciella utnämningar	177
19	Styrkande dokument	178
20	Adresser	180
20.1	Kontaktadress för det föreslagna biosfärområdet	180
20.2	Administrativ enhet för kärnområdet	180
20.3	Administrativ enhet för buffertzonen	181

BILAGOR

Bilaga 1	Generell lokaliseringsskarta	182
Bilaga 2	Zonkarta	183
Bilaga 3	Vegetationskartor	184
Bilaga 4	Lista med juridiska dokument	188
Bilaga 5	Lista med markanvändnings- och skötselplaner	198
Bilaga 6	Hotade arter	201
Bilaga 7	Lista med huvudsakliga referenser	211
Bilaga 8	Sammanställning över miljöövervakning inom det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag	218
Bilaga 9	Lista över organisationer som ingår i Arkipelagrådet	235
Bilaga 10	Rekommendationsbrev	237

DEL I: SAMMANFATTNING

1 FÖRESLAGET NAMN PÅ BIOSFÄROMRÅDET

[Det rekommenderas att använda ett lokalt accepterat geografiskt, beskrivande eller symboliskt namn för att människor lättare ska kunna att identifiera sig med det berörda området (till exempel Río Plátano biosphere reserve, Bookmark biosphere reserve). Biosfärområden bör inte, utom i undantagsfall, namnges efter existerande nationalparker eller liknande administrativa områden.]

Biosfärområde Blekinge Arkipelag

2 LAND

Sverige

3 UPPFYLLANDE AV BIOSFÄROMRÅDENS TRE FUNKTIONER

(Artikel 3 av Statutory Framework beskriver de tre funktionerna: bevarande, utveckling och logistiskt stöd. Förklara i generella termer hur området uppfyller dessa funktioner.)

3.1 “Bevarande – bidra till bevarandet av landskap, ekosystem, arter och genetisk variation”

(Understryk områdets regionala eller globala betydelse i bevarandesyfte.)

Biosfärkandidatområdet ligger i Sveriges sydöstra hörn och omfattar större delen av Blekinges kust och skärgård. Det drygt 200 000 ha stora området innehåller landskap och biologiska värden av internationell, nationell och regional betydelse. Områdets geomorfologi och geologi i kombination med det milda, kustpräglade klimatet samt variationen mellan sött och bräckt vatten har skapat unika förutsättningar för en rik biologisk mångfald som innehåller ett stort antal rödlistade arter. Samtidigt har den i vissa områden långa kontinuiteten i markanvändning skapat livsnödvändiga förutsättningar för många arter av växter, djur och svampar, och många av värdena i områdets kulturlandskap är ett resultat av människans långvariga bruk av markerna. Här finns också inslag av miljöer och förekomster av arter som inte är betingade av mänskliga aktiviteter.

Det föreslagna biosfärområdet är unikt på flera sätt. Det består till stor del av en egen naturgeografisk region, Blekinges sprickdalsterräng och ekskogsområde. Det

innehåller Östersjöns sydligaste urbergsskärgård samtidigt som betydande delar av skärgården och fastlandskusten är bevuxna med ädellövskog. Ingen annanstans i norra Europa möts ädellövskogen och havet i sådan omfattning som vid Blekingekusten. Området innehåller också Östersjöns (och landets) sydligaste laxförande vattendrag, Mörrumsån, som samtidigt genom sitt sydliga läge är en av landets artrikaste åar. De många grunda och starkt utsötade havsvikar, laguner och åmynningar som finns längs kusten utgör mycket viktiga lek- och uppväxtområden för flera fiskarter och är samtidigt internationellt betydelsefulla rast- och övervintringslokaler för ett flertal sjöfågelarter. Områdets stora betydelse för fisk och fågel har gjort att två våtmarksområden av internationell betydelse (Ramsar-områden) har pekats ut; Mörrumsån–Pukaviksbukten och Blekinge skärgård (3 skilda delområden). Något som starkt bidrar till det långsiktiga bevarandet är de många lagskyddade områden som finns inom Blekinges skärgårds- och kustlandskap. Området innehåller sammanlagt 1 kulturresevat, 37 naturresevat och 72 Natura 2000-områden.



Ingen annanstans i norra Europa möts ädellövskogen och havet i sådan omfattning som vid Blekingekusten.

3.2 “Utveckling – främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar”

(Beskriv det föreslagna biosfärområdets potential att uppfylla detta mål.)



Det småskaliga kustnära fisket bygger på traditionella kunskaper.

Blekinge Arkipelag innefattar såväl tätbefolkade kuststräckor och tre städer som mer glesbefolkade skärgårdsområden och öppna havsområden. Här finns höga natur- och kulturarvsvärden, liksom ett lokalt engagemang för att hålla bygderna levande året om. Det finns också många aktörer inom området som på olika sätt redan idag arbetar för en hållbar utveckling. Allt detta sammantaget gör att området lämpar sig mycket väl som ett modell- och demonstrationsområde för hur ekonomisk och samhällelig utveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar kan stimuleras och utvecklas.

Blekinge Arkipelag är ett utpräglat kulturlandskap och människan har under lång tid satt sin prägel på såväl land- som vattenmiljöer. Det finns fortfarande traditionella kunskaper kring nyttjandet av naturresurser såväl inom småskaligt, kustnära fiske som

inom jordbruk och betesdrift. Dessa kunskaper och verksamheter är mycket viktiga att ta tillvara för att behålla de värden som karakteriserar Blekinge Arkipelag idag. Samtidigt blir det allt svårare att livnära sig enbart inom de traditionella näringarna, så för att kunna leva och verka på landsbygden, inte minst i skärgården, behöver innovationstänkande och entreprenörskap stimuleras för att utveckla såväl befintliga som att skapa nya hållbara möjligheter till utkomst och framtidsinriktade verksamheter inom Blekinge Arkipelag.

Samspelet stad-landsbygd och land-vatten är också av stor betydelse för Blekinge Arkipelags framtida utveckling. Närheten mellan tätorterna och landsbygden gör det möjligt att hämta sin utkomst genom arbetstillfällena i städerna och samtidigt bo i och bruka kulturlandskapet på landsbygden.

Tätorternas konsumenter ger ökade förutsättningar för att utveckla konceptet kring lokalt producerade och lokalt förädlade livsmedel och andra varor, vilket också gynnar landsbygdens och havets näringar. Blekinge Arkipelag har långa strandlinjer och präglas av stor interaktion mellan havs- och landmiljöer. En hållbar användning och utveckling av området kräver därför också en frisk Östersjömiljö, där det är viktigt att arbeta med såväl hållbart naturresursnyttjande som minskade utsläpp till havet.

Biosfärområdeskonceptets styrka är att det bygger på ett underifrånperspektiv och att arbeta utifrån de förutsättningar och behov som finns i respektive område. För att få förankring och lokal drivkraft är det nödvändigt med dialog, delaktighet och ”brukarplanering” tillsammans med boende, intresseorganisationer, näringsidkare, entreprenörer, forskare, myndigheter och andra aktörer. Ett exempel på projekt som bedrivs är SamarBETE, vilket syftar till att skapa möjligheter för djurägare att hålla betesdjur i skärgården året runt.



Inom turism och rekreation finns stora utvecklingsmöjligheter.

Områdets utvecklingsmöjligheter kan stärkas genom inhämtning av inspiration, utbyte av erfarenheter och samarbete med andra kustområden kring Östersjön och andra delar av världen. Här är världsnätverket av biosfärområden av stort värde. Blekinge Arkipelags hittillsvarande biosfärprocess har visat att det finns ett stort engagemang för att arbeta för en hållbar utveckling av området. Genom att inom biosfärkonceptets ramar bygga upp en gemensam, samlande arena, där olika intres-

senter och verksamhetsutövare kan mötas, diskutera och samverka kring olika frågor, får man ett kraftfullt redskap för att området ska kunna utvecklas hållbart på såväl kort som längre sikt. Arkipelagrådet är en viktig samling i detta arbete.

3.3 “Logistiskt stöd – stöd för demonstrationsprojekt, miljöutbildning och praktik, forskning och miljöövervakning som relaterar till lokala, regionala, nationella och globala frågor om bevarande och hållbar utveckling”

(Beskriv existerande eller planerade anläggningar).

Miljöutbildning, praktik och demonstrationsprojekt

Det planerade biosfärområdet har stor potential att bli ett stöd inom **miljöutbildning** i området, främst genom att bygga upp nära kontakter med grundskoleutbildningarna inom de tre berörda kommunerna, Karlshamn, Karlskrona och Ronneby samt andra utbildningsinstanser. Biosfärområdet kan även fungera som inspiratör och bollplank generellt samt genomföra egna utbildningsaktiviteter.

Biosfärkonceptet i sig är en intressant form för att arbeta integrerat med utvecklings- och bevarandefrågor, vilket redan under förstudien och kandidatfasen bidragit till att det varit ett stort intresse för att göra **praktik** och skolarbeten med koppling till Blekinge Arkipelag.

Genom att vara en mötesplats för olika verksamheter och intressen kan behov identifieras och nya idéer och möjligheter uppstå, som kan utvecklas till **demonstrationsprojekt** för hållbar utveckling. Exempel på detta, som redan påbörjats under kandidatfasen i Blekinge Arkipelag, är ett tvärsektoriellt, gemensamt arbete för att bygga upp hållbara VA-lösningar för Blekinges kust- och skärgårdsområden. Ett annat exempel är projektet SamarBETE, som syftar till att underlätta för betesdrift i skärgården och kustlandskapet.



Betet i skärgården har en lång tradition och är viktigt för att hålla landskapet öppet.

Forskning och högskoleutbildning

Blekinge Tekniska Högskola (BTH) har stort behov av det logistiska stödet i ett biosfärområde för såväl utbildning och demonstrationsprojekt som forskning. BTH är en av de högskolor i Sverige som är starkast profilerad mot samverkan med omgivande samhälle. BTH har som en av 22 högskolor i landet fått finansiering av KK-stiftelsen för ett omfattande projekt ”ProVision” för samproduktion med näringsliv och offentlig sektor av kunskap inom sina profilområden. För utbildning och forskning om hållbar samhällsutveckling är möjligheterna till stöd och samverkan med regionen och kommunerna av avgörande betydelse. Sveriges enda sammanhållna utbildning till planeringsarkitekt finns vid BTH och samverkan med de tre kommunerna är avgörande för utbildningens verklighetsanknytning. Projekt- och examensarbete i utbildningen har

under många år berört skärgårdsplanering och skärgårdsutveckling. BTH har också ett internationellt Mastersprogram, *European Spatial Planning and Regional Development*, som är ledande i Europa på området. Programmet *Strategic Leadership for Sustainable Development* har också fått betydande internationell uppmärksamhet. Båda programmen ger internationella studenter möjlighet att utföra examensarbete inom hållbar utveckling.

Miljöövervakning

Miljöövervakning har skett under lång tid och inom många olika ämnessektorer. Den del av miljöövervakningen som är statligt finansierad samordnas av Naturvårdsverket och Länsstyrelsen och bedrivs numera inom tio olika programområden, uppdelade efter olika miljöer t.ex. Sötvatten, Jordbruksmark, Våtmarker och Skog. Utöver den statliga miljöövervakningen görs många viktiga undersökningar av bl.a. kommunerna, vattenvårdsförbund, universitet/högsolor och ideella organisationer. Länsstyrelsen har i samband med etableringsprocessen av det föreslagna biosfärområdet och den pågående revideringen av det regionala miljöövervakningsprogrammet utfört en sammanställning av all miljöövervakning i området. Mer än 950 platser ingår i någon typ av miljöövervakning i det planerade biosfärområdet.



Provtagning i vattenmiljöer kan utföras vintertid på isen.

4 KRITERIER FÖR UTNÄMNING SOM BIOSFÄROMRÅDE

[Artikel 4 av Statutory Framework beskriver sju generella kriterier för att ett område ska kvalificera sig för utnämning som biosfärområde. Dessa är beskrivna i följordning här nedan.]

4.1 “Området ska ha en mosaik av ekosystem som representerar en större biogeografisk region och inkludera en skala av mänsklig påverkan”

(Begreppet “mosaik” hänvisar till en mångfald av natur- och markanvändningstyper som har sitt ursprung i mänsklig aktivitet, som till exempel åkerfält, brukade skogar, osv. Begreppet “större biogeografisk region” är inte exakt definierad, men det rekommenderas att anknyta till kartan över ”Världsnätverket av biosfärområde ” som beskriver 12 huvudsakliga ekosystemtyper i en global skala).



Landskapet i Blekinge Arkipelag är varierat med öppen och skogklädd mark.

Det föreslagna biosfärområdet tillhör den biogeografiska regionen *Temperate and subpolar broadleaf forests or woodlands* (svenska zonen *Södra lövskogsregionen*, även kallad *Nemoral regionen* av EU). Trots att området är för svenska förhållanden relativt tätbefolkat är många av de olika ekosystemen, i jämförelse med förhållandena på kontinenten, inte intensivt nyttjade eller brukade vilket delvis förklarar varför de biologiska värdena finns kvar i stor omfattning.

Landskapets småskalighet bidrar starkt till att området utgör en mosaik av olika ekosystem. Skärgårdens landskap har brukats mer eller mindre intensivt sedan medeltiden och på de stora öarna sedan förhistorisk tid. Den mänskliga hävden har haft och har stor betydelse för de biologiska värdena, framför allt när det gäller den extensivt nyttjade ädellövskogen och ängs- och hagmarkerna med inslag av ek.

Inom Blekinge Arkipelag kan ett stort antal markanvändningstyper urskiljas. Områdets ädellövskogar upptar en förhållandevis stor areal. En del av dem har lång kontinuitet medan andra har uppkommit genom igenväxning av ängs- och hagmarker eller glesa betade skogar. Ädellövskogarna är idag till stora delar extensivt brukade. Barrskogarnas utbredning inom området är mer begränsad. De utgörs främst av planterade och rationellt brukade granskogar, men utmed delar av kusten finns även gott om planterad, brukad tallskog. Det finns även inslag av naturliga och extensivt brukade tallskogar. De sistnämnda återfinns oftast på grunda och magra marker, t.ex. på hållmarksområden nära havet.

De naturliga fodermarkerna utgör en blandning av olika typer av ängs- och hagmarker vars biologiska värden alla är beroende av hävd och skötsel i varierande utsträckning. Särskilt viktiga typer är ekhagar, ofta med inslag av jätteträd, och havsstrandängar som är viktiga fågelbiotoper. Odlingsmarkerna, d.v.s. åkrarna och de kultiverade betesmarkerna, tillhör de mest intensivt utnyttjade av biosfärkandidatområdets markanvändningstyper, vilket också innebär att de biologiska värdena är mycket begränsade.

Biosfärkandidatområdets bebyggelsemiljöer, inte minst tätorterna, innehåller naturområden med unika biologiska värden. De högsta värdena finns i de ädellövskogar och parker som bevarats som tätortsnära ströv- och friluftsområden och som ofta har sitt ursprung i gamla ekhagmarker, vilket förklarar det bitvis stora inslaget av flerhundraåriga jätteträd.



Brunnsskogen i Ronneby är ett populärt strövområde med sina höga bokar.

Av områdets sjöar och vattendrag är de sistnämnda särskilt viktiga. Vattendragen är endast delvis reglerade och har därför kunnat bibehålla mycket av sin biologiska mångfald. De utgör också viktiga fiskevatten, särskilt den internationellt välkända Mörrumsån.

Innerskärgårdens marina miljöer nyttjas för olika mänskliga aktiviteter på land och till sjöss, bl.a. småskaligt fiske, båttrafik och rekreation. Den låga salthalten gör att området troligen saknar motsvarigheter inom sin biogeografiska region. Ytterskärgården, d.v.s. det öppna havet, upptar en stor del av biosfärkandidatområdets yta och har delvis en annan artsammansättning än skärgårdens inre och grundare delar.

Många av områdets mindre öar är viktiga för häckande sjöfåglar. Blekinge Arkipelags stränder, mindre öar och skär har oftast utgjort betesmarker i äldre tider. På en del öar sker fortfarande betesdrift, men det minskande antalet betesdjur i skärgården leder idag till igenväxning och ett förändrat landskap.

4.2 "Det ska vara av betydelse för att bevara biologisk mångfald"

(Detta avsnitt ska inte bara ange antalet endemiska, eller sällsynta och hotade arter på lokal, regional eller global nivå, utan också arter som är av ekonomisk betydelse i ett globalt perspektiv, ovanliga naturtyper eller unika markanvändningsmetoder (som till exempel traditionell betesdrift eller fiske med handredskap) som främjar bevarandet av biologisk mångfald. Ge endast en generell beskrivning här.).

Blekinge Arkipelags variationsrika mosaiklandskap, kombination av ovanliga ekosystem och till stora delar extensiva nyttjande har tillsammans skapat förutsättningar för en biologisk mångfald som har få motsvarigheter i ett internationellt perspektiv. Framförallt bör ädellövskogarna och förekomsten av gammelträd eller jätteträd (främst ek) framhållas. Området tillhör landets rikaste när det gäller förekomst av gammelträd/jätteträd. Sverige, i sin tur, hyser uppskattningsvis mer än en tredjedel av jätteträden i Europa. Av Sveriges 3 653 rödlistade arter är närmare en fjärdedel knutna till gamla och grova träd i kulturlandskapet. Någon exakt siffra på hur många av dessa som finns i biosfärkandidatområdet är inte känd, men det är sannolikt en betydande andel. Områdets jätteträd återfinns i såväl skogar och hagmarker som i parker och trädmiljöer i och i anslutning till tätorterna och deras stadskärnor samt i annan samlad bebyggelse. Biosfärkandidatområdet är därmed också av ytterligt stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald i ett europeiskt perspektiv.

Några av de hotade eklevande arter som Sverige och biosfärkandidatområdet har ett särskilt ansvar för att bevara är ekoxe *Lucanus cervus*, läderbagge *Osmoderma eremita*, tårticka *Inonotus dryadeus*, eklackticka *Ganoderma resinaceum* och gammelekslav *Lecanographa illecebrosa*. Likaså är Mörrumsåns unika artrikedom av mycket stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald. Äns genetiskt unika stam av lax är av avgörande betydelse för laxförekomsten i hela södra Östersjön, och har därmed också ett stort ekonomiskt värde. De grunda och delvis utsötade brackvattenvikarna utgör ytterst värdefulla lek- och uppväxtområden för fisk, t.ex. gädda *Esox lucius*, abborre *Perca fluviatilis* och sill *Clupea harengus*, vilket ger dem ett såväl ekologiskt som ekonomiskt betydande värde. De är samtidigt av största betydelse för framförallt ett flertal arter av rastande och övervintrande sjöfåglar. I de grunda vikarna lever även den för Östersjön endemiska kransalgen raggsträse *Chara horrida*. Området hyser också en betydande andel av Östersjöns knubbsälspopulation. Inom det föreslagna biosfärområdet finns också viktiga förekomster av flera hotade grod- och kräldjursarter, där långbensgroda *Rana dalmatina* särskilt bör framhållas.



Ekoxhannens kraftiga underkäkar används som vapen i kampen om honorna.



Blekinge Arkipelag hyser en stor del av Sveriges population av långbensgroda.

Det föreslagna biosfärområdet innehåller 18 globalt rödlistade arter (IUCN Redlist), 36 EU-listade fågelarter (Fågeldirektivet) och 13 EU-listade arter av andra växter och djur (Habitatdirektivet), samt 449 nationellt rödlistade arter. Samtidigt som kunskapen om vissa grupper av växter, svampar och djur är god är det fortfarande mycket som är okänt eller bristfälligt känt. Med största sannolikhet är den biologiska mångfalden och förekomsten av rödlistade arter ännu mycket rikare än vad vi idag vet, något som framtida inventeringar får visa.

4.3 “Det ska ge tillfälle att utveckla och demonstrera möjligheter för en hållbar utveckling på regional nivå”.

(Beskriv i generella termer områdets möjlighet att fungera som pilotområde för att främja en hållbar utveckling i sin region).

Blekinge Arkipelag präglas av sitt läge i södra Östersjön med öppna havsområden, relativt glesbefolkad skärgård och en tätbefolkad kust. Människan har varit en del av och format landskapet allt sedan den senaste istidens slut. Blekinge Arkipelag är idag unikt och mycket attraktivt för boende, turistverksamhet och för det rörliga friluftslivet. En hållbar utveckling förutsätter att vi både kan bevara och nyttja de natur- och kulturvärden som finns i området, att det finns näringsverksamheter och service av olika slag

samt att innovationstänkande och entreprenörskap stimuleras. En hållbar utveckling för Blekinge Arkipelag behöver utgå från det befintliga landskapet med dess karaktär och förutsättningar. Vi måste sträva efter helhetssyn med balans mellan människa, ekonomi och miljö. En hållbar och levande skärgård är en mycket viktig del i detta.

En grundförutsättning för en långsiktigt ekonomiskt hållbar utveckling är ett hållbart nyttjande av naturresurser. Samtidigt är mycket av Blekinge Arkipelags naturvärden och kulturarv beroende av att det finns förutsättningar för en ekonomisk utveckling inom de näringar som format landskapet under lång tid. För en långsiktigt hållbar utveckling av området är det viktigt att befintliga verksamheter inom olika typer av företagande kan utvecklas och stärkas, men också att nya arbeten och därmed utkomstmöjligheter kan skapas. Det enskilda företagandet genom lokala entreprenörer inom olika branscher är här av stort värde. Deras initiativ inom olika sektorer kan ge nya och hållbara möjligheter till utkomst och framtidsinriktade verksamheter inom det planerade biosfärområdet. Sådana kan exempelvis vara inom besöksnäringen, turism, men också inom de traditionella näringarna lantbruk och fiske. Det är viktigt att också se möjligheterna till kombinerade företag med flera olika verksamheter. Sådana kan vara uthyrningsverksamhet, guidningar, service av skilda slag, betesdrift och naturvård, lokal förädling av produkter från området eller sociala funktioner i olika kombinationer.



Vettar är attrapper som används vid sjöfågeljakt. De är ofta dekorativa och tillverkning av vettar är en möjlig inkomstkälla i skärgården.

Samverkan mellan olika verksamheter/entreprenörer kan också vara en möjlig väg för att bredda och stimulera nytänkande och samordningsfördelar till nytta för områdets ekonomiska utveckling. Ett aktivt biosfärkontor är en samlingspunkt för att knyta samman olika entreprenörer och företagare inom området. Det kan vidare vara en plats där nya verksamheter samlas upp för en vidare spridning och utveckling av nya affärsidéer inom exempelvis ekoturism och service. Blekinge Arkipelag kan här stå som modell för ett nytt arbetssätt där den enskilde entreprenörens förmåga och möjligheter till utveckling av områdets naturliga förutsättningar stimuleras.

Blekinge Arkipelag utgörs till tre fjärdedelar av marina Östersjömiljöer och havsmiljöfrågorna är därför av stor vikt i området. Förutom att hysa mycket höga natur- och kulturmiljövärden har havsområdet under lång tid haft stor betydelse för livsmedelsförsörjningen och är idag dessutom viktigt för olika typer av fritidsaktiviteter. Exempel på frågor som det börjat arbetas med redan under biosfärkandidatfasen är vatten och avlopp. Inom Blekinge Arkipelag finns ett stort engagemang för att hitta nya och miljömässigt hållbara lösningar på VA-frågor. Detta gäller för såväl permanentboende och sommarstugeägare som för båtfolk och turister. På flera håll inom det föreslagna biosfärområdet finns idéer och projekt som syftar till att hitta små- och storskaliga avloppslösningar för att minska utsläppen till Östersjön. Ett annat aktuellt ämne med syfte att minska gift- och närsaltbelastningen i Blekinges del av Östersjön är att inrätta båtbottentvättar, för att minska användningen av giftiga båtbottnfärger.



Blåmusslan är en av de arter man kan få se om man följer snorklingsleden i Kollevik.

Biosfärkandidatområdets inrättande av en snorklingsled i Kollevik, Karlshamn, har också återkoppling till hållbar utveckling av området. Genom att på ett konkret sätt öka allmänhetens kunskaper och medvetande om Östersjön skapas ett ökat engagemang för dess miljöer och tillstånd. Snorklingsleden har också blivit ett nytt utflyktsmål, som lockat såväl långväga som lokala besökare. Natur- och kulturturismen är fortfarande förhållandevis utvecklad i området, men med tanke på Blekinge Arkipelags höga natur-

och kulturvärden finns det stort intresse och stor potential att utveckla den på ett hållbart sätt framöver. Inom biosfärkandidatarbetet har det även hållits några seminarier kring ekoturism för turismentreprenörer, för att inspirera och visa på möjliga utvecklingsnischer.

Det föreslagna biosfärområdet ligger inom kommunerna Karlshamn, Karlskrona och Ronneby. Alla tre kommunerna arbetar redan idag aktivt med olika projekt och verksamheter kopplade till hållbar utveckling. Genom bildande av ett biosfärområde finns positiva möjligheter till en utökad kommunal samplanering för det gemensamma skärgårds- och kustlandskapet, vilket även kommer gynna områdets utvecklingsmöjligheter i ett större sammanhang. Det kan också fungera som inspiration och förebild för andra områden lokalt, regionalt och nationellt.

4.4 “Det ska vara tillräckligt stort för att uppfylla biosfärområdets tre funktioner”

(Detta avsnitt hänvisar mer specifikt till (a) den yta som krävs för att uppfylla kärnområdet(ena)s långsiktiga bevarandemål och (b) tillgängligheten till områden som är lämpliga för att tillsammans med lokalbefolkningen testa och visa modeller för ett hållbart resursutnyttjande.).

Området som avgränsats för det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag omfattar skärgårds-, kust- och öppna havsområden i Östersjön inom de tre kommunerna Karlshamn, Karlskrona och Ronneby i Blekinge län. Den avgränsade skärgården och dess närliggande kust- och havsområden är i många frågor intimt sammanknippade. Det föreslagna biosfärområdet har en total areal på ca 213 000 ha, varav 156 000 ha hav och 57 000 ha land. Skärgården består av ca 1 000 öar och ett oräknat antal mindre kobbar och skär. Områdets totala strandlinjesträcka är ca 530 km, varav fastlandets kuststräcka är ca 367 km lång, vilket visar på den stora interaktion som sker mellan havs- och landmiljöer i hela området.



Norr om Tärnö ligger några av skärgårdens 1000 öar och oräkneliga kobbar och skär.

Områdets kärnområden omfattar totalt ca 21 000 ha och buffertzonerna ca 47 000 ha. Dessa områden speglar en stor del av den biologiska mångfald och det kulturhistoriska arv som Blekinge Arkipelag besitter. Storleken på kärnområdena bedöms vara tillräcklig för att uppfylla de långsiktiga bevarandemålen. I det föreslagna biosfärområdet bor ca 85 000 permanentboende, varav ca 4 000 på öar med eller utan fast landförbindelse. Till detta kommer ett stort antal säsonsboende och tillfälliga besökare. Den största delen av befolkningen bor i utvecklingsområdet, men i hela det föreslagna biosfärområdet testas och demonstreras hållbart resursnyttjande och hållbar utveckling.

4.5 Genom lämplig zonindelning

(a) ett lagligt skyddat kärnområde eller områden för långsiktigt skydd enligt de bevarandemål som gäller för biosfärområden, där storleken på kärnområdet måste vara tillräcklig för att uppnå dessa mål.

(Beskriv kortfattat kärnområdet(ena) och ange deras lagliga status, storlek, och huvudsakliga bevarandemål).

Kärnområdena utgörs av naturreservat, kulturresevat, Natura 2000-områden och biotopskyddsområden, vilka alla har ett skydd i svensk lagstiftning enligt miljöbalken, som trädde i kraft januari 1999 (1998:808). Kärnområdet inom det föreslagna biosfärområdet omfattar ca 21 000 ha (10 % av områdets areal).

- Kulturresevat 102 ha
- Naturreservat 15 642 ha
- Natura 2000-områden enligt EU:s habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) 14 191 ha
- Natura 2000-områden enligt EU:s fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) 7 944 ha
- Biotopskyddsområden 103 ha

Flera av ytorna är både Natura 2000-områden enligt EU:s habitatdirektiv och fågeldirektiv och ibland även natur- eller kulturresevat. Kärnområdenas huvudsakliga bevarandemål är till största delen knutna till skärgårdsmiljöer på land och i havet och eklandskapet i kust- och skärgård. Verksamheter i kärnområden begränsas till sådana som tillåts enligt föreskrifterna för ovan nämnda områdeskydd.



Tjärö är både naturreservat och Natura 2000-område

(b) en buffertzon eller zoner som är tydligt identifierade och som omger eller angränsar till kärnområdet eller områdena, där endast sådan verksamhet kan bedrivas som är förenlig med bevarandemålen.

(Beskriv kortfattat buffertzonen(erna), deras lagliga status, storlek och de aktiviteter som pågår eller är planerade här.)

Buffertzonerna inom det föreslagna biosfärområdet har en areal på ca 47 000 ha (22 % av områdets areal). Nästan 2/3 av arealen är hav. Buffertzonerna utgörs av områden som är beslutade som Ramsarområde, riksintresse för naturvård och kulturmiljövård, strandskyddsområden i kustområdet och längs de större åarna, marker där staten genom Skogsstyrelsen tecknat långsiktiga naturvårdsavtal med markägare, fågel- och salskyddsområden, BSPA-område utpekade av Helcom och Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. Strandskydd, riksintressen och djurskyddsområden omfattas av svensk lagstiftning enligt miljöbalken (1998:808) och Ramsarområdet av Ramsarkonventionen som trädde i kraft 1975. Helsingforskonventionen undertecknades första gången 1974 och i reviderad form 1992. I buffertzonen återfinns:

- Riksintresse för kulturmiljövård 10 940 ha
- Riksintresse för naturvård 52 934 ha
- Ramsarområden (2 st) 13 578 ha
- Skogliga naturvårdsavtal 227 ha
- Världsarv 1 425 ha
- BSPA-område (Helcom) 10 556 ha
- Djurskyddsområden 1 321 ha.

De olika skyddsområdena överlappar ofta varandra. I buffertzonerna bedrivs bl.a. skogs- och jordbruk samt fiske. Utöver dessa förekommer även bl.a. turism, rekreation som fiske- och naturupplevelser, undervisning, forskning och miljöövervakning. Buffertzonen omfattar marina miljöer, ädellövskog, mark som gränsar till värdefulla vattendrag och strandnära mark, betesmark, åkermark och rinnande vattendrag. Verksamheter i buffertzoner begränsas enligt föreskrifter för ovan nämnda områdesskydd.

Värdena i buffertzonen kommer att kunna användas för att stärka de ekonomiska och praktiska möjligheterna för att gynna verksamheter i området.

(c) ett yttre utvecklingsområde där skötselmetoder för ett hållbart resursutnyttjande främjas och utvecklas.

(Sevilla-strategin gav ökad betydelse åt utvecklingsområdet eftersom det är inom detta område som nyckelfrågor om miljö och utveckling av en given region ska behandlas. Utvecklingsområdet är per definition inte avgränsat utan dess yta kan förändras för att möta de problem som kan uppstå med tiden. Beskriv kortfattat utvecklingsområdet som det är avsett vid nomineringen, samt de frågor som ska behandlas där på kort och lång sikt. Storleken ska endast anges som en indikation.).

Utvecklingsområdet i det föreslagna biosfärområdet är 145 000 ha stort, vilket omfattar närmare 70 % av den totala arealen. 75 % av utvecklingsområdet är hav. Utvecklingsområdet består, förutom de marina delarna, till största delen av jordbruksmark,

skogsmark, några större industrier samt tätorter och spridd bebyggelse. I utvecklingsområdet finns stor potential för att främja hållbar utveckling, bland annat genom de miljöprojekt som kommunerna driver och genom forskning, information och undervisning. Eftersom det redan utförs en mängd goda initiativ för hållbar utveckling inom flera samhällssektorer i utvecklingsområdet gäller det även att framöver stödja dessa initiativ. Målsättningen är att biosfärområdet, som ett modellområde för hållbar utveckling, ska underlätta skapandet av ekonomiska resurser, men även mänskliga nätverk och gemensamma initiativ över kommun- och sektorsgränser, t.ex. genom gemensam planering inom ramen för samverkansplanen för området. Hållbara näringar som småskaligt jordbruk och fiske, lokal livsmedelsproduktion, varierat och naturvårdsanpassat skogsbruk och ekoturism är exempel på aktiviteter som redan bedrivs i utvecklingsområdet och som det föreslagna biosfärområdet ser stor potential i att vidareutveckla.

4.6 "Organisationsstrukturer ska skapas som initierar och möjliggör att ett lämpligt spektrum av bland annat myndigheter, lokalsamhällen och privata intressen kan samverka i utformningen, utvecklingen och driften av biosfärområdet."

(Finns sådana arrangemang eller är de planerade)

Det föreslagna biosfärområdet planeras att formellt drivas som ett samarbete mellan fyra likvärdiga parter; Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun och Länsstyrelsen Blekinge län. Det har redan under biosfärkandidaturen funnits en gemensam styrgrupp med övergripande ansvar för biosfärbetet, vilken kommer att fortsätta om området utses till ett biosfärområde. Organisationen kommer att utvärderas under år 2011.

Det praktiska arbetet kommer att drivas från ett biosfärkontor, som kommer att inrättas under år 2010. Biosfärkontorets funktion är att vara en koordinations- och verksamhetsplattform för bl.a. informationsspridning och kunskapsuppbyggnad kring olika utvecklings- och bevarandefrågor, mötesplats för olika aktörer i området samt vara drivande, medverkande och stöttande i olika verksamheter och projekt som berör både utveckling och bevarande. Biosfärkontoret kommer inte att ha någon myndighetsfunktion. Utöver koordinatören kommer även personal från de fyra parterna medverka i biosfärkontorets kontinuerliga verksamhet, liksom de redan under kandidatfasen deltagit i en gemensam biosfärbetsgrupp. Detta ger även goda förutsättningar för en bra förankring av biosfärbetet in i respektive huvudmannaorganisation.



Repslagning är en gammal hantverkstradition som väcks till liv årligen vid det 100-åriga varvet på Östra Hästholmen.

För att bli den samlande nod och mötesplats kring vilken olika verksamheter och intressenter kan samverka för att utforma, utveckla och driva Blekinge Arkipelag framåt på ett hållbart sätt, samt vara en inspiratör kring dessa frågor för andra, behövs dynamiska och flexibla nätverk och mötesformer. En samrådsgrupp, Arkipelagrådet, bestående av engagerade personer från föreningar, näringsliv, myndigheter, förvaltare och andra aktörer kommer vara en regelbundet återsamlad grupp vars syfte är att gemensamt diskutera biosfärområdets olika angelägenheter. Arkipelagrådet är en stor resurs och kunskapsbank för områdets utveckling genom alla de olika intressen som finns representerade där. Utöver detta är det viktigt att ta vara på de nätverk som finns och som hela tiden byggs på, för att kunna bilda tematiska grupper utifrån de frågor och behov som uppkommer under biosfärprocessen.

4.7 Tillämpningsmekanismer

Har det föreslagna biosfärområdet:

(a) mekanismer för att reglera mänskliga aktiviteter och resursutnyttjande i buffertzonen eller zonerna?

(beskriv kortfattat)

De flesta verksamheter regleras genom de befintliga nationella, lagstadgade regelverken (framför allt miljöbalken och plan- och bygglagen).

Miljöersättningsystemet och landsbygdsprogrammet verkar reglerande på så sätt att det inom respektive system ställs krav på hur skötseln av landskapet ska bedrivas. Bidrag kan fås för bl.a. brukande av värdefulla betes- och slåttermarker. Vidare finns också fiske-, skogs- och lantbruksbranschernas egna överenskommelser, bl.a. gällande certifiering av skog (t.ex. FSC och PEFC), mark för ekologisk odling (t.ex. KRAV) och fiskenäring (Närfiskat). Det finns också möjligheter till olika typer av frivilliga överenskommelser och avtal som berör markanvändningen inom områden på kommunal eller privat mark, så kallade skötselavtal.

(b) en förvaltningsplan eller policy för biosfärområdet?

(beskriv kortfattat)

För närvarande finns ingen förvaltningsplan eller policy för området, men biosfärkandidatområdet ingår i ett nationellt pilotprojekt som Naturvårdsverket håller i, vilket syftar till att i bred samverkan med olika aktörer i fem utvalda pilotområden ta fram förvaltningsplaner för värdefulla kust- och skärgårdsområden. Målet är att ta fram ett nytt arbetssätt som baseras på dialog, diskussion och gemensamt framtagande av en förvaltningsplan mellan myndigheter och berörda aktörer. Genom att skapa samsyn mellan olika intressenter och samtidigt bibehålla en helhetssyn på landskapet, utvecklas en hållbar framtidsbild som flertalet berörda tror på och är beredda att arbeta för.

Planerna, s.k. samverkansplaner, ska ligga till grund för den framtida förvaltningen av respektive område. De ska inte vara tvingande, men genom att de tas fram i nära samverkan med olika berörda parter kommer de utgå ifrån respektive områdes verkliga förutsättningar och behov, vilket gör dem till effektiva redskap i områdenas fortsatta utvecklings- och bevarandearbete.

Målsättningen för Blekinge Arkipelags del är att denna samverkansplan ska bli ett dynamiskt verktyg i det fortsatta arbetet med utvecklings- och hållbarhetsarbetet för ett biosfärområde med havsmiljöfokus. Verktyg för detta är bl.a. olika kunskapshöjande aktiviteter om havet, som seminarier, work-shops, temadagar, etc., genomförande av olika delprojekt inom ramen för en hållbar skärgårdsutveckling och möten mellan olika intressegrupper och verksamhetsområden. Samverkansplanen ska utformas och dokumenteras på ett sådant sätt att en kunskapshöjande uppföljning främjas och erfarenheter tas till vara. Planen beräknas bli klar under år 2010, då pilotprojektet ska avslutas.

(c) en utnämnd myndighet eller mekanism för att kunna tillämpa denna förvaltningsplan eller policy?

(beskriv kortfattat)

Blekinge Arkipelags fyra huvudmän, Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun och Länsstyrelsen Blekinge, kommer via sin gemensamma styrgrupp ha det övergripande ansvaret för tillämpningen och utformningen av förvaltningsplanen. Det praktiska ansvaret för arbetet med förvaltningsplanen och att hålla den aktuell kommer att ligga på biosfärkontoret.

(d) program för forskning, miljöövervakning, utbildning och praktik?

(Beskriv kortfattat forsknings- och miljöövervakningsaktiviteter (pågående eller planerade) såväl som aktiviteter inom utbildning och praktik.

Det har bedrivits forskning inom flera olika ämnesområden sedan lång tid tillbaka i Blekinges skärgårds- och kustlandskap. Mycket av dagens forskning i området bedrivs på Blekinge Tekniska Högskola (BTH), som ligger inom det föreslagna biosfärområdet. Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp bedriver också en hel del forskning i området, liksom Högskolan i Kalmar. Det finns idag inget samlat program för forskning inom det föreslagna biosfärområdet. På sikt kan det bli aktuellt att utse en forskningskoordinator, som ansvarar för eventuella forskningsprogram för biosfärområdet, kommunikation mellan olika forskningsprojekt och en samlad databas över avslutade och pågående forskningsprojekt.

Biosfärkandidatkontoret Blekinge Arkipelag poängterar vikten av att bedöma ett "nolläge" för både socioekonomiska faktorer och bevarande av landskapsvärden, som underlag för en framtida utvärdering av biosfärområdets effekt. Kontoret har för avsikt att inleda ett samarbete med BTH som bedriver forskning av detta slag.

Miljöövervakning har skett under en lång tid i området. Den del av miljöövervakningen som är statligt finansierad samordnas av Naturvårdsverket och bedrivs inom tio olika programområden, uppdelade efter olika typer av miljöer som Sötvatten, Jordbruksmark, Våtmarker och Skog. Förutom den miljöövervakning som utförs av statliga myndigheter görs många viktiga undersökningar i annan regi, t.ex. av kommuner, vattenvårdsförbund, universitet eller ideella organisationer. Inom det tänkta biosfärområdet finns ca 950 platser som ingår eller har ingått i någon typ av miljöövervakning.

Under 2008 reviderades länens miljöövervakningsprogram. All miljöövervakning som utförs i länen analyserades och utvärderades i syfte att hitta brister och även göra en relevant prioritering av övervakningen. Målsättningen var även att hitta effektiva lösningar i samarbete med andra län, genom samordning. Den övervakning som idag genomförs inom Blekinge Arkipelag är omfattande och kompletteras även av åtgärder inom det nationella anslaget för hotade arter och uppföljning inom Natura 2000 och skyddade områden. Inom ramen för arbetet med att ta fram en samverkansplan för området, är ambitionen att identifiera eventuella brister i dagens övervaknings- och uppföljningsprogram och behov ska om möjlighet integreras i befintlig övervakning.



Exkursioner i landskapet är ett sätt att få befolkningen att lära sig om sin bygd.

Det finns ett stort utbud av samhällsinformation och aktiviteter inom utbildning i området, som vänder sig såväl till befolkningen i allmänhet som till särskilda grupper. Olika typer av kunskapshöjande aktiviteter arrangeras av olika verksamhetsgrenar inom såväl kommuner och länsstyrelse som av olika fristående utbildningsorganisationer, företag, ideella föreningar, etc. Det framtida biosfärområdet, som ska vara ett modellområde för hållbar utveckling, kommer att utgöra en viktig inspiratör och resurs för utbildning och praktik.

Biosfärkontoret ska fortsätta arbetet med att initiera och stödja utbildningssatsningar för olika grupper i biosfäriskt relaterade ämnen som är aktuella i Blekinge Arkipelag, samt utveckla och stödja projekt och verksamheter som leder till ökade kunskaper om hur människan kan interagera med sin omgivande miljö på ett hållbart sätt.

5 PÅSKRIFTER

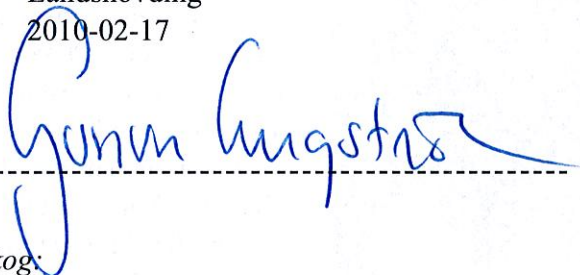
5.1 Signerad av myndighet(er) som ansvarar för förvaltningen av kärnområdet(ena):

För Natura 2000-områden, natur- och kulturresevat, och biotopskydd i odlingslandskapet:

Institution: Naturvårdsverket
Namn: Maria Ågren
Titel: Generaldirektör
Datum: 2010-03-31

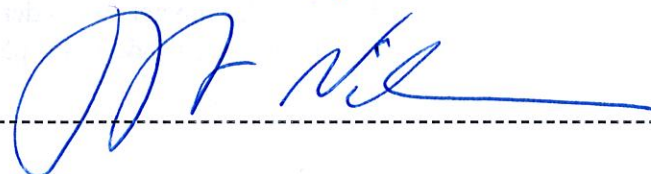


Institution: Länsstyrelsen i Blekinge län
Namn: Gunvor Engström
Titel: Landshövding
Datum: 2010-02-17



För biotopskydd i skog:

Institution: Skogsstyrelsen
Namn: Bengt Nilsson
Titel: Distriktschef
Datum: 2010-03-11



5.2 Signerad av myndighet(er) som ansvarar för förvaltningen av buffert-zonen(erna):

För Ramsar-områden, fågel- och salskyddsområden, BSPA-område enligt Helcom och världsarv:

Institution: Naturvårdsverket
Namn: Maria Ågren
Titel: Generaldirektör
Datum: 2010-03-31



Institution: Länsstyrelsen i Blekinge län
Namn: Gunvor Engström
Titel: Landshövding
Datum: 2010-02-17



För riksintresseområden för natur- och kulturmiljövård, och strandskyddsområden:

Institution: Karlshamns kommun
Namn: Sven-Åke Svensson
Titel: Kommunstyrelsens ordförande
Datum: 2010-02-17



Institution: Karlskrona kommun
Namn: Karl-Gösta Svensson
Titel: Kommunstyrelsens ordförande
Datum: 2010-02-17

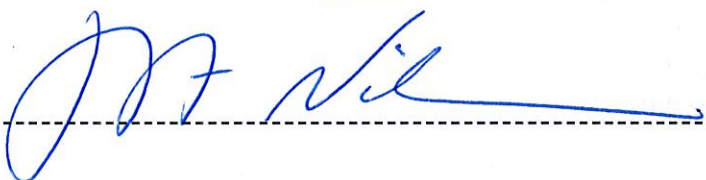


Institution: Ronneby kommun
Namn: JanAnders Palmqvist
Titel: Kommunstyrelsens ordförande
Datum: 2010-02-17



För mark med långsiktiga naturvårdsavtal:

Institution: Skogsstyrelsen
Namn: Bengt Nilsson
Titel: Distriktschef
Datum: 2010-03-11



5.3 Signerad av statlig instans (alternativt länsstyrelse eller kommunal instans) som ansvarar för förvaltningen av kärnområdet(ena) och buffertzonen (om det är tillämpligt):

I Sverige ligger förvaltningen av de skyddsformer som utgör kärnområdena på statlig eller kommunal institutionell nivå.

I Sverige finns inget institutionellt förvaltningsansvar för de skyddsformer som utgör buffertzonerna. Däremot finns ett generellt ansvar och i vissa fall ett uttalat tillsynsansvar enligt gällande lagstiftning.

Se ovan, stycke 5.1 och 5.2.

5.4 Signerad av myndighet(er), kommun eller talesman som representerar de samhällen som är belägna i utvecklingsområdet:

Institution: Karlshamns kommun
Namn: Sven-Åke Svensson
Titel: Kommunstyrelsens ordförande
Datum: 2010-02-17



Institution: Karlskrona kommun
Namn: Karl-Gösta Svenson
Titel: Kommunstyrelsens ordförande
Datum: 2010-02-17



Institution: Ronneby kommun
Namn: JanAnders Palmqvist
Titel: Kommunstyrelsens ordförande
Datum: 2010-02-17



5.5 Signerad av den nationella MAB-kommittén eller kontaktperson:

Namn: *Lars M Nilsson*
Titel: *Enhetschef, ordförande*
Datum: *2010-03-19*



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lars M Nilsson', written over a dashed horizontal line.

DEL II: BESKRIVNING

6 OMRÅDETS GEOGRAFISKA LÄGE (LATITUD OCH LONGITUD)

[Ange koordinaterna för det föreslagna biosfärområdets centrum OCH områdets yttre gränser så att uppgiften kan användas i GIS (i grader-minuter-sekunder)]

Biosfärområdets centrum:

Aspösund i Karlskrona kommun 56°6'54" N, 15°35'2" E. Centrum kan tyckas ligga långt österut, men den geografiska mittpunktens placering beror på de omfattande marina delar som ingår i Karlskrona kommun.

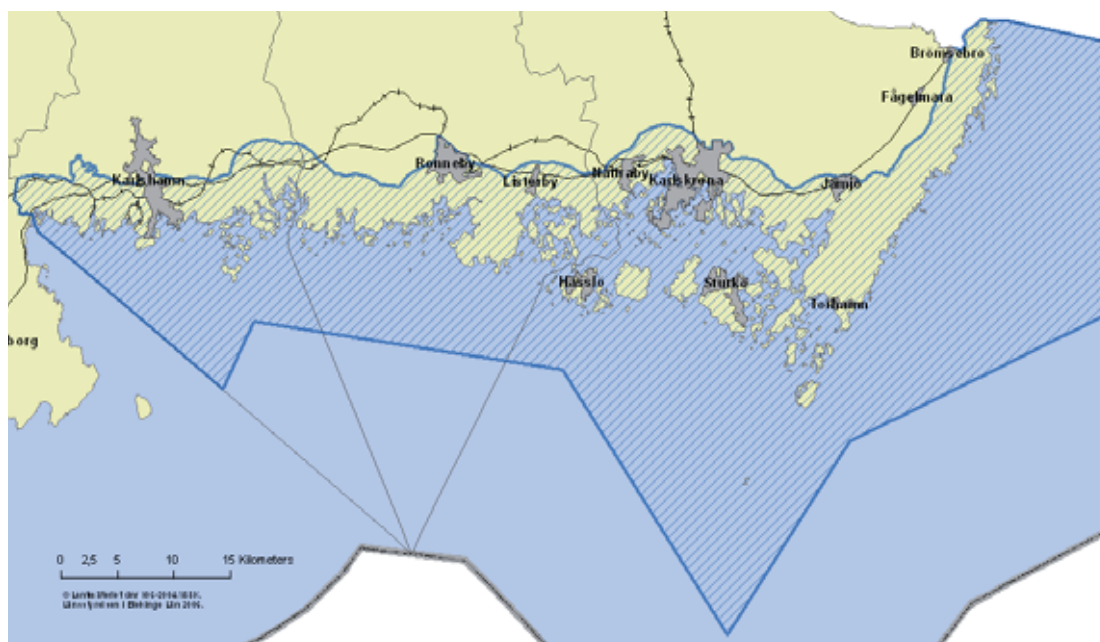
Biosfärområdets yttre gränser:

Nordligaste punkt: 56°19'22" N, 16°2'51" E

Västligaste punkt: 56°10'22" N, 14°39'24" E

Sydligaste punkt: 55°49'52" N, 15°40'41" E

Ostligaste punkt: 56°12'56" N, 16°13'16" E



Blekinge Arkipelags yttre gräns. Biosfärområdet omfattar kustområdena i Karlshamn, Ronneby och Karlskrona kommuner.

7 STORLEK (SE KARTA)

Total: 212 797 ha

7.1 Storlek av kärnområden

Storlek av terrestert/terrestra kärnområde(n): 5 800 ha.

Om relevant, storlek av marint/marina kärnområde(n): 15 000 ha.

7.2 Storlek av buffertområden

Storlek av terrestert/terrestra buffertområde(n): 16 000 ha.

Om relevant, storlek av marint/marina buffertområde(n): 31 000 ha.

7.3 Ungefärlig storlek av utvecklingsområden

Ungefärlig storlek av terrestert/terrestra utvecklingsområde(n) (om tillämpligt): 35 000 ha.

Om relevant, ungefärlig storlek av marint/marina utvecklingsområde(n): 110 000 ha.

7.4 Kortfattad motivering för denna zonindelning

(beaktande de olika funktionerna för ett biosfärområde) som det är angivet på zonkartan.

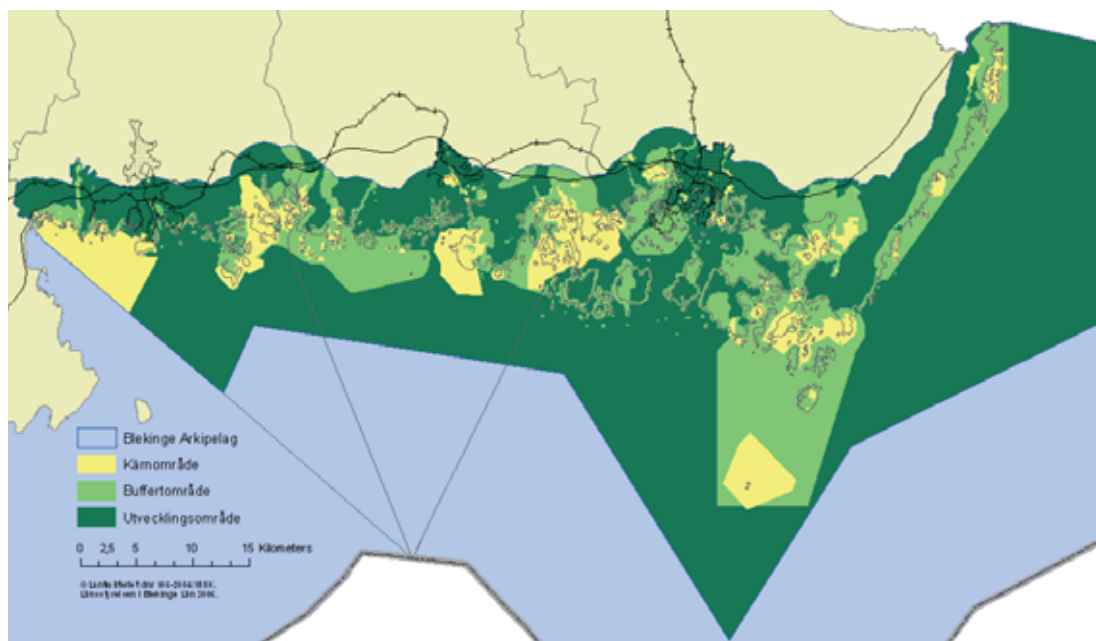
Om även en annan zonindelning är gällande på nationell nivå, ange hur den zonindelningen kan passa ihop med kraven på zonindelning inom biosfärområden.

Zoneringen i det föreslagna biosfärområdet har utformats med befintlig svensk miljölagstiftning och svenska MAB-kommitténs rådgivning genom Unesco:s vägledande dokument som grund. Zoneringen utgör en form av planering. Zonindelningen innebär i sig inga nya restriktioner, men kan användas vid prioritering av olika åtgärder och även beskriva värden för bevarande och utveckling av områdets värden. I zoneringsmodellen är det tänkt att skyddade kärnområden omges av buffertzoner, vilket visar på hur olika områden är beroende av varandra såväl ekologiskt som socio-ekonomiskt.

Blekinge Arkipelag karakteriseras av ett mosaiklandskap och en komplex markanvändningshistorik. Zoneringen i Blekinge Arkipelag varierar därför mellan olika landskapsavsnitt där höga värden för natur och kultur förekommer. Det är för Blekinge Arkipelag nödvändigt att diskutera vidare kring zoneringen och även att utveckla redskap som inkluderar kriterier som hanterar zoneringen mer dynamiskt.

Den fortsatta zoneringen kommer att integreras i arbetet med den kommunala fysiska planeringen genom översiktsplanerna, som är en långsiktig vision för kommunernas utveckling av hur mark och vatten ska användas. Zoneringen som modell för marin planering kommer att diskuteras inom ramen för arbetet med samverkansplan.

Det går inte att bortse från att naturvärden på land i Blekinge Arkipelag är starkt förknippade med människans brukande av skärgården. Skärgårdens värden och dess landskap är påverkade av människan och hennes nyttjande av naturresurserna. Det blir i Blekinge Arkipelag därför extra viktigt att peka på sambandet och den starka kopplingen mellan natur- och kulturmiljövärden. Liksom i biosfärområde Kristianstads Vattenrike anser Blekinge Arkipelag att användningen av tema- eller, som i Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona, fokusområden är en framkomlig väg. Tänkbara tema/fokusområden är lövskogskusten med sitt rika eklandskap och ett hållbart ädellövskogsbruk, hållbart fiske med fokus både på näring, hälsa och biologisk mångfald, markanvändning på öar där hänsyn tas till historik och biologisk mångfald, relationen stad-landsbygd med avseende på miljö och försörjning.



Zonering av Blekinge Arkipelag.

Beskrivning av zonerna

Kärnområdena är skyddade enligt lag och syftar till att bevara natur- och friluftsvärden. Kärnområdena utgörs till nästan 2/3 delar av marina miljöer. Utöver dessa består kärnområdena av bl.a. större vattendrag, låglandsgräsmarker, utmarksbeten på öar, ädellövskogar och trädklädda betesmarker. Dessa områden har mycket höga naturvärden och en kulturhistoriskt intressant markanvändningshistoria. De är skyddade enligt svensk lagstiftning som natur- eller kulturresevat, biotopskyddsområden, och Natura 2000-områden. Verksamheter i kärnområden begränsas till sådana som tillåts enligt föreskrifterna för nämnda områdesskydd och EU:s direktiv. Samtliga dessa områden finns med som kärnområden inom Blekinge Arkipelag förutom ett naturresevat, Yttre Stekön. Syftet med naturresevat Yttre Stekön är att bevara ett bestånd av idegran, vilket utgör en bråkdel av naturresevatets areal, merparten är fritidsbebyggelse. Idegranen är fridlyst och rödlistad, vilket i sig inte utgör grund att ha området med som kärnområde.

Buffertzoner omgärdar eller sammanbinder kärnområden och här uppmuntras aktiviteter som är förenliga med värden i kärnområdena. I Blekinge Arkipelags buffertzoner utgörs hälften av arealen av marina miljöer. I övrigt omfattar de t.ex. ädellövskog, mark som gränsar till värdefulla vattendrag och strandnära mark, betesmark, åkermark och rinnande vattendrag. Avgränsningarna för buffertzoner följer andra tidigare identifierade gränser, som Ramsarområde, BSPA-områden, Riksintresse för natur- och kulturmiljövård, strandskyddsområden i kustområdet och längs större åar, fågel- och sälskyddsområden, Världsarv och skogliga naturvårdsavtal. Förvaltningen av buffertzonen kommer att utvecklas inom ramen för arbetet med samverkansplan för området.

Utvecklingsområdet inom Blekinge Arkipelag är det område där man tydligast och mest pedagogiskt kan utveckla ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. Utvecklingsområdet omfattar bl.a. stora fornlämningsområden, naturminnen, naturvärdesområden för skog, riksintresse för friluftsliv och yrkesfiske. Inom utvecklingsområdet återfinns till stora delar jordbruksmark, skogsmark, marina miljöer samt tätorter och spridd bebyggelse. I utvecklingsområdet prioriteras lokalt förankrat och långsiktigt hållbart utvecklingsarbete.

8 BIOGEOGRAFISK REGION

[Ange det allmänt accepterade namnet på den biogeografiska region där biosfärområdet är lokaliserat. Ni kan hänvisa till kartan över Världsnätverket av biosfärområden som presenterar 12 huvudsakliga ekosystemtyper.]

Unesco-definition: Temperate and subpolar broadleaf forests or woodlands

EU-definition: Nemoral och Boreal region

Svensk definition: Södra lövskogsregionen och Södra barrskogsregionen



Blekinge Arkipelag tillhör Södra lövskogsregionen och Södra barrskogsregionen. Bilden från Gö.

9 HISTORISK MARKANVÄNDNING

[Ge en kort sammanfattning över tidigare markanvändning i de viktigaste områdena av biosfärområdet, om sådan information finns tillgänglig]

Sammanfattning

Längs Blekinges södra kust går sprickdalar i nord-sydlig riktning och sprickdalslandskapet präglar också de stora öarnas topografi där landskapet i äldre tid beskrevs som kargt. Landskapet har inte lämnat utrymme för ett storskaligt jordbruk och visar därför ett småskaligt odlingslandskap, som till stora delar har sitt ursprung i 1800-talets markskiftesreformer. Vägar och befintlig bebyggelse har lagts i gränsen mellan impediment och den från och med 1800-talet odlingsbara marken. Ute i Östersjön blir dalarna till djupt inskränande vikar. Dessa vikar var och är väl skyddade hamnar.



Längs en av Blekinges största vägar ligger ett bronsåldersröse på en höjd

Kust- och skärgårdslandskapet har skapats genom människors brukande av marken sedan förhistorisk tid och detta är fortfarande tydligt avläsbart. På höjdpartierna finns ett stort antal lämningar efter förhistoriska boplatser, gravar och odlingar. Blekinges strandlinje har under förhistorisk tid varierat kraftigt. Det gör att det finns rester av fossil barrskog på havets botten och i dessa är det möjligt att det finns spår av mänsklig aktivitet från mesolitisk stenålder.

Blekinges östra kust är flack och sandjorden i området betyder att skogsbygden når ut till kusten där öppet odlingslandskap tar vid i ett smalt band. Odlingslandskapet är småskaligt och vägsystemen ålderdomliga, kantade av stenmurar.

Den långa kontinuiteten i hävden av markerna är fortfarande läsbar i kulturlandskapselement som stenmurar och odlingsrösen. Hävdkontinuiteten har gett ett landskap med mycket höga värden i det biologiska kulturarvet.

Fram till 1658 var Blekinge en del av Danmark. Markanvändningen har stark koppling till områdets betydelse för Danmark respektive Sverige. Under den danska tiden var Blekinge betydelsefullt för hovets försörjning när det gällde förnödenheter som exempelvis ved och sill, men låg perifert i riket. När området blev svenskt fick Blekinge en viktig krigs- och försvarsstrategisk funktion i och med att örlogsbasen flyttades från huvudstaden Stockholm till den nyanlagda staden Karlskrona i Blekinge skärgård.

Boplatser, byar och odlad mark

Den förhärskande vindriktningen i skärgården är sydvästlig och bebyggelsen i skärgården ligger, där det är möjligt, skyddad för vinden bakom bergen. I lika skyddade lägen placerades säsongsboplatserna under medeltiden. Dessa består av hyddgrunder och båtkåsar, vilka idag ligger en bit upp på land, p.g.a landhöjningen. Så är det framför allt i den västra och mellersta delen av skärgården, medan det flacka landskapet i den östra skärgården inte innebär något större skydd alls. På de mindre öarna ligger fiskelägena och gårdarna därför utsatta för väder och vind.



Båtkåsar är enkla tilläggsplatser för fiskebåtar. Båtkåsar är vanliga i Östra skärgården.

Arkeologiska fynd tyder på att de stora öarna tidigt hade en bofast befolkning. I de skriftliga källorna noteras denna befolkning först under 1500- och 1600-talen. Ett margert och begränsat jordbruk kombinerades med ett rikt fiske såväl för skärgårdens hemman som för kustens. Det var först under 1800-talet när den tekniska utvecklingen, skiftesreformerna och utdikningsföretagen gjorde det möjligt att odla lerjordarna, som resultatet av odlingen blev mer inkomstbringande. Genom att studera ortnamn kan man följa landskapets utveckling, och se hur det nyttjats.

Kust- och skärgårdslandskapet på de stora öarna är ett resultat av 1700- och 1800-talens markskiftesreformer och tekniska utveckling. Ofta resulterade skiftena, vars syfte var att få större samlade brukningsenheter, i att byarna sprängdes och gårdarna flyttades ut till de tilldelade odlingsmarkerna. Byarna, gårdarna och vägarna mellan dessa ligger på impediment mellan den brukbara marken och den karga utmarken.

Gårdarna är ofta av så kallad sydgötisk typ, d.v.s. ladugårdsbyggnaderna är placerade i rät vinkel mot mangårdsbyggnaden så att det bildas en skyddad ladugårdsplan mellan byggnaderna. Ute i markerna och längs huvudvägarna ligger torpen, vilka beboddes av jordbruksarbetare som mot ett visst antal dagsverken fick sig tilldelade en liten odlingslott på gårdens ägor. Torpen kunde också tillhöra indelningssystemet, det vill säga att varje by skulle försörja ett visst antal män som var indelta soldater och deras familjer. I Blekinge var det båtsmän, som kallades in till flottan i Karlskrona. Flera av dessa dagsverks- och båtsmanstorp finns kvar än idag, men av många syns endast spåren i landskapet som rester av grunder. Här fanns även backstugusittare. Dessa stugor låg på mark som ägdes samfällt av byarna och syftet var att minska lösdriveriet och att ha tillgång till extra arbetskraft. Folket var diversearbetare. De var stenhuggare, fiskare eller båtbyggare m.m.

På de mindre öarna fanns det inte tillräckligt utrymme för att skiftesreformerna skulle påverka landskapsbilden i lika hög grad som på fastlandet och de stora öarna. Byarna ligger fortfarande samlade.

Den plats som bäst retrospektivt beskriver människans närvaro och formande av landskapet är Förkärlabygden, som visar ett spektra från det industriella odlingslandskapet i dalgången via 1500-1800-talets byar till det förhistoriska landskapet på höjderna. Här finns stora fält med flacka odlingsrösen, magnifika gravanläggningar och gravfält, lämningar från neolitikum till yngre järnålder (ca 2300 f.Kr – 1050 e.Kr). Allt är strand- och skärgårdsnära och sprunget ur den rikedom som sjön erbjöd både som källa för föda och transportled. Gravfältet i Hjortahammar, som har brukats under större delen av järnåldern (0 – 1050 e.Kr), omfattar mer än 100 lämningar av olika typer. Hamnen i Hjortahammar är en av de äldsta kända handelshamnarna i Blekinge och i vattnen utanför finns pålspärrar för skydd. Dateringar visar att pålspärrarna i båda områdena anlades från 900-talet till 1200-talet.

Skogen gav skeppsvirke och bränsle

Kustens och skärgårdens skogsområden har en stark koppling till örlogsvarvet i Karlskrona. Byggandet av flottans skepp krävde en stor mängd timmer och viktigast var eken, som tillhörde Kronan fram till slutet av 1800-talet. Vid den tiden började skeppen byggas av järnplåtar och eken var inte längre lika intressant. Varvets stora behov av timmer hade en omfattande påverkan på landskapsbilden. Snart räckte inte eken i Blekinge till utan örlogsvarvet började hämta virke från de svenska provinserna, i nuvarande Polen och Tyskland, på den europeiska kontinenten.

Under den danska tiden hade området skattats på ved till huvudstaden Köpenhamn och det fortsatte när de svenskanlagda städerna Karlshamns och Karlskronas befolkning ökade. Karlskrona var under 1700-talet landets tredje största stad och stadens invånare behövde både ved och byggnadsvirke.

Stenindustrin – viktig inkomstkälla

I Blekinge fanns lättåtkomlig granit längs kusterna och i skärgården. Stenen transporterades med fartyg till köpare i Sverige och till länder som Tyskland, Ryssland och Danmark. Under den stora stenhuggeriepoken mellan åren 1860 och 1930 var det främst stenar till gatubeläggning, kajer i kanaler och hamnar samt som grund till monumentalbyggnader som efterfrågades. Högkonjunkturen i stenindustrin skedde runt sekelskiftet 1900. I Blekinge arbetade då mer än 3000 man i över 1000 stenbrott.



Under stenbrytningstiden på Tjurkö bodde runt sekelskiftet 1500 personer, idag har ön ca 200 invånare. Naturen börjar återta Vrålebo.

Många bönder öppnade stenbrott som en biinkomst och resterna efter stenhuggeriet kan än idag ses på ett stort antal av skärgårdens öar och längs kusten, i form av övervuxna stenbrott och skrotstenshögar.

På Tjurkö i Karlskronas östra skärgård finns ett samlat område med stenbrott och ekonomibyggnader kvar. Idag bedrivs industriell stenbrytning för ballastproduktion på tre platser i Karlshamns kommun; på Sternö samt i Stilleryd och Elleholm.

Städerna i dagens Blekinge Arkipelag

Kusten är tätbefolkad och här ligger Blekinge läns fyra städer Sölvesborg, Karlshamn, Ronneby och residensstaden Karlskrona, varav de tre sistnämnda ingår i biosfärkandidatområdet. Mellan dessa finns ett band av jordbruksbyar, fritidshus- och villaområden. Exploateringstrycket är högt i kustzonen. Skärgården har däremot haft ett lågt exploateringstryck jämfört med många andra svenska skärgårdar, beroende på att militärens långa närvaro i området begränsat tillgängligheten. Blekinge skärgård innehåller många obebodda öar. För stadsborna är skärgården viktig för fritidsboende och rekreation.

Ronneby

Ronneby har medeltida ursprung med delvis bevarad medeltida stadsplan. Staden växte fram vid det nedersta fallet i Ronnebyån ett par kilometer från utloppet. Ån var segelbar upp till staden och den korsades av landsvägen som under medeltid förband de östra och västra delarna av länet. Denna kommunikationsknutpunkt gjorde Ronneby till en viktig mötes- och handelsplats.

Under gränsstriderna mellan Danmark och Sverige drabbades staden av härjningar. År 1564 ödelades Ronneby av svenskarna och tappade därmed sin forna betydelse som Blekinges viktigaste ort. Ronneby förlorade sina stadsprivilegier när Karlskrona anlades 1680, men hade köpingrättigheter under 1700-talet och fick tillbaka stadsprivilegierna under slutet av 1800-talet.

Ronneby Brunnspark

Hälsobrunnsanläggningen Ronneby Brunn, med anor från 1705, är Blekinges hittills enda kulturresevat. Den ligger intill Ronnebyåns västra strand vid foten av en mäktig förkastningsbrant. Storhetstiden kan räknas från 1873, då Ronneby Hälsobrunn AB bildades, fram till slutet av 1920-talet. Under storhetstiden blev Ronneby Brunn en av de större turistattraktionerna i Sverige av internationellt snitt, med bad i kar och i hav,



Första klassens brunnsgäster samlade framför Gamla Källan, Brunnsparkens äldsta byggnad.

med hotell och restaurang och med möjlighet till promenader i både skog och finpark. Karön, som är en av de största öarna i Ronneby skärgård, har tydlig koppling till Ronneby Brunn. Här finns fortfarande strövstigar, sommarvillor från slutet av 1800-talet och en restaurang med mer än 100-åriga anor. Karön var av stor betydelse för att locka kurgäster till Ronneby. Möjlighet till havsbad gjorde att Ronneby stod sig väl i konkurrensen gentemot andra kurorter.

De nationalromantiska stilidealen från slutet av 1800-talet har skapat en miljö med höga kulturmiljö- och naturvärden. Långa, hälsosamma promenader gjordes i Brunns-skogen, i ett reliktd odlingslandskap med husgrunder, åkrar, äng och utmark. Gångstråk, terrasser och stentrappor lades ut i odlingslandskapet och man använde sig av naturligt förekommande växtmaterial för att skapa spännande miljöer runt de fornlämningar som finns i området. Skogen består av vidkroniga bokar och ekar samt tallar och idegranar.

Karlshamn

Karlshamn är en av Sveriges bäst bevarade trästäder med byggnader från 1700-talet. Staden anlades av den svenske kungen Karl X Gustav på den under medeltiden viktiga handelsplatsen Bodekull, som var en av de mest frekvent använda fiske- och bondehamnarna i det danska Blekinge. En väg anlades i mitten av 1600-talet för transport av järnbruksprodukter från Småland i norr till andra delar av Europa. Bodekull fick stadsrättigheter 1664 och två år senare bytte staden namn till Karlshamn.



Karlshamn är en planlagd stad från 1600-talet med den tidens typiska rutnätplan.

Karlshamn skulle från början fungera som handelscentrum med örlogshamn och örlogsvärf. Den danska belägringen av Karlshamns kastell under skånska kriget i slutet av 1670-talet, och det faktum att danskarna brände ner staden, gjorde att en ny örlogstad istället planerades och byggdes i Blekinge östra skärgård. Karlshamn utvecklades under 1700- och 1800-talen till en av landets viktigaste stapelstäder. Sjötransporter underlättades av den naturligt djupa hamnen som

ligger vid Mieåns utlopp. Fortfarande är Karlshamns hamn en av de stora handelshamnarna i Sverige.

Karlskrona

När Blekinge blev svenskt 1658 behövdes en sydlig örlogshamn där isen låg kortare tid än i Stockholm. Blekinge låg mitt i det dåvarande svenska riket, som även omfattade Estland, Lettland, Litauen och Finland samt provinser vid kusten i dagens Polen och Tyskland. Valet föll på ön Trossö som låg tre kilometer ut i skärgården och skyddades av en yttre öbarriär, vilken gav bra försvarsmöjligheter. Hamnbassängen var tillräckligt djup för örlogsskeppen och det fanns gott om ekvirke i omgivningarna för skeppsbyggnad. Karlskrona grundades 1680 och landets främsta arkitekter kopplades in i planeringen. Den ursprungliga stadsplanen med unika barockdrag och monumental torgarkitektur med två barockkyrkor finns bevarad. Karlskrona blev världsarv 1998 och är huvudbas för den svenska marinen sedan 2007.



Kungsholms fort är en av de anläggningar som byggdes för att försvara inloppet till Karlskrona.

Örlogsbasen och den civila staden gav upphov till produktion av förnödenheter i omlandet. Kring Karlskrona finns en krans av herrgårdar, som samtliga har stadens grundläggning som förutsättning. Från 1600-talets slut köpte borgare, ämbetsmän och officerare enskilda bondehemman i byarna. Genom successiva markköp förvärvade de efter hand ofta samtliga gårdar i respektive byar och skapade sammanhängande lantegendomar. Vid sidan om jordbruket hade gårdarna till en början karaktären av sommarnöjen för ägarens familj, men fr.o.m. 1800-talet utvecklades de till rationella jordbruksenheter. Såväl mangårds- som ekonomibyggnaderna fick en representativ, arkitektoniskt medveten utformning. Till detta bidrog trädgårds- och parkanläggningar i engelsk stil, som liksom omgivande partier med ek- och bokskog gav en lämplig inramning till herrgårdsmiljön.

Runt staden ligger också stadsfarmer. Ursprunget är den jord, på ca 630 hektar, som Kungen och Kronan 1680 donerade till staden, vilken saknade odlingsbar mark inom stadsgränsen. Fram till 1821 användes marken för mulbete, men vid en enskiftesförrättning 1821 delades marken upp i 41 stadsfarmer, som arrenderades ut till lantbrukare, trädgårdsodlare och köpmän. På markerna odlades frukt, rotfrukter och grönsaker för självhushållning och avsalu i staden. Några av dessa stadsfarmer finns kvar än idag även om åkrarna har lagts igen och på en stor del av marken har villaområden lagts ut.

Örlogsstaden påverkade hela omlandet. Flottan slukade enorma mängder material i form av virke, ved, tjära, lin, säd m.m. Effekterna det fick på landskapet är tydliga än idag exempelvis i form av tjärframställningsplatser s.k. tjärdalar, linbastur och linsnuggor. Eken sparades eftersom den var avsedd för Kronan och endast undantagsvis och mot vissa villkor fick avverkas av markägaren.

10 BEFOLKNING I DET FÖRESLAGNA BIOSFÄROMRÅDET

[Ungefärligt antal personer som bor i det föreslagna biosfärområdet]

	permanentboende	säsongsboende
10.1 Kärnområde(n):	219	37
10.2 Buffertzon(er):	22 077	7 598
10.3 Utvecklingsområde(n):	62 444	14 728
10.4 Kort beskrivning av de lokalsamhällen som finns i eller nära det föreslagna biosfärområdet		
[Ange etniskt ursprung och sammansättning, minoriteter osv., deras viktigaste ekonomiska aktiviteter (till exempel boskapsskötsel) och lokalisering av de folktätaste områdena, med hänvisning till en karta om det anses nödvändigt]		

Det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag sträcker sig över de tre kommunerna Karlskrona, Ronneby och Karlshamn. Området är med svenska mått mätt tätbefolkat med ca 135 invånare/km², motsvarande siffra för hela Sverige är ca 21 invånare/km². De största samhällena i området är de tre städerna Karlskrona, Ronneby och Karlshamn. Karlskrona har ca 33 700 invånare och Ronneby och Karlshamn ca 12 000 respektive 13 000 invånare.

Karlskrona

Kung Karl XI grundade staden Karlskrona år 1680 på ett antal öar i skärgården. Avsikten var att skapa en skyddad och isfri huvudstation för den svenska flottan. Karlskronas unika stadsmiljö med de välbevarade byggnaderna från örlogsbasepoken är sedan 1998 världsarv. Marinen har kontinuerligt bedrivit verksamhet i staden sedan dess tillblivelse och idag är den återigen huvudbas för den svenska marinen. Näringslivet i Karlskrona präglas idag av några större företag, där industriföretagen Kockums AB, ABB Power Technology Products AB och Dynapac Compaction Equipment AB är de mest kända. Utvecklingen inom tjänstesektorn har dock varit omfattande, satsningen på telecom-sektorn och etableringen av Telecom City har blivit en framgång, inte minst på grund av Blekinge Tekniska Högskolas profilering inom detta område. Från Karlskrona går färjor dagligen till Polen.

Ronneby

Ronneby har medeltida anor. Kyrkan är från 1100-talet och år 1387 fick Ronneby stadsprivilegier. Vid denna tid tillhörde området Danmark och Ronneby var en viktig handelsstad i det danska riket. Blekinge blev svenskt 1658 och när Karlskrona anlades 1680 drogs Ronnebys stadsrättigheter in och befolkningen tvingades flytta till den nya staden. Under 1700-talet utvecklades dock handel och hantverk i Ronneby och de första industrierna började spira. År 1882 fick Ronneby återigen stadsprivilegier. I 1800-talets Ronneby fanns två huvudnäringar, industrin genom framför allt Kockums emaljeringsverk med tillverkning av husgeråd och hälsobrunnen av internationellt snitt, Ronneby Brunn. Ronneby Brunnspark är idag kulturresevat och utnämndes år 2005 till Sveriges vackraste park. Ronnebys näringsliv karaktäriseras fortfarande av tillverkningsindustri med Tarkett AB som den största arbetsplatsen. Under 1980-talet påbörjades dock en strukturförändring i kommunen genom tillkomsten av Soft Center och även etablering, om än kortvarig, av högskolan. Privata tjänsteföretag, särskilt inom IT-sektorn etablerades och växte.

Karlshamn

Karlshamn började planeras av Karl X Gustav efter att Blekinge blivit svenskt 1658 och Karlshamn fick sina privilegier 1664. Staden anlades på den gamla, danska fiskehamnen och handelsplatsen Bodekull och avsikten var att skapa en örlogsbas för den svenska flottan. Efter det att staden hade intagits och belägrats av danskarna 1677 beslöt kungen att en ny stad, Karlskrona, skulle byggas längre österut i mer skyddat läge. Karlshamn utvecklades därefter till att bli en sjöfarts- och handelsstad. Karlshamns Hamn tillhör idag de största hamnarna i landet avseende godstransporter och är den största och djupaste hamnen i sydöstra Sverige. Karlshamn har dagliga färjeförbindelser till Litauen. Kommunens näringsliv utmärks av några större industriarbetsplatser, AarhusKarlshamn AB, Södra Cell AB och IFÖ Sanitär AB. Etableringen av Netport med de tre fokusområdena; Nya medier, Digitala upplevelser och Intelligent logistik har medfört ett nytt intressant utvecklingsområde för kommunen.

Tillsammans har dessa tre städer utvecklats till en av de ledande regionerna i världen när det gäller ny informationsteknik.



Till Aspö finns ingen fast landförbindelse men färjan går med flera turer dagligen.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns utöver de tre större städerna fyra mindre tätorter; Mörrum, Nättraby, Lyckeby och Jämnö. Biosfärkandidatområdet är ett av de mest tätbefolkade områdena utanför Sveriges tre storstadsregioner. Bebyggelsen ligger längs kusten samlad i ett flertal byar men också som spridda samlingar av villaområden och fritidshusbebyggelse. I den senare kategorin har flera hus börjat nyttjas för åretruntboende. Skärgården är däremot glesbefolkad förutom på de stora öarna med landförbindelse. Aspö utanför Karlskrona har 500 invånare och är

den ö utan landförbindelse som har flest åretruntboende. I de mindre öarnas fiskelägen och byar utnyttjas en stor del av byggnaderna endast för sommarvistelse. Sommartid ökar områdets befolkning ytterligare, genom alla säsongsboende såväl längs kusten som i skärgården. Företagandet på landsbygden präglas av jord- och skogsbruk, med inslag av fiske och fiskberedning i kustområdet. Andelen småföretag inom hantverkssektorn och inom den privata tjänstesektorn har dock ökat avsevärt.

10.5 Namn på närmaste större stad (städer)

Karlskrona: Residensstad i Blekinge Län. Beläget inom Blekinge Arkipelags östra del, med en befolkning på 33 700 invånare.

Malmö: Residensstad i Skåne Län med 281 000 invånare. 170 km väster om Blekinge Arkipelag.

Stockholm: Sveriges huvudstad med 795 000 invånare. 400 km norr om Blekinge Arkipelag.

Köpenhamn: Danmarks huvudstad med 600 000 invånare. 200 km väster om Blekinge Arkipelag.

Kaliningrad: Största staden i den ryska enklaven med samma namn, vid Östersjöns sydöstra sida. Staden har ca 423 000 invånare och ligger ca 340 km öster om Blekinge Arkipelag.

Gdynia–Sopot–Gdansk: Trestadsområdet vid Polens kust med sammanlagt ca 1 miljon invånare, ca 260 km sydost om Blekinge Arkipelag.

Rostock: Större hamnstad i Tyskland med 200 000 invånare. 310 km sydväst om Blekinge Arkipelag.

Avståndet till städerna är mätt fågelvägen från Blekinge Arkipelags centrumpunkt i Aspösund, Karlskrona kommun. Invånarantalet avser tätortens befolkning, inte hela kommunen.

10.6 Kulturell betydelse

[Beskriv kortfattat biosfärområdets betydelse vad beträffar kulturella värden (religiösa, historiska, politiska, sociala, etnologiska)]

Förhistoriska spår i landskapet

Blekinge Arkipelag är mycket rikt på lämningar efter mänsklig verksamhet. Framför allt är brons- och järnålderslandskapet tydligt avläsbart. Längs kusten och i skärgården finns gravanläggningar, vilka troligen även fungerat som markering för bygdens eller en släkts intresseområde. De äldsta är de stora rösen (ca 20 m i diameter, 3-4 m höga) från tidig bronsålder, vilka placerades i höjdlägen där de har ett dominant läge i landskapet. Under äldre och yngre järnålder begravde bygdens folk sina anhöriga i mindre högar i sluttningar ned mot vattendrag eller sjön. De vikingatida skeppssättningarna kunde placeras på landtungor i sjön i närheten av hamnarna.



Vid Hjortahammar finns en av Blekinges mest kända skeppssättningar från vikingatiden.

Den danska kungens inflytande över ett större omland hade vuxit sig starkt under den yngre järnåldern och omlandet innefattade en stor del av Blekinge. I området finns än idag delar kvar av den huvudled, kallad Kongsliden (Kungsvägen), som gick från den danske kungens huvudsäte i Roskilde på Själland ut till danskarnas östra utpost Blekinge, liksom platserna för de medeltida handelsplatserna Elleholm, Bodekull (numera Karlshamn), Ronneby, Lyckå samt Avaskär.



Hällristningar tolkas som religiösa bilder gjorda av bronsålderns människor.

Religion

Något av den förhistoriska människans religiösa riter kommer till uttryck i det stora antalet hällristningar från bronsåldern. De blekingiska ristningarna är gjorda ca 1200-500 f. Kr. och de största, kända ristningarna finns i den sydöstra delen av det tänkta biosfärområdet. Ristningarna föreställer exempelvis skepp, människor och solhjul. Här finns även skålgropar.

Blekinge började kristnas under mitten av 1000-talet. De medeltida kyrkorna murades upp av fältsten och förlades till platser i eller i närheten av bybebyggelsen. De medeltida kyrkor som idag finns bevarade inom Blekinge Arkipelag ligger i Nätraby, Ramdala och Ronneby. Fiskarbefolkningen ute på öarna bildade ibland egna kapell och uppförde små kyrkobyggnader.

I Blekinge har det funnits två kloster, varav ett låg inom Blekinge Arkipelag. Franciskankonventet på Torkö upphörde 1537 i och med att det danska riket reformerades och övergick till protestantismen och endast murrester återstår av anläggningen. Kapellet var helgat åt S:ta Klara.

På öarna och längs kusten finns flera små, enkla kyrkobyggnader vilka började byggas under slutet av 1800-talet av församlingar som ställde sig fria från statskyrkan, så kallade frikyrkoförsamlingar eller lågkyrkliga varianter av statskyrkan. På en och samma ö kunde exempelvis både Missionsförbundet och Evangeliska Fosterlandsstiftelsen vara representerade med var sin byggnad. Dessa byggnader vårdas idag av samhällsföreningar som samlingslokaler eller används för exempelvis sommargudstjänster.

Sverige är idag ett sekulariserat land trots att en stor del av befolkningen fortfarande tillhör svenska kyrkan. Även skärgårdens och kustens frikyrkoförsamlingar har till stor del upphört och verksamheten har koncentrerats till tätorterna samtidigt som gudstjänstbesökarna i svenska kyrkan har minskat i antal.

Demokratin

Det demokratiska system som existerar i Skandinavien idag kan delvis härledas till de förhistoriska tingen, då folket samlades på hävdvunna platser för att hålla ting på våren och på hösten. Här avgjorde man tvister och tog gemensamma politiska beslut. Efter vasatidens starka centralmakt i Sverige, delegerades under 1600-talets första hälft en viss del av makten återigen ut till landsbygdens sockenstämmor, genom rikskansler Axel Oxenstiernas initiativ. Dagens svenska kommuner, med folkvalda politiker, har utvecklats ur detta delegationssystem till att idag vara självstyrande i många samhällsfrågor, bl.a. fysisk planering.

Den moderna demokratin i Sverige, med införandet av allmän rösträtt 1921, är starkt kopplad till de folkrörelser som växte fram under 1800-talet. Tre rörelser har varit särskilt viktiga för demokratins breda folkliga förankring. Dessa var väckelserörelsen, nykterhetsrörelsen och arbetarrörelsen. Inom väckelserörelsen samlade folket sig i från den auktoritära statskyrkan fristående församlingar, s.k. frikyrkor. Nykterhetsrörelsen var naturligtvis en reaktion på alkoholens utbredda, destruktiva inverkan. Arbetarrörelsen samlade arbetarklassen och bedrev politiskt och fackligt arbete. Genom dessa rörelser spreds ett demokratiskt arbetssätt och ett utbrett föreningsliv. Det har lett vidare till den mängd av ideella intresseföreningar som idag finns i landet, exempelvis samhällsföreningar, hembygdsföreningar och båtklubbar. Sådana föreningar är mycket viktiga som samarbetsparter i arbetet inom det tänkta biosfärområdet, där lokalt engagemang och stöd är avgörande.

Östersjön som kommunikationsled

I flera tusen år har Östersjön spelat en viktig roll som kommunikationsled. Namnet Blekinge har tolkats som den bleka sjön eller den lugna sjön och Blekinges skyddade skärgård var lämplig för dagsetapper. Uddar har ibland försvårat seglatserna och båtdrag över land har istället upprättats. Dragens betydelse och ålder bevisas av att de kantas av fornlämningar från yngre järnåldern. På 1200-talet upprättade den danske kungen Valdemar Seir en segelled, där Utlängan i Blekinge omnämns som en av anhalterna. Vid samma tid fanns en kustlandsväg, Kongsliden, i Blekinge, men sjövägen var betydligt lättare att använda för transporter och längre resor i öst-västlig riktning.

Skärgården var svårnavigerad. I äldre tider användes skärgårdens kyrkor som landmärken för navigering, liksom stora träd, stenblock m.m. Några av dessa fungerar än i dag som riktmärken för navigation. Det intensiva kommunikationsstråket längs Blekinges kust, med dess "lömska" skärgård, har orsakat många förlisningar. Det innebär att Blekinges historia även finns att studera på havets botten. Avsaknaden av skeppsmask i Östersjön gör att det där finns flera välbevarade båtvrak av trä.

Dansk eller svensk med strategiskt läge

Blekinges nationalitet har vid flera tillfällen skiftat mellan Danmark och Sverige vilket medfört att landskapet präglats av gränsproblematik. Landskapet var beläget i utkanten av det danska riket och hade ett utsatt läge gentemot svenskarna och Blekinge var därför ett strategiskt viktigt område att kontrollera. Hela medeltiden präglades av politiskt instabila perioder och upprepade härjningar med ödeläggelser och återuppbyggnader som följd. Under samma period utvecklas landskapet till att bli ett transitområde för varor från Småland i norr, ner till hamnplatserna, för vidare transport till kontinenten. Blekingarna fick viktiga nyckelpositioner som kontaktförmedlare, transportörer och handelspartners.



1600-talsstaden Kristianopel är idag en populär turistort bland annat för seglare.

Ur försvarssynpunkt har både havet och skärgården haft stor betydelse från förhistorisk tid fram till modern tid. Befästningar byggdes på strategiskt viktiga platser. Ett exempel är den danska befästa staden Kristianopel som grundades på en långsmal halvö omkring 1600. Kristianopel ersatte den medeltida staden Avaskär som låg något norr om den nyanlagda staden. Det danska gränsförsvaret mot Sverige förstärktes i och med stadens anläggande och hamnen användes av flottan. När Blekinge blivit svenskt 1658 uppfattades Kristianopel som en militär risk och försvarsmurarna revs delvis.

Den nya örlogsbasen

Blekinge fortsatte att vara av militär betydelse även efter att området blivit svenskt och den centrala styrningen av landskapet blev mer påtaglig. Blekinge låg mitt i stormaktstidens Sverige, som hade stora förläningar på andra sidan Östersjön. Städerna Karlshamn och Karlskrona grundades båda under stormaktstiden, bland annat med syfte att ge en säker och isfri hamn för flottan. Efter att danskarna en kort tid återerövrat Karlshamn ansågs staden inte tillräckligt säker för att flottan skulle kunna förläggas där. Örlogsbasen Karlskrona anlades utifrån sitt strategiska läge och naturliga försvar. En öbarriär skyddade den nya staden och det fanns enbart ett segelbart inlopp för dåtidens stora skepp. Inloppet skyddades genom att befästningar byggdes på ömse sidor om farleden. Senare kom även farledsspärrar på havets botten att anläggas och fler befästningar att byggas.



Under andra världskriget byggdes små betongvärn längs kusten för att försvara Blekinge.

Karlskrona befästning hade mer än 40 batterier vid starten av Kustartilleriet 1902. Sveriges grävsta batteri fanns under många år på Aspö utanför Karlskrona. Omedelbart före och under andra världskriget skedde en omfattande upprustning i Blekinge. Längs Blekinges kustlinje byggdes under åren 1939-41 nästan 400 små betongvärn, den så kallade Per-Albinlinjen, och krigsförtöjningsplatser anlades i skärgårdens djupa vikar.

Sverige förklarade sig neutralt under 1900-talets världskrig, men Blekinge kom senare att hamna nära järnridån mellan Nato och Warszawapakten. Försvarsmaktens närvaro fortsatte i fredstid och har haft en styrande inverkan på samhällsutvecklingen i området. Stora delar av Blekinge skärgård blev ett militärt skyddsområde efter andra världskriget och endast svenska medborgare hade tillträde till den. Skyddet togs bort 1997, men har starkt bidragit till att exploateringen av skärgården inte varit så omfattande som på andra håll i landet. Försvarsanläggningar från olika epoker är ett karakteristiskt inslag i skärgården och längs kusten. Försvarsmakten har också haft stark inverkan på näringsliv och industriutveckling i länet.

Traditionella näringar och en mångsidig ekonomi

Skärgårds- och kustekonomin har karakteriserats av mångsidighet. Skärgårdsbönderna levde av fiske och av jakt på sjöfågel och säl, men de höll även betesdjur och odlade jorden där det var möjligt. För att skaffa sig kontanta medel sålde de fisk samt jordbruks- och hantverksprodukter. Konkurrensen i städerna var hård och ofta fick de vända hem med osåld last. Transporter och lotsningsverksamhet inom skärgården, stenhuggeri och båtbyggeri var viktiga biinkomster. Främst var det kvinnor som skötte försäljningen av skärgårdens produkter, men de tog även arbete i stenbrotten. Försvarsmaktens närvaro har också varit en viktig inkomstkälla för skärgårdsbefolkningen, eftersom städerna var beroende av vad omlandet kunde producera till avsalu, såsom ved att elda med och mat att äta. Dessutom skapades många arbetstillfällen för kvinnorna inom exempelvis Kronans beklädnadsindustri.

Fiske

Bebyggelsens framväxt i skärgården och längs kusten är starkt förknippad med det inkomstbringande fisket. På flera öar finns husgrunder efter enkla bostäder från tidig medeltid. Sillfisket var då mycket givande och troligen var det folk från fastlandet som under sommarhalvåret flyttade ut till öarna och säsongsmässiga fiskelägen. Fisket i

Blekinges skärgård var även viktigt för underhållet av den danske kungens hov. Flera av öarna nämns i kung Valdemars jordebok från 1230. Permanent bebodda fiskelägen kan beläggas först under 1500-1600-talet i skärgården. De nyblivna skärgårdsborna levde av vad marken gav, fiske, jakt och boskapsskötsel.

Långt in på 1900-talet bedrevs fisket i öppna vrakekor, som har sitt ursprung i 1700-talet. Med dessa stora ekor bedrevs drivgarnsfiske till havs. Under 1700-1900-talen var sillen den viktigaste fångsten för storsjöfisket.

Under slutet av 1800-talet och ett par decennier in på 1900-talet seglade fiskarena ner till Bornholm för fiske av sill för avsalu. När männen kom hem med sin fångst tog kvinnorna över arbetet. De beredde sillen, lastade ekorna och seglade dem till städerna i Blekinge, men också till Kalmar som är närmaste kuststad norr om Blekinge, en dryg seglats på ca 100 km.



Vrakekan var mellan 22 och 30 fot och avsedd för 4 till 6 mans besättning. Den seglades oftast men vid stiltje fick man ro.

Under 1900-talet har ålfisket satt sin prägel på kusten i den östra delen av det tänkta biosfärområdet. Under sommaren slogs pålarna till ålbottengarnen ner i sjöbotten. Ålbottengarnen sträckte sina armar långt ut i sjön och var ett påtagligt inslag i landskapsbilden. Dessa fasta fisken finns inte kvar längre. Sedan 2007 är ålfisket till stor del stoppat på grund av minskning av mängden ålyngel som vandrar in i Östersjön.

Det blekingska fisket var länge ett kustnära och småskaligt fiske. Först under mitten av 1900-talet började trålare köpas in, fiskelägenas hamnar byggdes ut och nya hamnar anlades. Större hamnar finns i Karlshamn, på Hasslö och Sturkö i den östra skärgården och Saltö i Karlskrona samt Sandhamn på ostkusten.

Under slutet av 1900-talet rationaliserades fisket genom nationella beslut. Fisket skulle bedrivas med större enheter. De mindre båtarna ersattes av betydligt större trålare vilket ställde större krav på hamnarna och omhändertagandet av fångsten. I de stora hamnarna byggdes fryshus och de blekingska hamnarna blev viktiga landningsplatser även för trålarna från den svenska västkusten.

Allt färre kan eller vill idag försörja sig på fisket och det påverkar också hur hamnarna och fiskelägena används. Sjöbodarna står tomma och bostadshusen blir sommarbostäder. På de mindre öarna utan fast landförbindelse finns ytterst få åretrunt-boende.

Skepps- och båtbyggeri

I en kustbygd som Blekinge Arkieplag, där sjötransporter och utkomsten av Östersjöns tillgångar varit så betydande för folkförsörjningen, har naturligtvis båt- och skeppsbyggeriet varit omfattande. Den enklaste båtbyggnadsplatsen bestod av ett vindskyddat läge nära stranden och så byggdes båtar från förhistorisk tid till in på 1900-talet. Under 1800- och 1900-talen anlades några små varv med bygghall, smedja och slip. Några av dessa utvecklades till varv där fartyg, framför allt fiskefartyg upp till 80-90 fots längd, kunde byggas.

De största skeppsvarven kom till strax efter det att Blekinge blivit svenskt. Ett örlogsvarv anlades på Boön utanför Karlshamn och det var i bruk fram till 1670-talet. In på 1700-talet började istället civila handelsskepp att byggas i staden. Verksamheten ökade stadigt under 1800-talet för att under 1900-talet övergå till reparation av fartyg.

När Karlskrona anlades 1680 koncentrerades Kronans varvsverksamhet till den nya staden även om mindre beställningar fortfarande lades ut på andra varv. Under 1700-talet bedrevs ett innovativt skeppsbyggeri i Karlskrona med Fredrik Henrik af Chapman som konstruktör. Hans principer för fartygsbyggande ligger fortfarande till grund för processen inom det moderna skeppsbyggeriet. Örlogsvarvet övergick i civilt ägande 1961, men fortfarande med option på att bygga och utveckla fartyg till den svenska Marinen. Idag är Kockumsvarvet ett av världens mest högteknologiska skeppsvarv och med en verksamhet som har bedrivits kontinuerligt på samma plats sedan 1684.

De äldre båttyperna blekingeekor och jaktkanoter är fortfarande i bruk, men de varv som byggde dessa båtar har i huvudsak lagt ner sin verksamhet. På senare år har ett par båtbyggerier återupptagit produktionen av traditionella båttyper och Litorina folkhögskola bedriver utbildning i traditionellt träbåtsbyggeri. Större fiskebåtar byggdes förr vid varven i Pukavik, Vägga, Kuggeboda och Hasslö, men idag är enbart Hasslövarvet i drift.

11 FYSISKA EGENSKAPER

11.1 Beskrivning av områdets karaktär och topografi

[Beskriv kortfattat de topografiska egenskaper (våtmarker, kärr, bergskedjor, sanddyner osv.) som bäst karaktäriserar landskapet i området.]

Biosfärkandidatområdet består till största delen av en urbergskust med tillhörande skärgård. Topografin längs kuststräckan från Pukavik i väster till Torhamn i öster är småbruten med nord-sydliga dalgångar (sprickdalar) och mellanliggande bergsryggar. I flera av dalgångarna rinner vattendrag av varierande storlek. Ett 10-tal åar mynnar i skärgården. De största är Mörrumsån, Ronnebyån, Lyckebyån och Bräkneån. Områdets östra del, från Torhamn i söder till Bröms i norr, är helt olik sydkusten och består av en flack urbergsslätt med ytterst små nivåskillnader.

Urbergsskärgården kan delas in i fyra olika huvuddelar; Hällaryds skärgård, Ronneby skärgård, Listerby skärgård och Karlskrona–Torhamns skärgård. Den sistnämnda omfattar bl.a. de fem storöarna Hasslö, Aspö, Tjurkö, Sturkö och Senoren. Den verkliga utposten är Utklipporna, några små urbergsöar som ligger ungefär 8 km utanför Ut-längan i Torhamns skärgård. Nära Kristianopel vid områdets östkust finns en mindre skärgård bestående av låga moränöar.

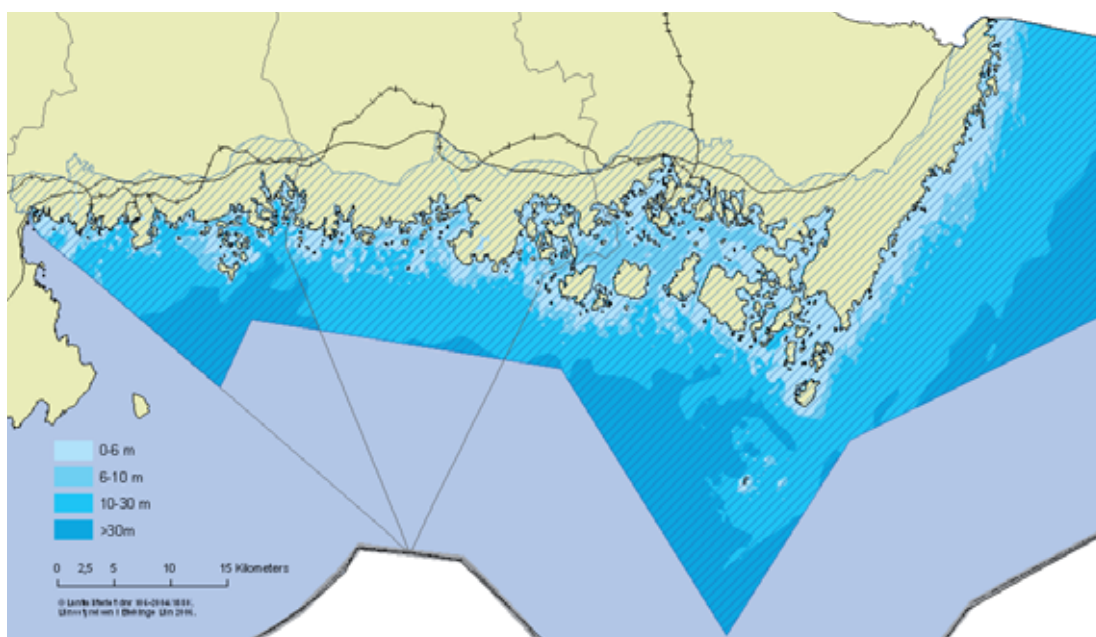
Endast ett fåtal sjöar finns inom området. Den största är Färskesjön söder om Jämjö, Sveriges sydöstligaste sjö. Biosfärkandidatområdet är också mycket våtmarksfattigt, vilket delvis beror på det nederbördsfattiga klimatet. Större våtmarker saknas helt.



I Karlskrona–Torhamns skärgård är urberget tydligt synligt.

Biosfärkandidatområdets högsta punkt, ca 69 m ö.h., finns i ett höjdområde norr om Boråkra i Karlskrona kommun. Tydligare höjdpunkter i landskapet är Högarör och Bålabacken, båda på Sternö nära Karlshamn, som når strax över 50 m ö.h. Områdets lägsta punkt är botten på Sternö diabastäkt, som idag ligger 37 meter under medelhavsnivå.

Längs områdets södra kust är variationen i vattendjup mycket stor, från blott några decimeter i de grundaste havsvikarna (t.ex. Bredasund SO Ronneby) till omkring 50 meter, som är områdets största djup, sydväst om Utklippan. I de inre grunda vikarna dominerar mjukbottnar med organiska sediment eller sand. I innerskärgårdens yttre delar finns ett betydande inslag av hårbotten såsom undervattensklippor och rev. Längst ut, på större djup, dominerar mjukbotten. Den flacka östkusten är mycket långgrund, med ett största vattendjup på drygt 30 meter, och har ett stort inslag av hårda bottenar.



Karta över havsdjup i Blekinge Arkipelag

11.1.1 Högsta höjd över havet: 69 meter

11.1.2 Lägsta höjd över havet: -37/0 meter

11.1.3 För kustnära/marina områden, största djup under medelhavsnivå:
ca 50 meter

11.2 Klimat

[Beskriv kortfattat klimatet i området genom att använda en av de vanligaste klimatklassifikationerna]

Blekinge Arkipelag tillhör klimatzon Cfb enligt Köppens klimatklassifikation, det vill säga varmttempererat fuktigt klimat. Det innebär per definition att den kallaste månadens medeltemperatur är över $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, minst fyra månader har medeltemperatur över $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ och nederbörd faller året runt utan utpräglad torrtid. Enligt Blekinges Flora (Fröberg, L. 2006) har det område som omfattar Blekinge Arkipelag en genomsnittlig årsnederbörd på 500-600 mm/år. De yttersta delarna av skärgården har möjligen något lägre genomsnittlig årsnederbörd. Mätningarna är gjorda mellan 2 och 50 m ö.h. Årsmedeltemperaturen ligger runt $7\text{ }^{\circ}\text{C}$, den kallaste månaden februari har ca $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ och den varmaste månaden juli har en årsmedeltemperatur på $16\text{ }^{\circ}\text{C}$.

11.2.1 Medeltemperatur för den varmaste månaden: $15,9\text{ }^{\circ}\text{C}$

11.2.2 Medeltemperatur för den kallaste månaden: $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$

11.2.3 Medelårsnederbörd: 539 mm, uppmätt på 1-2 meters höjd över havet (Ungskär).

11.2.4 Om en meteorologisk station finns i eller nära biosfärområdet, ange då det år mätningarna började:

Tre stationer i SMHI:s (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) arkiv är lämpliga att använda som exempel, Utklippan (temperatur), Ungskär (temperatur och nederbörd) och Karlshamn (temperatur och nederbörd).

a) SMHI manuellt: 1859 (Karlshamn), 1972 (Ungskär), 1941 (Utklippan)

b) SMHI automatiskt: 1996 (Utklippan)

c) stationens namn och läge:

Karlshamn	$56^{\circ}18'13''\text{ N}$	$14^{\circ}85'17''\text{ E}$
Ungskär	$56^{\circ}04'19''\text{ N}$	$15^{\circ}80'81''\text{ E}$
Utklippan	$55^{\circ}95'57''\text{ N}$	$15^{\circ}70'77''\text{ E}$

11.3 Geologi, geomorfologi, jordtyper

[Beskriv kortfattat viktiga formationer och förhållanden, inklusive berggrundsgeologi, sedimentära avlagringar, och viktiga jordtyper]

Det föreslagna biosfärområdet tillhör berggrundsgeologiskt den Fennoskandiska (Baltiska) urbergsskölden, vilken omfattar merparten av Sverige samt Norge, Finland och nordvästra Ryssland. Blekinges skärgård är den sydligaste urbergsskärgården i Östersjön och Utklipporna utgör Sveriges utpost i sydost. Områdets östra delar är en del av den östblekingska urbergsslätten och skärgården präglas här av förhållandevis flacka, låglänta öar. Mot väster tar den blekingska sprickdalsterrängen vid, med ökande höjdskillnader, mer markerade dalar och en flikig strandlinje. I väster gränsar området till Listerlandets och Skånes sedimentära berggrund.

Det föreslagna biosfärområdet räknas till de svenska naturgeografiska regionerna "Blekinges sprickdalsterräng och ekskogsområde" (nr 9) och "Sydöstra Smålands skogs- och sjörika slättområden, underavdelning Kalmarkusten" (nr 12b). Blekinges geomor-

fologiska regioner har beskrivits av Björnsson (1946) och Mattsson (1973). Blekinges berggrundsmorfologi har behandlats av Lidmar–Bergström (1986). Odlingslandskapet är på ett karakteristiskt sätt anpassat till landskapets geomorfologi. Blekinges geologi och morfologi har även behandlats av Ringberg (2006). Blekinges urberg har beskrivits översiktligt av Wiklander (1973).

Moderna berggrundskartor har publicerats av Sveriges Geologiska Undersökning (Kornfält och Bergström 1986, 1990, Kornfält 1993, 1999 a, 1999 b, 2002)

Det kristallina urberget från Proterozoikum (2 500-540 miljoner år sedan)

Berggrunden inom det föreslagna biosfärområdet bildades huvudsakligen under två perioder, dels för 1800-1700 miljoner år sedan i ett sent skede av den Svekokarelska bergskedjebildningen och dels för 1450 miljoner år sedan. Området har en varierande berggrund med stora, relativt homogena massiv medan andra delar uppvisar en kraftig variation bland bergarterna över relativt korta avstånd.

Blekinge kustgnejs

Blekinge kustgnejs är Blekinges landskapssten. I de västliga delarna av Blekinge är det troligt att gnejsen består av omvandlade vulkaniska bergarter som avsatts för 1700 miljoner år sedan. Längre österut i Blekinge finns även kraftigt deformerade granitiska djupbergarter som kallas för kustgnejs. Kustgnejsen är finkornig till fint medelkornig med en grå till rödgrå färg och har tydligt utvecklade förskiffringsplan. Inom det föreslagna biosfärområdet har man brutit kustgnejsen för gatstenstillverkning. Kustgnejsen är speciellt lämplig för detta då dess struktur gör att den lätt kan klyvas.

Smålandsgranit

Inom det s.k. Transskandinaviska magmatiska bältet finns granitiska till mozonitiska bergarter som kallas för Smålandsgranit. Dessa är ca 1850-1650 miljoner år gamla. De Smålandsgraniter som uppträder inom det föreslagna biosfärområdet är samtliga ca 1770 miljoner år gamla och mer eller mindre deformerade och ofta svagt migmatit-omvandlade. Speciella varianter är Tjurkögranit som uppträder på Tjurkö och Sturkö samt Almögranit på Almö.



1898 fanns 1369 stenbrott i Blekinge. Ett av de största var det på Tjurkö.

Tvingsgranit

Tvingsgranit, uppkallad efter Tvings socken, är ett samlingsnamn för mer eller mindre gnejsiga granodioriter, tonaliter och graniter inom det föreslagna biosfärområdet, med en ursprungsalder av ca 1770 miljoner år. De har omvandlats i samband med rörelser i jordskorpan vid troligen flera tillfällen. På många ställen är Tvingsgraniten ådergnejsomvandlad. Tvingsgranit är ofta porfyrisk eller har 1-2 cm stora ögon av kalifältspat och är grå till rödgrå. Kornstorleken är allmänt finkornig till fint medelkornig.

Karlshamnsgranit

Karlshamnsgranitgruppen utgörs av bergarter bildade för 1450 miljoner år sedan. Dessa förekommer främst i Blekinge men även exempelvis på Bornholm. De har i samband med intrusionen i de äldre, omgivande bergarterna haft en genomgripande inverkan som resulterat i kraftiga omvandlingar. Den egentliga Karlshamnsgraniten, som utgör relativt homogena massiv, är grovporfyrisk med 1-6 cm stora kristaller av kalifältspat med halter upp till 50 %, massformig, medelkornig till grovkornig och röd till rödgrå färg. På Utklipporna finns något gnejsig grovporfyrisk Karlshamnsgranit, med enstaka kalifältspater upp till ett par dm långa. På öarna i Torhamns yttre skärgård finns en något finkornigare, svagt gnejsig Karlshamnsgranit. Framför allt i de finkornigare Karlshamnsgraniterna finns rikligt med gamla gatstensbrott.

Diabas

Den Svekonorvegiska bergskedjebildningen ägde rum för mellan 1000 och 900 miljoner år sedan och påverkade sydvästra Sveriges berggrund i mycket stor omfattning. Det är ännu inte helt klarlagt hur stor påverkan denna händelse haft på Blekinges berggrund. Inom det föreslagna biosfärområdet finns Dala–Blekinge-diabas som NNO–SSV-liga gångar i berggrunden. Dessa bildades i slutfasen av den denna bergskedjebildning, för ca 930 miljoner år sedan, då sydvästra Sveriges berggrund lyftes till yttligare nivåer och därefter nederoderades. Under denna period uppstod troligen även Blekinges karakteristiska korsande sprickmönster. Den största förekomsten av diabas är Karlshamnsgången som sträcker sig från Sternö mot nordost och genom Karlshamns stad. På Sternö sker brytning av diabas i ett större dagbrott.



I dagbrottet på Sternö bryts diabas. Den svarta stenen används bland annat till skulpturer.

Den sedimentära berggrunden från Fanerozoikum (540 miljoner år sedan till nutid)

Östkustens urbergsslätt tar form

I slutet på Prekambrium, för ca 600 miljoner år sedan, rådde ett tektoniskt lugn för berggrunden i den östra delen av nuvarande Blekinge, men den stod inte opåverkad för det. Genom vittring och erosion tog en urbergsslätt form. Delar av denna urbergsslätt finns inom områdets allra östligaste delar, öster om en linje från Östra Hästholmen till Färskesjön på Torhamnshalvön. Vittringen och erosionen avbröts när det som idag utgör södra Sverige hamnade under havsytan i början på Fanerozoikum. Under perioderna Kambrium, Ordovicium och Silur (540–420 miljoner år sedan) avsattes sediment som kom att omvandlas till bergarter. När landet höjde sig över havsnivån i början på nästkommande period, Devon, tog vittringen och erosionen åter fart. Därmed försvann det mesta av de sedimentära bergarterna, med undantag för ett 5 km brett område med kambrisk sandsten och arkos som sträcker sig från i höjd med Jämjö och vidare norrut längs östkusten. Sandstenen är emellertid överlagrad av lösa sammanhängande kvartära jordlager och endast på ett fåtal platser kan den studeras, t.ex. vid Attanäs och i bäcken vid Brömsebro.

Dagens kust- och skärgårdslandskap formas i ett tropiskt till subtropiskt klimat

När det mesta av de sedimentära bergarterna försvunnit var urberget återigen blottat för de nedbrytande krafterna. Då, under Mesozoikum (250-65 miljoner år sedan), blev klimatet i Sverige tropiskt till subtropiskt. I det varma och fuktiga klimatet tog en omfattande vittring fart, med kaolin som restprodukt. Här kom sprickbildningar i urberget att spela stor roll då de vägledde vittringen ner på djupet. Där berggrunden var rik på sprickor gick vittringen fortare än i andra delar. Sprickfria massiv av urberget klarade sig betydligt bättre och blev kvar i terrängen som urbergskullar och restblock. På så sätt tog sannolikt Blekinges kust- och skärgårdslandskap form. På fastlandet tillkom bland annat de större nordsydliga dalgångarna som bryter kustlinjen och som idag bär vatten som kommer ända uppifrån Sydsvenska höglandet, t.ex. Mörrumsån. Vittringen pågick under senare delen av Trias och under Jura (250-145 miljoner år sedan). I början av nästkommande period, Krita, hamnade området återigen under havsytan och kalkslam, lera och sand avsattes på vittringsytan.

Inom biosfärområdet syns ett flertal spår från vittringsprocessen och tiden som havsbotten under Krita (145-65 miljoner år sedan). I Kuggeboda sydost om Ronneby finns ett område, där ett relativt tunt lager kalksten från Krita överlagrar 10 m kaolin. Man har funnit starkt vittrat berg vid Fornanäs, också det SO om Ronneby, kritkalksten på Hasslö och Utklipporna, samt vittringsgropar vid Penningberget i Karlshamn. Bergen i Blekinge har dessutom samma karaktär som berg i tropikerna; branta sidor med plana överytor. Formen kommer sig av horisontell och vertikal sprickbildning (bankning) på grund av trycklätnad när överliggande berg eroderades bort. Exempel på bankning inom det föreslagna biosfärområdet finns på Prästabergets västsida, söder om Ronneby. Troligtvis var Blekinge täckt av hav under yngre delen av Krita. När området höjdes över havsytan i början på Tertiär, började återigen en period av nedbrytning av berggrunden, och det mesta av sedimenten från Krita försvann.

De lösa jordlagren från Kvartär (2,5 miljoner år sedan – nutid)***Återkommande istider och tundraklimat sätter spår i landskapet***

För ca 2,5 miljoner år sedan inleddes kvartärtiden som sträcker sig fram till våra dagar. För Sveriges och Blekinges del har denna period präglats av återkommande nedisningar med mellanliggande isfria skeden. Varje landis har satt sina spår på landskapet och jordarterna, men det är sannolikt bara den senaste istiden som vi ser spår av i dag inom området. Den senaste istiden började för ungefär 115 000 år sedan och det var under denna nedisning som flertalet av dagens jordarter inom området bildades. Studier av isräfflor visar på upp till fyra olika isrörelseriktningar med olika relativ ålder. Dessa räffelsystem indikerar isrörelser i ett spann från nordväst–sydost till ost–västliga. Inom området finns också fina nordexponerade rundhällar som slipats av isen.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns en påtaglig utbredning av hällmarker utan jordtäck. Som nämnts ovan uppvisar de blottade berggrundsytorna spår av isen, t.ex. i form av isräfflor. Men berggrunden påverkades även före och efter de kvartära istiderna, genom tundraklimatets frostprocesser. Det är vanligt med frostsprängda block i dagens landskap. Blottade berggrundsytor har vittrat sönder så att isräfflor delvis

försvunnit och hållarna, särskilt de av grovkorniga graniter, fått en knottrig överyta.

Morän, drumliner och flyttblock

I Blekinge i stort är den dominerande jordarten morän. Det är den jordart som bildats i och under landisen och som avsatts av eller smält fram ur själva isen. Moränen, som består av block, sten, grus, sand, silt och ler i en blandning, bildar ofta ingen egen form utan följer den underliggande berggrunden.

På Göhalvön sydost om Ronneby finns däremot ett område med drumliner. Det är långsträckta spolformade kullar med en kärna av berg och en svans i sydläge av hårt packad morän. Drumlinformen är också kännetecknande för ett flertal av fastlandets uddar och skärgårdens öar. Även de största blocken i moränen kan upplevas som former. Inom området finns en mängd sådana så kallade flyttblock. De har för människorna varit mytomspunna och många av dem har en egen sägen.



Den senaste istiden har slipat hållen rund.

Isälvar, rullstensåsar och jättegrytor

Kännetecknande för kustområdet är jordarter som bildats då inlandsisen smälte bort från Blekinge och övriga landet. Detta skedde i Blekinges kustområde för ca 14 400 år sedan. I ett tidigt skede, när isranden låg inom området så rann smältvatten i och under isen. De befintliga storformerna i landskapet styrde isälvarna till de större ådalarna längs Blekinges sydkust. Där avsattes material i form av block, sten, grus och sandpartiklar. Dessa var mer eller mindre rundade i kanterna på grund av nötning under transporten i vattnet. Avsättningen skedde successivt beroende på kornstorlek; det större materialet först, därefter avtog kornstorlekarna allteftersom strömhastigheten hos isälvarna minskade. I praktiken resulterade detta i rullstensåsar som kännetecknas av sitt storlekssorterade material. I och med isens avsmältning har denna storleksgradient förskjutits norrut, så att grövre sediment har överlagrats med lager av finkornigare sediment. Utmed sydkusten finns ett flertal rullstensåsar; från Mörrumsåsen i väster till Hjortahammaråsen i öster. Därtill kommer Kristianopelåsen som löper över urbergsslätten i östra Blekinge. Isälvarnas flöden har också satt sina spår direkt i berggrunden. På halvön Sternö söder om Karlshamn finns fina exempel på jättegrytor, som bildades när vattnet satte stenblock i rotation. Stenblocket, så kallad löparsten, och berggrunden nöttes emot varandra och resultatet blev ett hål i berget, en jättegryta.

Varvig lera avsatt i Baltiska issjön

När Blekingekusten blivit isfri var berggrunden fortfarande nedtryckt och en issjö som kallas Baltiska issjön existerade då i södra Östersjön. Den täckte hela kustbygden med en högsta strandlinje på ca 65 m ö.h. I issjön avsattes finkornigt material (silt och ler) i form av så kallad glacial lera. Detta kom med isälvarna men sedimenterade först i lugnare vatten en bit ifrån iskanten. Den glaciala leran är vanligtvis varvig i ljusa och

mörka skikt beroende på om den avsatts under sommar- eller vinterhalvåret. Studier av leran inom området visar att den smältande isranden hade en väst-östlig orientering. Detta tillsammans med isens avsmältning från söder mot norr gör att landhöjningen är likformig utefter blekingekusten.

Yoldiahavet/Ancylussjön/Littorinahavet – Östersjöns historia registrerad på havsbotten och i kustområdets strandvallar

Den postglaciala tiden inleddes för 11 500 år sedan med att den arktiska Baltiska issjön tappades vid Billingen i Västergötland. Vid blekingekusten innebar detta att strandnivån på kort tid sjönk från ca 25 m ö.h. till ca 20 m under nutida strandnivå. Östersjön blev ett marint innanhav, Yoldiahavet. Torrlagda områden i Hanöbukten beskogades med tall och björk och nuvarande skärgårdsområden växte ihop med fastlandet. Nutida fiskare har ofta ”trålat upp” tallstubbar som daterats till ca 11 000 år. Men dessa skogar dränktes när landet höjdes i Mellansverige och Östersjön åter blev en insjö, Ancylussjön. Landhöjningen gjorde att vatten ”tipades över” mot södra Östersjön omkring 10 700 år före nutid – på 100 år steg vattennivån katastrofartat med ca 20 m. Från denna tid finns det tallstubbar och vedskikt i många skärgårdsvikar. Kanske finns det också dränkta stenåldersboplatser.

Ancylussjön var ett kortvarigt insjöstadium och strandnivån låg då ca 5-6 m över nuvarande strandnivå. Från denna tid finns det strandvallar på ostkusten, som senare överlagrats av strandsand från senare östersjöstadier. Den bäst bevarade och undersökta ”fossila” Ancylus-stranden finns vid Olsäng sydväst om Kristianopel.



Dykare har plockat upp ca 10 000 år gamla tallstubbar från havets botten.



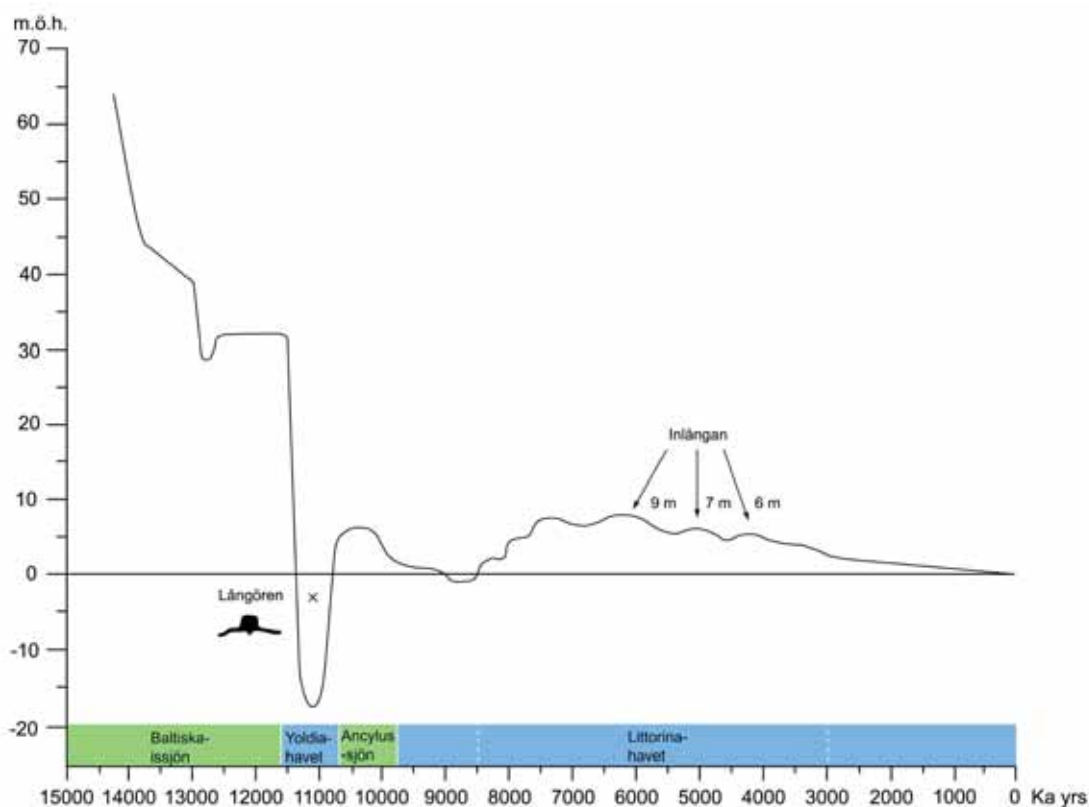
Fossil strandvall på Inlängen visar att havsytan tidigare låg högre än idag.

Under tiden 9 800-8 500 år före nutid hade Östersjön svagt bräckt vatten eftersom saltvatten kunde tränga in genom de danska sunden. Vid blekingekusten låg vattennivån under denna tid omkring den nuvarande strandnivån. Ca 8 500 år före nutid steg världshavet och vid Blekingekusten nådde nivån ca 5-8 m över nuvarande nivå fram till för ca 4 000 år sedan. Detta stadium kallas det egentliga Littorinahavet med en salt halt på ca 1 % vid blekingekusten, d.v.s. som

Öresund i nutid. Strandvallar uppbyggda av sand och grus eller rundade klapperstenar vittnar om flera perioder med högt vattenstånd. Sådana strandvallar finns på 6-9 m nivå över havet utefter hela kusten i Blekinge arkipelag, klapperstensvallar särskilt i Hälaryds skärgård och på Inlängan i Torhamns skärgård. Strandvallar uppbyggda av sand har utsatts för vindpåverkan, vilket medfört att de ofta täcks av flygsandsdynor, exempelvis på ostkusten. Ofta finner man stenåldersboplatser på dessa strandvallar täckta av flygsand. De senaste 4 000 åren kallas Sen Littorinatid. Då flyttades strandlinjen successivt ned till dagens nivå samtidigt som salthalten minskade till 6-7 promille.

Östersjöns historia tydligt dokumenterad utefter blekingekusten

Blekingekusten är Sveriges enda skärgårdsområde med väst-östlig kustlinje. Detta betyder att landhöjningen varit densamma på kuststräckan Pukavik-Torhamn och att alla samtida strandlinjer ligger på samma nivå. Landskapets relief med sjöar, fjärdar och exponerade öar har gjort att Östersjöns olika stadier är väl dokumenterade inom hela området. När det gäller Yoldiatidens dränkta skogar och Littorinatidens strandlinjer bildade från 6 000 före nutid finns det unika möjligheter att studera dessa inom det föreslagna biosfärområdet.



Östersjöns utveckling.

12 BIOLOGISKA EGENSKAPER

[Räkna upp de viktigaste naturtyperna (till exempel barrskog, ädellövskog, alpina gräsmarker, floder, våtmarker) och markanvändningstyper (till exempel bostadsområden, jordbruksmarker, betesmarker). Ringa in REGIONAL om naturtypen eller markanvändningstypen är vitt utbredd inom den biogeografiska regionen där biosfärområdet är lokaliserat för att kunna uppskatta naturtypens eller markanvändningstypens representativitet. Ringa in LOKAL om naturtypen har en begränsad utbredning inom det föreslagna biosfärområdet för att kunna uppskatta naturtypens eller markanvändningstypens särdrag. För varje naturtyp eller markanvändningstyp, räkna upp karaktäristiska arter och beskriv viktiga naturliga processer (till exempel tidvatten, sedimentering, glaciärers minskning, naturliga bränder) eller mänsklig påverkan (till exempel bete, blädning, jordbruksmetoder) som har inverkan på systemet. Var vänlig hänvisa till de vegetations- eller markanvändningskartor som skickats med som styrkande dokument, om det är tillämpligt.]

Inom det föreslagna biosfärområdet finns ett flertal viktiga natur- och markanvändningstyper, både naturliga ekosystem och markslag som är påverkade av mänskliga aktiviteter. De viktigaste natur- och markanvändningstyperna beskrivs i detta kapitel. Dessa är:

- Ädellövskogar
- Barrskogar
- Naturliga fodermarker (naturbetesmarker och ängar)
- Odlingssmarker (åker och vall)
- Bebyggelse
- Vattendrag och sjöar
- Innerskärgård (grunda vikar och sund)
- Ytterskärgård (öppet hav)
- Stränder, öar och skär

12.1 Första sortens naturtyp/markanvändningstyp: ädellövskogar

Inom det föreslagna biosfärområdet finns en betydande areal av ädellövskog. En del ädellövskogar har mycket lång kontinuitet. Andra har uppkommit genom igenväxning av ek- och bokhagar. På många ställen möts ädellövskogen och havet, något som inom landet nästan bara förekommer i Blekinge och som även i ett internationellt perspektiv är mycket ovanligt. Merparten av ädellövskogen består av ek- och bokskog, ibland i ganska rena bestånd men oftast i blandning och med inslag av andra trädslag. I området förekommer också avenbokskog samt små bestånd med ask, lind och alm. Ädellövskogarna hyser mycket stora biologiska värden. Ungefär 50 % av de nationellt rödlistade arterna är knutna till ädellövskog.



På Tromtö växer bokskogen ända ner till strandlinjen

Ekosystem**Ekskog**

(Regional/Lokal)

Beskrivning

Eken har sedan gammalt använts som symbol för Blekinge. Två arter av ek förekommer inom det föreslagna biosfärområdet, skogsek och bergek. Båda är vanliga, men den sistnämnda växer framför allt på magra hållmarksområden där den kan bilda lågvuxna krattskogar. På näringsrikare marker, ofta nära havet, är ekskogarna ofta artrika och av ängstyp. På magra marker är de artfattiga och av hedtyp. Den sistnämnda är vanligast.

Boskog

(Regional/Lokal)

Boskogarna kan liksom ekskogarna vara artrika och av ängstyp, eller artfattiga och av hedtyp.

Avenboskog

(Regional/Lokal)

Avenboken har sydlig utbredning i landet och bildar sällan större bestånd. Inom det föreslagna biosfärområdet förekommer i huvudsak mindre bestånd men avenboken är också ett vanligt inslag i ek- och boskog, särskilt i branter och sluttningar.

Övrig ädellövskog

(Regional/Lokal)

Inom området förekommer spridda blandädellövskogar med ask, lind, alm och lönn.

12.1.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Carpinus betulus</i>	Avenbok
	<i>Corylus avellana</i>	Hassel
	<i>Fagus sylvatica</i>	Bok
	<i>Hedera helix</i>	Murgröna
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Vildkaprifol
	<i>Quercus petraea</i>	Bergek
	<i>Quercus robur</i>	Skogsek
	<i>Stellaria holostea</i>	Buskstjärnblomma
Mossor	<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa
	<i>Homalothecium sericeum</i>	Guldlockmossa
	<i>Leucobryum glaucum</i>	Blåmossa
	<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	Västlig husmossa
	<i>Neckera complanata</i>	Platt fjädermossa
	<i>Neckera pumila</i>	Bokfjädermossa
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Västlig hakmossa
	<i>Ulota crispa</i>	Krusig ulota
Svampar	<i>Collybia fusipes</i>	Räfflad nagelskivling
	<i>Fistulina hepatica</i>	Oxtungsvamp
	<i>Inonotus cuticularis</i>	Skillerticka
	<i>Inonotus dryadeus</i>	Tårticka
	<i>Lactarius quietus</i>	Ekriska

	<i>Phellinus robustus</i>	Ekticka
	<i>Ramaria botrytis</i>	Druvfingersvamp
	<i>Russula mairei</i>	Bokkremla
	<i>Russula virescens</i>	Rutkremla
	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	Fjällsopp
Lavar	<i>Arthonia pruinata</i>	Matt pricklav
	<i>Bactrospora corticola</i>	Liten sönderfallslav
	<i>Calicium adspersum</i>	Gulpudrad spiklav
	<i>Lecanographa illecebrosa</i>	Gammelekslav
	<i>Megalaria laureri</i>	Liten ädellav
	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	Stiftklotterlav
	<i>Pachyphiale carneola</i>	Ädelkronlav
	<i>Pertusaria amara</i>	Bitterlav
	<i>Pyrenula nitida</i>	Bokvårtlav
	<i>Schismatomma decolorans</i>	Grå skärelav
	<i>Thelotrema lepadinum</i>	Havstulpanlav
Däggdjur	<i>Capreolus capreolus</i>	Rådjur
	<i>Cervus dama</i>	Dovhjort
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Trollfladdermus
	<i>Sus scrofa</i>	Vildsvin
Fåglar	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Stenknäck
	<i>Columba oenas</i>	Skogsduva
	<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett
	<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka
	<i>Milvus milvus</i>	Glada
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Grönsångare
	<i>Parus palustris</i>	Entita
	<i>Picus viridis</i>	Gröngöling
	<i>Sitta europaea</i>	Nötväcka
Kräl- och groddjur	<i>Lacerta vivipara</i>	Skogsödla
	<i>Rana dalmatina</i>	Långbensgroda
	<i>Triturus cristatus</i>	Större vattensalamander
Mollusker	<i>Arion ater</i>	Svart skogssnigel
	<i>Clausilia bidentata</i>	Strimspolnsnäcka
	<i>Cochlodina laminata</i>	Slätspolnsnäcka
	<i>Columella aspera</i>	Sträv skruvsnäcka
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	Strimglanssnäcka

Insekter	<i>Agria tau</i>	Nagelspinnare
	<i>Agrilus biguttatus</i>	Tvåfläckig smalpraktbagge
	<i>Calasoma inquisitor</i>	Liten larvmördare
	<i>Calliteara pudibunda</i>	Bokspinnare
	<i>Clytus arietus</i>	Hagtornsbock
	<i>Dorcus parallelepipedus</i>	Bokoxe
	<i>Erannis defoliaria</i>	Lindmätare
	<i>Favonius quercus</i>	Eksnabbvinge
	<i>Grammoptera ustulata</i>	Gulbent grenbock
	<i>Lasius fuliginosus</i>	Blanksvart trämyra
	<i>Lathoe populi</i>	Poppelsvärmare
	<i>Lucanus cervus</i>	Ekoxe
	<i>Nymphalis polychloros</i>	Körsbärsfuks
	<i>Osmoderma eremita</i>	Läderbagge
	<i>Ourapteryx sambucaria</i>	Svansmätare
	<i>Poecilium alni</i>	Ekkvistspegelbock
	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	Rödhjon
	<i>Sinodendron cylindricum</i>	Noshornsoxe
	<i>Stauropus fagi</i>	Ekorrsninnare
	<i>Tortrix viridana</i>	Grön ekvecklare
	<i>Vespa crabro</i>	Bålgeting
Övriga ryggrads- lösa djur	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Hålträdklokrypare

12.1.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Intern skogsdynamik	Lövskogar som får utvecklas med intern skogsdynamik (luckdynamik) karakteriseras av naturliga trädslagssucces-sioner, åldersvariation, stort inslag av gamla och grova träd samt död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier.
Klimatvariationer	Ädellövskogens växt- och djurliv är anpassat till det fö-reslagna biosfärområdets årstidsbundna växlingar i tem-peratur och nederbörd. Företeelser som extrem kyla, blötsnö, intensivt regn, stormar och torka utgör naturliga störningsprocesser som kan ha stor betydelse. För biosfär-kandidatområdets hållmarksekskogar (ekkrattskogar) är torka den enskilt viktigaste naturliga störningsregimen.

Betespåverkan	Pollenanalyser har visat att de sydsvenska skogarna har varit mosaikartade och halvöppna i större utsträckning än vad som tidigare varit känt. En av de viktigaste förklaringarna anses vara att betande djur sedan urminnes tider har haft stor påverkan. Även dagens stammar av betande vilt påverkar skogarna och kan lokalt försvåra ädellövskogens föryngring.
Skadegörande svampar	Under senare år har för området nya skadegörande svampar lokalt angripit främst alm (den s.k. almsjukan), ek (angrepp av en algsvamp) och ask (den s.k. askskottsjukan).
Övrigt	• Vattenståndsvariationer • Skadedjur, t.ex. ekvecklare • Brand

12.1.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Skogsbruk	Skogen har i årtusenden utgjort en viktig råvaruresurs för människan. I skogen har man hämtat både skeppstimmer, brännved, timmer till husbyggen och virke till redskap. Under främst 1900-talets andra hälft omfördes betydande arealer med ädellövskog och blandskog till granskog. Idag minskar dock inte ädellövskogsarealen inom biosfärkandidatområdet. En stor del av de ädellövskogar som idag finns i området brukas extensivt.
Övrigt	• Jakt • Luftburna föroreningar (övergödning, försurning) • Exploatering för bebyggelse och infrastruktur

12.1.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder	Beskrivning
Naturvårdsanpassat skogsbruk/extensivt skogsbruk	Merparten av det föreslagna biosfärområdets ädellövskogar kommer att förbli brukade, och här bör skogsbruket bedrivas på ett sätt som ger de naturligt förekommande ädellövskogsarterna goda förutsättningar att leva kvar i livskraftiga bestånd. Naturskogsartade skogar och sumpskogar bör alltid undantas från skogsbruksåtgärder.
Rationellt lövskogsbruk	En mindre andel av områdets ädellövskogar brukas rationellt. Om möjligt bör föryngring av skogen ske med inhemska/lokala proveniensers. Arealen ädellövskog inom området bör öka.

12.2 Andra sortens naturtyp/markanvändningstyp: barrskogar

Inom det föreslagna biosfärområdet finns en betydande areal barrskog. Den mesta barrskogen består av planterad gran och utmed delar av kusten tall, men området innehåller även ursprunglig kusttallskog.



Vid östra kusten är kusttallskogen vanlig.
Bilden från Högasand

Ekosystem

Granskog

(Regional/Lokal)

Beskrivning

Så gott som all granskog inom området är planterad eller självföryngrad från gran vilken planterats under 1800- och 1900-talet. Plantering har ofta skett på gammal jordbruksmark men även en del blandskogar och ädellövskogar har under 1900-talet omförts till granskog. Granskogarnas fältskikt är oftast artfattigt.

Tallskog

(Regional/Lokal)

Utmed delar av kusten finns förhållandevis stora arealer planterad tallskog. På grunda, näringsfattiga och bergbundna marker vid kusten förekommer även naturlig kusttallskog, som ibland kan vara mycket gammal. Tallskogen har ofta ett mer eller mindre stort inslag av lågvuxen ek.

12.2.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Calluna vulgaris</i>	Ljung
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Kruståtel
	<i>Picea abies</i>	Gran
	<i>Pinus sylvestris</i>	Tall
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbär
Mossor	<i>Dicranum scoparium</i>	Kvastmossa
	<i>Leucobryum glaucum</i>	Blåmossa
	<i>Pleurozium schreberi</i>	Väggmossa
	<i>Hylocomium splendens</i>	Husmossa
Svampar	<i>Amanita porphyrea</i>	Mörkringad flugsvamp
	<i>Fomitopsis pinicola</i>	Klibbticka
	<i>Heterobasidion annosum</i>	Rotticka
	<i>Lactarius deterrimus</i>	Granblodrisk
	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	Grovticka
	<i>Phellinus pini</i>	Tallticka

	<i>Ramaria eumorpha</i>	Granfingersvamp
	<i>Suillus luteus</i>	Smörsopp
Lavar	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	Rostfläckig nållav
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranslav
	<i>Lepraria incana</i>	Blågrå mjöllav
Däggdjur	<i>Alces alces</i>	Älg
	<i>Apodemus flavicollis</i>	Större skogsmus
	<i>Capreolus capreolus</i>	Rådjur
	<i>Eptesicus nilssoni</i>	Nordisk fladdermus
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ekorre
	<i>Sus scrofa</i>	Vildsvin
Fåglar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nattskärra
	<i>Columba palumbus</i>	Ringduva
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn
	<i>Lullula arborea</i>	Trädlärka
	<i>Muscicapa striata</i>	Grå flugsnappare
	<i>Parus cristatus</i>	Tofsmes
	<i>Parus montanus</i>	Talltita
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rödstjärt
Kräl- och groddjur	<i>Rana arvalis</i>	Åkergroda
Mollusker	<i>Columella aspera</i>	Sträv skruvsnäcka
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	Strimglanssnäcka
Insekter	<i>Arhopalus rusticus</i>	Brun barkbock
	<i>Bupalus piniaria</i>	Tallmätare
	<i>Callophrys rubi</i>	Grönsnabbvinge
	<i>Hyloicus pinastri</i>	Tallsvärmare
	<i>Hylotrupes bajulus</i>	Husbock
	<i>Ips typographus</i>	Åttatandad granbarkborre
	<i>Lymantria manacha</i>	Barrskogsnunna
	<i>Nothorina punctata</i>	Reliktbock
	<i>Ochropleura paecox</i>	Grönt jordfly
	<i>Plebejus argus</i>	Ljungblåvinge
	<i>Prionus coriarius</i>	Taggbock

12.2.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Intern skogsdynamik	Barrskogar som får utvecklas med intern skogsdynamik (luckdynamik) karakteriseras av naturliga trädslagssuccessioner, åldersvariation, stort inslag av äldre grova träd samt död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier.
Klimatvariationer	Barrskogarnas växt- och djurliv påverkas starkt av det föreslagna biosfärområdets årstidsbundna växlingar i temperatur och nederbörd. Företeelser som extrem kyla, blötsnö, intensivt regn, stormar och torka utgör naturliga störningsprocesser som kan ha stor betydelse. För granskogarna, som befinner sig på sydgränsen av sin naturliga utbredning, är sannolikt stormfällning tillsammans med barkborreangrepp den enskilt viktigaste naturliga störningsfaktorn.
Skadeorganismer	Rotröta, orsakad av rotticka, samt angrepp av åttatandad granbarkborre kan lokalt ha mycket stor betydelse.
Viltbete	Viltbete (älg, rådjur) har framförallt stor betydelse för barrskogens föryngring. Framförallt tallen är idag svår-föryngrad p.g.a. älgbete.

12.2.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Skogsbruk	Så gott som all granskog inom området är anlagd, och brukas med rationella skogsbruksmetoder. Många av de planterade bestånden är täta, likåldriga monokulturer med en mycket begränsad biologisk mångfald. Ofta avverkas bestånden vid en förhållandevis låg ålder och innan de uppnår en tillräckligt hög ålder för att vara av intresse för många barrskogsarter av växter och djur. Det rationella skogsbruket innebär bl.a. fragmentering genom hyggen och skogsbilvägar, förändrad vattenregim genom skogsdikning (numera mest rensning av äldre diken) samt plantering av främmande trädslag och proveniensier.
Övrigt	• Jakt • Luftburna föroreningar (övergödning, försurning)

12.2.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder

Naturvårdsanpassat
skogsbruk/extensivt
skogsbruk

Beskrivning

Merparten av det föreslagna biosfärområdets barrskogar kommer att förbli brukade. Naturskogsartade skogar, främst vissa hållmarkstallskogar och tallsumpskogar, bör alltid undantas från skogsbruksåtgärder.

Rationellt barrskogsbruk

Naturligt förekommande tallskogar bör brukas med stor hänsyn till naturmiljön, och föryngring bör om möjligt ske med lokala provenienser. Den rationellt brukade gran-skogsarealen inom området bör på sikt minska till förmån för ädellövskogsbruk.

12.3 Tredje sortens naturtyp/markanvändningstyp: naturliga fodermarker



Hamlade träd är ett typiskt inslag i gamla slåttermarker. Från träden tog man löv till vinterfoder för djuren. Hamlade träd kan bli mycket gamla.

Naturbetesmarkerna och slåtterängarna inom området utgör en viktig natur- och markanvändningstyp. De innehåller en hävdgynnad flora och fauna som indikerar både lång hävdkontinuitet och avsaknad av gödselmedel. Naturbetesmarkerna omfattar alltifrån torra, magra gräshedar till åmader och havsstrandängar. Slåtterängarna är få och små, men viktiga för den biologiska mångfalden samtidigt som de har ett betydande kulturhistoriskt värde.

Ekosystem

Slåtterängar

(Regional/Lokal)

Beskrivning

Slåtterängar är ovanliga inom området, och de som finns är oftast mycket små till ytan. Olika slåtterängstyper som förekommer är lövängar, slåtterstrandängar och s.k. hackslått (slåtterhävdade småytor, t.ex. väg- och åkerrenar). Hamlade ädellövträd av främst ask och lind är ofta ett viktigt inslag i ängarna.

Trädbevuxna hagar

(Regional/Lokal)

Trädbevuxna hagmarker är vanliga inom området. Det vanligaste och på många sätt viktigaste trädslaget i hagarna är ek, men även hagar med björk, bok och andra trädslag förekommer. Eken är särskilt viktig genom att den kan bli mycket gammal och vara värd för ett stort antal arter av lägre växter och djur, däribland många rödlistade. Även asken kan uppnå en hög ålder och utgör ibland ett viktigt inslag i hagarna. Ekhagar finns främst i herrgårdsskap i anslutning till de större gårdarna, t.ex. Stensnäs, Göholm, Vambåsa, Tromtö samt de gamla herrgårdarna kring Karlskrona.

Öppna torr- och frisk-
ängar

(Regional/Lokal)

Mer eller mindre trädfria, men ofta buskrika betesmarker, återfinns främst i kustnära lägen och är särskilt vanliga på öar i skärgården. De kan vara artrika torrängar men vanligast är artfattiga gräshedar. Buskskiktet domineras vanligen av en eller slån. Om hävden avtar växer de vanligen igen med björk.

Havsstrandängar

(Regional/Lokal)

Havsstrandängarna återfinns i låglänta och flacka områden som påverkas av havets vattenståndsväxlingar. Den största anhopningen av havsstrandängar finns i områdets östra del, och framför allt vid östkusten.

12.3.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Agrostis canina</i>	Rödven
	<i>Agrostis stolonifera</i>	Krypven
	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Havssäv
	<i>Calluna vulgaris</i>	Ljung
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Kruståtel
	<i>Glaux maritima</i>	Strandkrypa
	<i>Juncus gerardii</i>	Salttåg
	<i>Nardus stricta</i>	Stagg
	<i>Orchis sambucina</i>	Adam och Eva
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knölsmörlblomma
	<i>Stellaria marina</i>	Saltnarv
Mossor	<i>Dicranum scoparium</i>	Kvastmossa
Svampar	<i>Agaricus campestris</i>	Ängschampinjon
	<i>Entoloma spp.</i>	Vaxskivlingar
	<i>Hygrocybe spp.</i>	Rödskivlingar
	<i>Lycoperdon spp.</i>	Röksvampar
	<i>Macrolepiota procera</i>	Stolt fjällskivling
	<i>Marasmius oreades</i>	Nejlikbrokskivling
Lavar	<i>Cladonia ssp.</i>	Ren- och bägarlavar
	<i>Evernia prunastri</i>	Slånlav
	<i>Ramalina fraxinea</i>	Brosklav
Däggdjur	<i>Lepus europaeus</i>	Fälthare
	<i>Microtus agrestis</i>	Åkersork
	<i>Nyctalus noctula</i>	Stor fladdermus
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Kanin
	<i>Talpa europaea</i>	Mullvad

Fåglar	<i>Carduelis cannabina</i>	Hämpling
	<i>Emberiza citrinella</i>	Gulspurv
	<i>Lanius collurio</i>	Törnskata
	<i>Milvus milvus</i>	Glada
	<i>Motacilla alba</i>	Sädesärta
	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Skärfläcka
	<i>Sylvia communis</i>	Törnsångare
Kräl- och groddjur	<i>Bufo calamita</i>	Strandpadda (stinkpadda)
	<i>Lacerta agilis</i>	Sandödlä
	<i>Rana arvalis</i>	Åkergroda
Mollusker	<i>Clausilia bidentata</i>	Strimspolssnäckä
	<i>Deroceras agreste</i>	Ängssnigel
	<i>Deroceras reticulatum</i>	Åkersnigel
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	Strimglanssnäckä
Insekter	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Luktgräsfjäril
	<i>Arachnia levana</i>	Kartfjäril
	<i>Brenthis ino</i>	Älggräspärlemorfjäril
	<i>Chlaenius tristis</i>	Brun sammetslöpä
	<i>Coenonympha arcania</i>	Pärlgräsfjäril
	<i>Gnorimus nobilis</i>	Ädelguldbagge
	<i>Maniola jurtina</i>	Slättergräsfjäril
	<i>Onthophagus nuchicornis</i>	Rakhorndyvel
	<i>Osmoderma eremita</i>	Läderbagge
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Mnemosynefjäril
	<i>Polyommatus icarus</i>	Puktörneblåvinge
	<i>Pyrgus malvae</i>	Smultronvisslare
	<i>Satyrrium pruni</i>	Busksnabbvinge
Övriga ryggrads- lösa djur	<i>Ixodes ricinus</i>	Vanlig fästing

12.3.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Igenväxning	Vid avtagande beteshävd eller upphörd hävd tar konkurrensstarka örter och gräs över samtidigt som busk- och trädvegetationen breder ut sig. På så vis kan en hagmark på bara några årtionden sluta sig till skog. Vid igenväxning av havsstrandängar kan vass breda ut sig i vidsträckta bestånd.

Hydrologiska störningar	Havsstrandängarna påverkas av variationer i havsytans nivå samt av vågbildning och vattenströmmar. I samband med höga vattenstånd och storm kan havsstrandängar i exponerade lägen eroderas. I skyddade lägen kan havsstrandängar öka i utbredning genom sedimentation av finmaterial samtidigt som vegetationen breder ut sig.
Viltbete	På havsstrandängar kan gåsbete ha stor betydelse som naturlig störningsfaktor, framför allt på ytor som inte längre betas av tamboskap.

12.3.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Slätter- och beteshävd	Många av områdets naturliga fodermarker har i hundratal år formats genom traditionell slätter- eller beteshävd. Träd och buskar har utnyttjats som vinterfoder genom hamling. En stor mängd arter är helt beroende av att hävden upprätthålls.
Produktionshöjande åtgärder	Tillförsel av gödningsmedel, insådd av nya snabbväxande arter, dränering och uppodling är åtgärder som leder till utarmning av den biologiska mångfalden. Användandet av avmaskningsmedel utarmar faunan av dynglevande arter.
Skogsplantering	Plantering av skog på tidigare hävdade ängs- och hagmarker leder till ökad fragmentering av det föreslagna biosfärområdets naturliga fodermarker och ökar därmed risken för utdöende av svårspredda hotade arter.
Luftburna föroreningar (övergödning, försurning)	Nedfall av bl.a. kväve gynnar ett fåtal konkurrensstarka arter och leder till utarmning av svamp- och växtfloran. Även nedfall av försurande ämnen påverkar artsammansättningen och leder till att arter som inte tål låga pH-värden försvinner.

12.3.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder	Beskrivning
Slätter	Marker som idag sköts genom slätter, ofta i kombination med efterbete, bör vidmakthållas.
Hamling	Tidigare hamlade träd bör hamlas där så är möjligt och dessutom bör nyhamling ske av unga ädellövträd.
Naturvårdsinriktad betesdrift	Områdets naturbetesmarker bör vidmakthållas, genom traditionell betesdrift, utan stödutfodring, i kombination med lämpliga busk- och slyröjningar. I hagmarker med gamla jätteträd (oftast ek) bör kontinuiteten av jätteträd upprätthållas genom att nya lämpliga träd väljs ut och gynnas.

Restaurering

Äldre ohävdade naturbetesmarker bör restaureras och åter hävdas under förutsättning att de inte övergått i andra värdefulla naturtyper, t.ex. ädellövlundar. Slåtter bör återupptas i äldre slåttermarker som idag beteshävdas.

12.4 Fjärde sortens naturtyp/markanvändningstyp: odlingsmarker

Odlingsmarker förekommer framförallt längs åarna och på slättmark i den östra delen.

Brukade åkrar och kultiverade betesmarker finns framförallt i sprickdalslandskapets nord-sydliga dalgångar samt på Ramdala-slätten mellan Karlskrona och Jämjö. Även längs den flacka östkusten finns en betydande andel odlingsmarker.

Ekosystem

Åkermarker

(Regional/Lokal)

Beskrivning

De flesta åkermarkerna inom området består av bördiga lerjordar i sprickdalslandskapets dalgångar och på Ramdala-slätten. Längs östkusten utgörs åkrarna främst av sandiga jordar. Åkrar med hotade åkerogräs är numera mycket ovanliga och finns främst i den östra delen.

12.4.1 Karakteristiska arter**Grupp**

Kärlväxter

Latinskt namn*Aira caryophylla**Apera spica-venti**Arnoseris minima**Beta vulgaris**Brassica napus ssp. napus**Brassica rapa ssp. oleifera**Cirsium arvense**Hordeum vulgare**Phleum**Secale cereale**Solanum tuberosum**Stachys arvensis***Svenskt namn**

Vittåtel

Åkerkösa

Klubbfibbla

Sockerbeta

Raps

Rybs

Åkertistel

Råg

Timotej

Vete

Potatis

Åkersyska

Svampar

Panaeolus spp.

Brokskivlingar

Däggdjur

Capreolus capreolus

Rådjur

Lepus europaeus

Fälthare

Fåglar	<i>Alauda arvensis</i>	Sånglärka
	<i>Anser anser</i>	Grågås
	<i>Milvus milvus</i>	Glada
	<i>Vanellus vanellus</i>	Tofsvipa
Kräl- och groddjur	<i>Bufo bufo</i>	Vanlig padda
Insekter	<i>Agrotis exclamationis</i>	Åkerjordfly
	<i>Meligethes aeneus</i>	Rapsbagge
	<i>Pieris brassicae</i>	Kålfjäril
	<i>Pieris napi</i>	Rapsfjäril

12.4.2 Viktiga naturliga processer

I stort sett alla naturliga störningsprocesser är numera satta ur spel. Faktorer som torka, nederbörd och viltbete (vildsvin, grågås) påverkar i första hand skördeutfallet.

12.4.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Jordbruksrationalisering	Under de senaste 200 åren har en alltmer långtgående rationalisering skett inom jordbruket, vilket också har påverkat landskapet samt växt- och djurlivet. Användning av konstgödsel, bekämpningsmedel, renare utsäde, dränering, bortröjning av odlingshinder och teknikutveckling har gjort åkermarkerna allt mer utarmade på växter och djur.
Upphört åkerbruk	Många olönsamma åkermarker har under de senaste årtiondena omförts till vallodlingar, kulturbetesmarker och i vissa fall t.o.m. skogsplanterats, vilket både har ökat fragmenteringen av odlingslandskapet och utarmat den biologiska mångfalden.
Övrigt	• Införsel av främmande arter/varieteter • Exploatering för bebyggelse och infrastruktur

12.4.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder	Beskrivning
Jordbruk med miljö- och naturvårdshänsyn	Åkerbruket bör så långt möjligt bedrivas så att de negativa miljöeffekterna minimeras och odlingslandskapets växter och djur gynnas.
Traditionella bruksmetoder	Livsmiljöer för hotade arter som är knutna till traditionellt åkerbruk (bl.a. hotade åkerogräs) bör bevaras och även restaureras där så är möjligt.
Anläggande av våtmarker	Nya våtmarker för biologisk mångfald och närsaltsreduktion bör anläggas på lämpliga ställen i odlingslandskapet (främst på icke högproduktiv åkermark).

12.5 Femte sortens naturtyp/markanvändningstyp: bebyggelsemiljöer



Ronneby Brunnspark är en tätortsnära miljö med hög biologisk mångfald.

Det föreslagna biosfärområdet omfattar delvis Blekinges kustbygd, som är ett av landets mest tätbefolkade område utanför storstadsregionerna. Inom området finns tre städer och även ett par mindre tätorter. Däremellan ligger bebyggelsen relativt tätt längs kusten. Inom tätorterna finns områden med höga natur- och kulturlandskapsvärden som främst är knutna till lövskog. En del av dessa är medvetet undantagna från bebyggelse tack vare deras höga rekreationsvärde och miljöskapande kvaliteter. I städerna finns också anlagda grönområden med höga värden.

Ekosystem

Stadskärnor

(Regional/Lokal)

Bostadsområden

(Regional/Lokal)

Industriområden

(Regional/Lokal)

Grönområden

(Regional/Lokal)

Beskrivning

De enda områdena med tätortsbebyggelse av betydelse inom det föreslagna biosfärområdet finns i de tre städerna Karlskrona, Ronneby och Karlshamn.

Bostadsområden finns i anslutning till de tre städerna samt i de mindre tätorter som återfinns inom det föreslagna biosfärområdet.

Industriområden finns, liksom bostadsområden, i huvudsak i anslutning till städerna och de mindre tätorterna.

Grönområden i form av främst ädellövskogar och anlagda parker finns i de tre städerna. Ädellövskogarna utgör ofta rester av äldre hagmarker. Inslag av gamla träd av t.ex. ek och bok är vanligt förekommande. De biologiska värdena är ofta mycket stora.

12.5.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Bellis perennis</i>	Tusensköna
	<i>Gagea lutea</i>	Vårlök
	<i>Gagea minima</i>	Dvärgvårlök
	<i>Ranunculus ficaria</i>	Svalört
	<i>Stellaria media</i>	Våtarv
	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Ogräsmaskrosor
	<i>Viola odorata</i>	Luktviol
Svampar	<i>Coprinus cometus</i>	Fjällig bläcksvamp
	<i>Panaeolus foeniseci</i>	Slätterbrokskivling
Lavar	<i>Lecanora conizaeoides</i>	Stadskantlav

Däggdjur	<i>Erinaceus europaeus</i>	Igelkott
	<i>Mus musculus</i>	Husmus
	<i>Rattus norvegicus</i>	Brun råtta
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ekorre
	<i>Talpa europea</i>	Mullvad
Fåglar	<i>Corvus monedula</i>	Kaja
	<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut
	<i>Larus canus</i>	Fiskmå
	<i>Passer domesticus</i>	Gråsparv
	<i>Passer montanus</i>	Pilfink
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rödstjärt
	<i>Pica pica</i>	Skata
Mollusker	<i>Arion ater</i>	Svart skogssnigel
	<i>Arion lusitanicus</i>	Spansk skogssnigel
	<i>Bradybaena fruticum</i>	Busksnäcka
	<i>Cepaea hortensis</i>	Trädgårdssnäcka
	<i>Deroceras agreste</i>	Ängssnigel
	<i>Deroceras reticulatum</i>	Åkersnigel
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	Strimglanssnäcka
Insekter	<i>Aglais urticae</i>	Nässelfjäril
	<i>Carabus hortensis</i>	Trädgårdslöpare
	<i>Carabus nemoralis</i>	Parklöpare
	<i>Inachis io</i>	Påfågelöga
	<i>Lucanus cervus</i>	Ekoxe
	<i>Osmoderma eremita</i>	Läderbagge
	<i>Vespa crabro</i>	Bålgeting
	<i>Vespa vulgaris</i>	Vanlig geting

12.5.2 Viktiga naturliga processer

Naturliga processer av betydelse inom bebyggda områden som stadsmiljöer, bostadsområden och industriområden förekommer knappast, med undantag för den tätortsnära ädellövskogen där flera av de processer som listats under avsnitt 12.1.2 (viktiga naturliga processer i ädellövskog) är relevanta.

12.5.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Friluftsliv (inkl. skötsel-åtgärder för friluftsliv)	Många av de grönområden, inkl. skogsmark, som finns i eller i direkt anslutning till tätorter nyttjas för friluftsliv.
Skogsbruk/parskötsel	Skogbevuxna grönytor sköts ofta extensivt genom gallringar, röjningar m.m.
Exploatering för bebyggelse eller andra ändamål	Det kan förekomma att grönområden, eller delar av sådana, inom eller i anslutning till stadsmiljöer och mindre tätorter bebyggs eller exploateras för annan verksamhet.
Luftföroreningar/utsläpp/buller	Tätorternas grönytor påverkas i varierande grad av mänskliga aktiviteter som luftutsläpp (t.ex. bilavgaser), buller och spillvatten.

12.5.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder	Beskrivning
Naturvårdsanpassat skogsbruk/extensivt skogsbruk	Brukandet bör inriktas så att de skogslevande arterna ges förutsättningar att leva kvar i livskraftiga bestånd, samtidigt som friluftslivets intressen tillgodoses.
Restaurering av mindre grönområden	De mindre grönområden, inklusive alléer, trädgrupper och gamla solitärträd, som finns i tätortsmiljöerna bör så långt möjligt bevaras, och där så är möjligt även restaureras.

12.6 Sjätte sortens naturtyp/markanvändningstyp: vattendrag och sjöar



En gammal stenbro går över Vistrydsån där ån möter havet.

De rinnande vattnen samt sjöarna upptar en mycket liten areal av det föreslagna biosfärområdet, men de är ändå mycket viktiga som natur- och markanvändningstyper. Genom vattnet länkar de samman inlandets sjöar och våtmarker med havet. De är mycket viktiga för den biologiska mångfalden, samtidigt som de har en stor ekonomisk betydelse.

Ekosystem	Beskrivning
Åar (<u>Regional</u> /Lokal)	Ett flertal både större och mindre åar, ofta med avrinningsområden som börjar i södra Småland, flera mil norr om området, rinner genom biosfärkandidatområdet och mynnar i Östersjön. Störst och viktigast, både ekonomiskt och för biologisk mångfald, är Mörrumsån.

Bäckar (Regional/Lokal)	Ett mycket stort antal små bäckar finns inom det föreslagna biosfärområdet. En del utgör biflöden till de större vattendragen, medan andra avvattnar mindre sjöar i kustområdet.
Sjöar (Regional/Lokal)	Biosfärkandidatområdet innehåller endast ett 20-tal mindre sjöar. Störst är Färskesjön på Torhamnslandet, Sveriges sydöstligaste sjö.

12.6.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Leersia oryzoides</i>	Vildris
	<i>Nuphar lutea</i>	Gul näckros
	<i>Nymphaea alba</i>	Vit näckros
	<i>Phragmites australis</i>	Vass
	<i>Potamogeton natans</i>	Gäddnate
	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Säv
Mossor	<i>Dichelyma capillaceum</i>	Hårklomossa
Makroalger	<i>Cladophora glomerata</i>	Grönslick
	<i>Nitella gracilis</i>	Spädslink
	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Glans/mattslink
Däggdjur	<i>Lutra lutra</i>	Utter
	<i>Mustela vison</i>	Mink
	<i>Myotis daubentoni</i>	Vattenfladdermus
	<i>Neomys fodiens</i>	Vattennäbbmus
Fåglar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rörsångare
	<i>Alcedo atthis</i>	Kungsfiskare
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Gräsand
	<i>Bucephala clangula</i>	Knipa
	<i>Mergus merganser</i>	Storskrake
Fiskar	<i>Anguilla anguilla</i>	Ål
	<i>Esox lucius</i>	Gädda
	<i>Gobio gobio</i>	Sandkrypare
	<i>Lampetra planeri</i>	Bäcknejonöga
	<i>Leuciscus idus</i>	Id
	<i>Perca fluviatilis</i>	Abborre
	<i>Rutilus rutilus</i>	Mört
	<i>Salmo salar</i>	Lax
	<i>Salmo trutta</i>	Öring

Mollusker	<i>Anodonta anatina</i>	Vanlig dammussla
	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flodpärlmussla
	<i>Unio crassus</i>	Tjockskalig målarmussla
Insekter	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafjäril
	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	Vattenfis
	<i>Baetis liebonaue</i>	Art av dagslända
	<i>Dytiscus marginalis</i>	Gulbrämad dykare
	<i>Libellula fulva</i>	Spetsfläckad kärrtrollslända
	<i>Nepa cinerea</i>	Klodyvel
	<i>Papilio machaon</i>	Makaonfjäril
	<i>Pelosiopsis obtusa</i>	Vasslavspinnare
Kräftdjur	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Signalkräfta
Övriga ryggradslösa djur	<i>Dolomedes plantarius</i>	Större kärrspindel

12.6.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Vattenståndsvariationer	Såväl vattendragen som sjöarna påverkas av säsongsmässiga vattenståndsvariationer som är kopplade till nederbördsmängden.
Igenväxning	I lugnflytande åar och grunda sjöar leder sedimentation och torvbildning till att en naturlig igenväxning sker.
Meandring	Lugnflytande vattendrag som rinner genom områden med fina sedimentjordar får naturligt ett slingrande (meandrande) lopp. Inom det föreslagna biosfärområdet är naturlig meandring idag ytterst ovanligt.
Övrigt	• Vattenomsättningshastighet i sjöar • Klimat (torka m.m.) • Gåsbete av vattenvegetation

12.6.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Övergödning	Övergödning orsakad av utsläpp av förorenat vatten och läckage av näringsämnen från skogs- och jordbruksmarker leder till planktongrumling och ökad igenväxning. Även nedfall från luften bidrar till igenväxningen.
Ökade humushalter	Ökade humushalter som ger brunfärgning och försämrat siktdjup är i viss mån en naturlig process, men kombinationen av humusurlakning från dikade skogsmarker och försurning som orsakats av mänskliga luftutsläpp har under senare år påskyndat brunfärgningen av vattnet i sjöar och vattendrag.

Igenslamning av vattendrag	Parallellt med den ökade brunfärgningen, och av samma orsaker som denna, sker också en igenslamning av vattendragens minerogena bottenar.
Kalkning	I övre delen av de större vattensystem, som avvattnas genom biosfärkandidatområdet, sker regelbunden kalkning för att upprätthålla sjöarnas och vattendragens pH-värden och naturliga biologiska mångfald. Kalkning inom området sker däremot i ytterst liten omfattning.
Ytvattenuttag	I flera av vattendragen sker ytvattenuttag för främst jordbrukets behov, något som under perioder med torka och låga flöden kan få allvarliga konsekvenser för växt- och djurlivet.
Vattenkraft	Flera av de större åarna är, uppströms det föreslagna biosfärområdet, reglerade för vattenkraft vilket påverkar både vattenflöden och biologisk mångfald, framförallt fiskstammarna.
Övrigt	• Grundvattenuttag • Miljögifter • Vattendragsrensningar • Fritidsaktiviteter (fiske, jakt, paddling m.m.) • Introduktion av främmande arter, t.ex. signalkräfta

12.6.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder	Beskrivning
Bevarande och restaurering av vattenbiotoper	• Skapande av vandringsvägar i vattendrag • Bibehållande och restaurering av meandrande vattendrag • Restaurering/tillskapande av lekmiljöer för fisk, främst öring
Upprätthållande av naturligt pH-värde	Väl avvägd kalkning av sjöar och vattendrag
Minskning av övergödande ämnen	• Tillämpning av odlingsteknik och bruksmetoder som minskar näringsläckage från åkrar och skogsmarker • Återskapande av våtmarker • Hög reningseffekt på allmänna och enskilda avloppsanläggningar
Vattenhushållning Fiskeförvaltning	Hållbart ytvatten- och grundvattenuttag Ett uthålligt fiske, med metoder, kvoter och fisketider inom biosfärkandidatområdets sjöar och vattendrag som garanterar goda bestånd av samtliga naturligt förekommande fiskarter

12.7 Sjunde sortens naturtyp/markanvändningstyp: innerskärgård



Innerskärgårdens grunda vikar, t.ex. vid Yttre Ekö, hyser en rik biologisk mångfald.

De inre delarna av skärgården är ofta grunda, påverkade sötvattensutflöden och mer eller mindre avskilda från det öppna havet. Salthalten i ytskiktet brukar variera mellan 6 och 8 promille. Naturtypen är utbredd längs hela det föreslagna biosfärområdets södra kust. På östkusten är naturtypen mindre utbredd, och påverkan från det öppna havet är mer påtaglig.

Ekosystem

Grunda vikar och sund
(Regional/Lokal)

Beskrivning

Omfattar i stort sett hela den inre skärgårdens vikar och sund ner till ca 6 meters djup. De grunda vattenområdena har ofta mjukbotten, rik växtlighet och är mycket viktiga som uppväxtområden för olika fiskarter samtidigt som de har stor betydelse för rastande och häckande vadarfåglar.

12.7.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Hornsärv
	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Axslinga
	<i>Najas marina</i>	Najas
	<i>Phragmites australis</i>	Vass
	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Borstnate
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Ålnate
	<i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>bau-</i> <i>dotii</i>	Vitstjälksmöja
	<i>Ruppia cirrhosa</i>	Skruvnating
	<i>Ruppia maritima</i>	Hårnating
	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Blåsäv
	<i>Zannichellia palustris</i>	Hårsärv
	<i>Zostera marina</i>	Bandtång
Makroalger	<i>Ceramium tenuicorne</i>	Ullsläke
	<i>Ceramium virgatum</i>	Grovsäke
	<i>Chara aspera</i>	Borststräfs
	<i>Chara baltica</i>	Grönsträfs
	<i>Chara canescens</i>	Hårsträfs
	<i>Chara horrida</i>	Raggsträfs
	<i>Chorda filum</i>	Sudare (snärjtång)

	<i>Cladophora glomerata</i>	Grönslick
	<i>Cladophora rupestris</i>	Bergborsting
	<i>Ectocarpus siliculosus</i>	Molnslick
	<i>Enteromorpha spp.</i>	Tarmtång
	<i>Fucus serratus</i>	Sågtång
	<i>Fucus vesiculosus</i>	Blåstång
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	Kräkel (gaffeltång)
	<i>Monostroma balticum</i>	Östersjösallat
	<i>Pilayella littoralis</i>	Trådslick
	<i>Polysiphonia fucoides</i>	Fjäderslick
	<i>Tolypella nidifica</i>	Havsrufose
Däggdjur	<i>Phoca vitulina</i>	Knubbsäl
Fåglar	<i>Anser anser</i>	Grågås
	<i>Aythya fuligula</i>	Vigg
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn
	<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut
	<i>Larus canus</i>	Fiskmå
	<i>Larus marinus</i>	Havstrut
	<i>Mergus serrator</i>	Småskrake
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Storskarv
	<i>Somateria molissima</i>	Ejder
Fiskar	<i>Alburnus alburnus</i>	Löja
	<i>Anguilla anguilla</i>	Ål
	<i>Clupea harengus</i>	Sill
	<i>Coregonus lavaretus</i>	Sik
	<i>Esox lucius</i>	Gädda
	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Storspigg
	<i>Gobiusculus flavescens</i>	Sjustrålig smörbult
	<i>Gobius niger</i>	Svart smörbult
	<i>Perca fluviatilis</i>	Abborre
	<i>Platichthys flesus</i>	Skrubbskädda
	<i>Pomatoschistus minutus</i>	Sandstubb
	<i>Rutilus rutilus</i>	Mört
	<i>Salmo salar</i>	Lax
	<i>Salmo trutta</i>	Öring
	<i>Syngnathus typhle</i>	Tångsnälla
	<i>Vimba vimba</i>	Vimma
	<i>Zoarcetes viviparus</i>	Tånglake
Insekter	<i>Laccophilus poecilus</i>	Art av dykarskalbagge

Mollusker	<i>Cerastoderma lamarckii</i>	Skev hjärtmussla
	<i>Hydrobia ulvae</i>	Havssallatssnäcka
	<i>Hydrobia ventrosa</i>	Flodmynningsnäcka
	<i>Lymnea peregra</i>	Oval dammsnäcka
	<i>Lymnea stagnalis</i>	Stor dammsnäcka
	<i>Macoma baltica</i>	Östersjömussla
	<i>Mya arenaria</i>	Sandmussla
	<i>Mytilus edulis</i>	Blåmussla
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	Strimglanssnäcka
	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Nyzeeländsk tusensnäcka
	<i>Theodoxus fluviatilis</i>	Schackmönstrad snäcka
Kräftdjur	<i>Balanus improvisus</i>	Havstulpan
	<i>Bathyporeia pilosa</i>	Sandmärla
	<i>Crangon crangon</i>	Sandräka
	<i>Gammarus locusta</i>	Tångmärla
	<i>Idothea baltica</i>	Tånglus
	<i>Palaemon adspersus</i>	Tångräka
	<i>Monoporeia affinis</i>	Vitmärla
	<i>Mysis spp.</i>	Pungräkor
	<i>Saduria entomon</i>	Skorv
Övriga ryggradslösa djur	<i>Aurelia aurita</i>	Öronmanet
	<i>Chironomidae</i>	Fjädermyggor
	<i>Nereis diversicolor</i>	Art av havsborstmask

12.7.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Isbildning (delvis relevant även för ytter-skärgård)	Isen har ofta stor inverkan på det översta bältet av blåmusslor, havstulpaner och fleråriga alger, genom att dessa skrapas bort eller fryser in i isen och dras loss vid höjning av vattenståndet. Grunda vikar med liten vattenomsättning kan drabbas av syrebrist efter långvarig istäckning.
Sedimentation	Vattenburna partiklar lägger sig på botten i områden med lite vattenrörelser. Detta leder till en successiv uppgrundning, som kan påskyndas genom igenväxning av vass och andra växter. Sedimentationen påverkas av övergödningen, genom att den ökar mängden organiska partiklar som sedimenterar. Sedimentationen leder också till att miljögifter i sedimentet med tiden begravs och blir otillgängliga för de vattenlevande organismerna.
Strömmar	Havsströmmar längs kusten omlagrar och transporterar sand och finmaterial. Utströmningen av vatten från vattendragen för med sig finmaterial som sedimenterar på havsbotten.

Temperaturskiktning	På våren bildas ett uppvärmt vattenlager närmast ytan. Detta lager är mest utvecklat i skyddade områden med liten omblandning av vattnet. Det uppvärmda vattnet utgör en viktig livsbetingelse för många fiskar och andra organismer som drar nytta av det för reproduktion och uppväxt. Därför kan åtgärder för att öka vattenomsättningen ibland leda till negativa effekter.
Vattenståndsvariationer	Variation mellan hög- och lågvatten sker främst som en följd av växlingar mellan hög- och lågtryck. Variationen har mycket stor betydelse för vattenutbytet i grunda och instängda havsområden.
Vågor	Vågbildning kan tillsammans med högvatten orsaka erosion av stränder. I exponerade miljöer kan endast organismer som är anpassade till vågsvall klara sig.

12.7.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Övergödning	Utsläppen av näringsämnen som kväve och fosfor från land bidrar bl.a. till ökad växtplanktonförekomst och grumling av vattnet, vilket i sin tur leder till försämrade syreförhållanden. Dessutom ökar algpåväxten på botten och högre växtlighet. Utsläppen sker både diffust och från punktkällor.
Strandbete	Strandbetet upprätthåller hävdade strandängar, men resulterar ofta även i att vassbältet reduceras eller försvinner. Detta kan påverka vattenkvaliteten och uppväxtbetingelserna för många fiskarter.
Miljögifter	Tungmetaller, organiska miljögifter mm från mänskliga verksamheter hamnar i havet och anrikas i näringskedjan.
Fiske	Fisket har alltsedan människorna bosatte sig i området haft stor betydelse för befolkningen. Det yrkesmässiga ålfisket med bottengarn är i ett nationellt perspektiv relativt omfattande, medan fisket efter öring, lax, gädda, abborre och skrubbskädda är mer småskaligt. Husbehovs- och fritidsfisket är relativt omfattande.
Jakt	Inom skärgården sker en viss jakt efter främst sjöfågel.
Båttrafik	Skärgården är attraktiv för det båtburna friluftslivet (inklusive båtburet fritidsfiske). I området sker under främst sommartid en omfattande småbåtstrafik som bl.a. ger visst utsläpp av förorenande ämnen, buller och störningar på fågellivet. Även vattenskoter kan lokalt orsaka störningar.

Muddring	I främst hamnar och farleder förekommer muddringar och fördjupningar, oftast i syfte att underlätta båttrafik. Muddring sker ibland även i syfte att öka vattengenomströmningen eller båttrafiken i igenväxande sund.
Utfyllnader/dumpning	Utfyllnader sker främst i grunda vattenområden i anslutning till tätorter, i syfte att möjliggöra ny bebyggelse eller för att hindra översvämning.

12.7.4 Relevanta skötselmetoder

Skötselmetoder	Beskrivning
Minskning av övergödande ämnen och andra föroreningar	• Tillämpning av odlings- och brukningsteknik som minskar näringsläckage från åkrar och skogsmark • Återskapande av våtmarker i odlingslandskapet som kan fånga upp närsalter • Hög reningseffekt på allmänna och enskilda avloppsanläggningar • Insamling av ilandflutna alger kan minska belastningen av närsalter i havet • Inrättande av båtvättar och andra åtgärder som minskar behovet av giftiga båtbottnfärger. • Sanering av sediment och mark kring marinor där gifter från båtbottnfärger ligger lagrade.
Fiskeförvaltning	• Ett uthålligt fiske, med metoder, kvoter och fisketider inom biosfärkandidatområdets innerskärgård som garanterar goda bestånd av samtliga naturligt förekommande fiskarter • En långsiktigt hållbar förvaltning av innerskärgårdens reproduktions- och uppväxtområden • Fiskemetoder som hindrar bifångst av tumlare och sjöfågel, samt minskar sälkadorna
Hänsynsfullt nyttjande av innerskärgården	Begränsning av buller och andra störningar i skärgårdens känsligaste delar bör ske, genom bl.a. riktade informationsinsatser.

12.8 Åttonde sortens naturtyp/markanvändningstyp: ytterskärgård

Omfattar i stort sett hela den yttre delen av det havsområde som ingår i det föreslagna biosfärområdet.



Runt Utklippan växer det musslor på havets botten.

Ekosystem

Öppet hav

(Regional/Lokal)

Beskrivning

Ytterskärgården omfattar det öppna och exponerade havsområdet utanför de större öarna, och har ett vattendjup som oftast överskrider 6 meter. På den långgrunda östkusten är de öppna och exponerade områdena dock grundare. Botten består främst av minerogent material (sand, grus) och på en del ställen finns även inslag av undervattensklippor (rev). Hårdbottnarna är oftast beväxna med rödalger, medan mjukbottnarna är vegetationslösa. Vrak utgör skyddande miljöer för fisk. Salthalten i ytterskärgårdens ytvatten är omkring 8 promille.

12.8.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Makroalger	<i>Desmarestia aculeata</i>	Taggigt havsris
	<i>Ectocarpus spp</i>	Brunslick
	<i>Fucus serratus</i>	Sågtång
	<i>Fucus vesiculosus</i>	Blåstång
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	Kräkel (gaffeltång)
	<i>Polyciphonia fucoides</i>	Fjäderslick
	<i>Rhodomela confervoides</i>	Rödris
Däggdjur	<i>Halichoerus grypus</i>	Gråsäl
	<i>Phoca vitulina</i>	Knubbsäl
Fåglar	<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut
	<i>Larus canus</i>	Fiskmås
	<i>Larus marinus</i>	Havstrut
	<i>Somateria molissima</i>	Ejder
	<i>Sterna caspia</i>	Skräntärna
	<i>Sterna sandvicensis</i>	Kentsk tärna

Fiskar	<i>Ammodytes tobianus</i>	Kusttobis
	<i>Clupea harengus</i>	Sill
	<i>Cottus spp</i>	Simpor
	<i>Gladus morhua</i>	Torsk
	<i>Platichthys flesus</i>	Skrubbskädda
	<i>Psetta maxima</i>	Piggvar
	<i>Salmo salar</i>	Lax
	<i>Salmo trutta</i>	Öring
	<i>Sprattus sprattus</i>	Skarpsill
Mollusker	<i>Cerastoderma lamarckii</i>	Skev hjärtmussla
	<i>Macoma baltica</i>	Östersjömussla
	<i>Mya arenaria</i>	Sandmussla
	<i>Mytilus edulis</i>	Blåmussla
Kräftdjur	<i>Gammarus locusta</i>	Tångmärla
	<i>Idothea baltica</i>	Tånglus
	<i>Palaemon adspersus</i>	Tångräka
	<i>Saduria entomon</i>	Skorv
Övriga ryggrads- lösa djur	<i>Aurelia aurita</i>	Öronmanet

12.8.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Strömmar	Havsströmmar längs kusten omlagrar och transporterar sand och finmaterial. Så kallad "upwelling" innebär att djupvatten strömmar upp mot ytan nära kusten. Detta förekommer i Hanöbukten och medför tillskott av närsalter.
Kvävefixering	Cyanobakterier, även kallade blågröna alger, kan vid brist på kväve och god tillgång på fosfor binda stora mängder löst atmosfäriskt kväve, och därmed göra det tillgängligt för andra typer av alger, vilket bidrar till ytterligare övergödning. Cyanobakterier kan ofta förekomma mycket rikligt till havs under sommaren, s.k. blomning.
Gråsäl	Den idag relativt stora populationen av gråsäl i södra Östersjön påverkar fiskbeståndet inom biosfärkandidatområdets ytterskärgård.

12.8.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan**Mänsklig påverkan****Beskrivning**

Övergödning

Utsläppen av näringsämnen som kväve och fosfor från land bidrar bl.a. till ökad växtplanktonförekomst och grumling av vattnet, vilket i sin tur leder till försämrade syreförhållanden. Dessutom ökar algpåväxten på botten och på annan högre växtlighet. Utsläppen sker både diffust (t.ex. läckage från jordbruket) och från punktkällor (t.ex. luftutsläpp från industrier).

Miljögifter

Tungmetaller, organiska miljögifter m.m. från mänskliga verksamheter hamnar i havet och anrikas i näringskedjan.

Fiske

Fisket har alltsedan människan bosatte sig i området haft stor betydelse för befolkningen. Inom biosfärkandidatområdets ytterskärgård (öppet hav) bedrivs ett i huvudsak småskaligt fiske efter främst torsk, sill och skarpsill.

Sjöfart

Det föreslagna biosfärområdet genomkorsas av flera farleder och den tunga sjöfarten är omfattande. Sjöfarten, inklusive färjetrafiken, ger ifrån sig utsläpp, både till luft och vatten, och alstrar även buller.

Övrigt

- Dumpning av muddermassor
- Läckage av ämnen från gammal dumpad ammunition
- Läckage av olja m.m. från vrak

12.8.4. Relevanta skötselmetoder**Skötselmetoder****Beskrivning**

Minskning av övergödande ämnen och andra föroreningar

- Tillämpning av odlings- och brukningsteknik som minskar näringsläckage från åkrar och skogsmarker
- Återskapande av våtmarker i odlingslandskapet som kan fånga upp närsalter
- Hög reningseffekt på allmänna och enskilda avloppsanläggningar
- Minskade utsläpp till luft och vatten från sjöfarten

Fiskeförvaltning

Ett uthålligt fiske, med metoder, kvoter och fisketider inom biosfärkandidatområdets ytterskärgård som garanterar goda bestånd av samtliga naturligt förekommande fiskarter



Namnet Blekinge tros komma från ordet bleke, som betyder vindstilla. Bilden tagen utanför Tjärö.

12.9 Nionde sortens naturtyp/markanvändningstyp: stränder, öar och skär

Natur- och markanvändningstypen omfattar de kustekosystem på land (främst stränder samt mindre öar och skär) som inte har kunnat föras till naturbetesmarker eller andra naturtyper. De är utbredda längs hela det föreslagna biosfärområdets kust.

Ekosystem

Klipp-, sand- och moränstränder

(Regional/Lokal)

Små öar och skär

(Regional/Lokal)

Beskrivning

Såväl klippstränder som moränstränder är ett vanligt inslag längs hela biosfärkandidatområdets södra kust. Större sandstränder är däremot ovanliga. Den längsta finns på södra delen av Utlängan i Östra skärgården.

Längs områdets södra kust finns rikligt med mer eller mindre exponerade små urbergsöar, moränöar, och skär. De små öarna saknar oftast trädskikt, och även buskskiktet brukar vara mer eller mindre obefintligt. De är viktiga häckplatser för sjöfågel, bl.a. tärnor och är därför ofta också starkt påverkade av fågelgödsling.

12.9.1 Karakteristiska arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Allium schoenoprasum</i>	Gräslök
	<i>Lemna gibba</i>	Kupandmat
	<i>Lythrum salicaria</i>	Fackelblomster
	<i>Sedum acre</i>	Gul fetknopp
	<i>Silene viscosa</i>	Klibbglim
	<i>Tripolium vulgare</i>	Strandaster
	<i>Viola tricolor</i>	Styvmorsviol
Däggdjur	<i>Mustela vison</i>	Mink

Fåglar	<i>Anser anser</i>	Grågås
	<i>Branta leucopsis</i>	Vitkindad gås
	<i>Haematopus ostralegus</i>	Strandskata
	<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut
	<i>Larus canus</i>	Fiskmås
	<i>Larus marinus</i>	Havstrut
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Storskarv
	<i>Somateria molissima</i>	Ejder
	<i>Sterna albifrons</i>	Småtärna
	<i>Sterna caspia</i>	Skräntärna
	<i>Sterna hirundo</i>	Fisktärna
	<i>Sterna paradisea</i>	Silvertärna
	<i>Sterna sandvicensis</i>	Kentsk tärna
	<i>Tringa totanus</i>	Rödbena
Kräl- och groddjur	<i>Bufo calamita</i>	Strandpadda (stinkpadda)
	<i>Bufo viridis</i>	Grönfläckig padda
Insekter	<i>Arenostola elymi</i>	Strandrågstråfly
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kamgräsfjäril
	<i>Cryphia raptricula</i>	Askgrått lavfly
	<i>Hesperia comma</i>	Silversmygare
	<i>Hipparchia semele</i>	Sandgräsfjäril
	<i>Lasiommata megera</i>	Svingelgräsfjäril
	<i>Nola aerugula</i>	Vitpucklig trådspinnare
Mollusker	<i>Nesovitrea hammonis</i>	Strimglanssnäcka
	<i>Truncatellina pupilla</i>	Ängspuppsnäcka

12.9.2 Viktiga naturliga processer

Naturlig process	Beskrivning
Vågor	Vågbildning kan tillsammans med högvatten orsaka erosion av stränder. Vågorna spolar även iland tång och alger på stränderna.
Strömmar	Havsströmmar längs kusten omlagrar och transporterar sand och finmaterial. Öar av sand och grus kan på detta sätt både eroderas och byggas på.
Viltbete	Låglänta öar med strandängsvegetation kan delvis hållas beteshävdade av vilda gäss, främst grågås och vitkindad gås.
Fågelkolonier	Kolonier av häckande fåglar som storskarv och gråtrut påverkar vegetationen på de öar där de häckar. Påverkan av fågelgödsling gör att vissa arter missgynnas (t.ex. träd- och buskvegetation) medan andra gynnas (t.ex. arter av mållor, skräppor m.m.).

12.9.3 Huvudsaklig mänsklig påverkan

<i>Mänsklig påverkan</i>	<i>Beskrivning</i>
Båtburet friluftsliv	Skärgården är attraktiv för det båtburna friluftslivet. I området sker under främst sommartid en omfattande småbåtstrafik (inklusive vattenskoter) som bl.a. ger visst utsläpp av förorenande ämnen, buller, vågsvall (som kan ge erosionsskador på stränder) samt störningar på fågellivet.
Sjöfart	Buller och vågsvall från färjetrafik och annan sjöfart förekommer i anslutning till hamnar och farleder.
Jakt	Inom området, på stränder och öar, sker en viss jakt efter främst sjöfågel.
Utfyllnad eller annan fysisk exploatering av stränder	Fysisk exploatering av stränder sker endast i liten omfattning, och främst i samband med tätortsutveckling.

12.9.4 Relevanta skötselmetoder

<i>Skötselmetoder</i>	<i>Beskrivning</i>
Hänsynsfullt nyttjande av innerskärgården	Begränsning av buller och andra störningar i skärgårdens känsligaste delar bör ske, genom bl.a. riktade informationsinsatser.

13 BEVARANDEFUNKTION

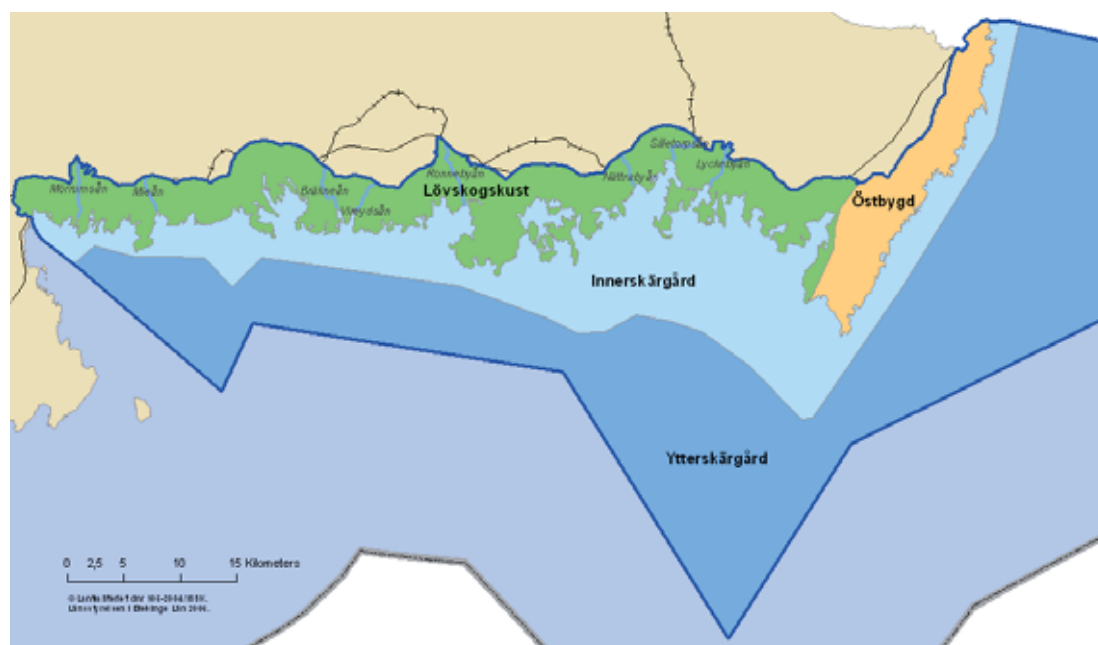
13.1 Bidrag till att bevara en mångfald av landskap och ekosystem

[Beskriv och lokalisera landskap, ekosystem, naturtyper och/eller markanvändningstyper som är av särskild betydelse för bevarandet av biologisk mångfald.]

Det föreslagna biosfärområdet omfattar kust- och skärgårdsområdet från Pukavikbuk- tens innersta del i väster till Bröms vid gränsen mot Kalmar län i öster, till en bredd av 3 kilometer in på fastlandet. Hela området är ett utpräglat kulturlandskap med odlings- marker, ängs- och hagmarker, löv- och barrskogar, städer och tätorter samt ett stort havsområde som omfattar både innerskärgårdens grundare vikar och sund, och det öppna havet därutån. Ett flertal natur- och markanvändningstyper har urskiljts som alla har stor betydelse för den biologiska mångfalden. Inom biosfärkandidatområdet finns sammanlagt 37 naturreservat, 1 kulturresevat och 72 Natura 2000-områden.

Inom det föreslagna biosfärområdet har ett antal geografiska områden med särskilt höga naturvärden identifierats. Följande beskrivning behandlar dessa områden, som är:

- Lövskogskusten (de ädellövdominerade skogarna vid havet)
- Östbygden
- Mörrumsån, och de andra större åarna
- Innerskärgården med sina öar, grunda vikar och sund
- Ytterskärgården (det öppna havet)



Lövskogskust dominerar Blekinge Arkipelag förutom i den östra delen.



I Blekinge Arkipelag sträcker sig lönträden ända ner till havet

Lövskogskusten

Lövskogskusten som begrepp myntades 1963 av Carl Fries i boken *Den svenska södern*, som innehåller en målande beskrivning av Blekinges kustnära ädellövskogar. *Lövskogskusten* omfattar kuststräckan mellan Pukavik och Torhamn, och har sin kärna i området mellan Ronneby och Karlskrona. Det är det enda skärgårdsområdet i Östersjön där ädellövskogen sätter sin prägel på landskapet. Exempel på viktiga delområden är Stensnäs nära Pukavik, Eriksberg–Tjärö–Biskopsmåla-

halvön, Göholm, Tromtö–Vambåsa–Listerby skärgård, Skärva–Karlskrona samt Hallarumsviken–Färskesjöområdet på Torhamnslandet. Området karakteriseras av ädellövskog med ek och bok som når ända ut till havet. Det innehåller både näringsrika ek- och bokskogar med artrik lundartad kärlväxtflora och stor artrikedom av svamp, samt näringsfattiga ofta bergbundna krattskogar med lågvuxen ek. Det gynnsamma klimatet med milda vintrar och varma somrar och höstar gör att många sydliga värmekrävande arter (värmetsrelikter) av framförallt vedlevande insekter kan förekomma i området.

I området finns också ett betydande inslag av ekhagmarker vars månghundraåriga ekar hyser en stor biologisk mångfald av organismer, däribland många hotade arter. Inslaget av gamla hagmarksekar (jätteekar) är särskilt stort i de herrgårdsmiljöer som finns inom området, exempelvis Stensnäs, Göholm, Vambåsa, Tromtö, Skärva och Augerum. De gamla ädellönträden, både i hagmarksmiljöerna och i skogarna, innehåller en artrik och skyddsvärd lavflora som saknar motstycke i landet.

Både i och i anslutning till de tre städerna Karlskrona, Ronneby och Karlshamn finns gamla ädellövskogar med synnerligen stora biologiska värden. Skogarna har ofta även stor betydelse för det tätortsnära friluftslivet samt betydande kulturmiljövärden. Exempel på sådana skogar är Sternö och Bellevueparken i Karlshamn, Brunnsskogen i Ronneby samt Vämöparken och Lorentsberg–Skönstavik i Karlskrona.

Inom *Lövskogskusten* finns 20 naturreservat (varav 18 även berör *Innerskärgården*), 1 kulturresevat och 38 Natura 2000-områden (varav 16 även berör *Innerskärgården*), de flesta med inslag av ädellövskog och ekhagmarker.

Östbygden

Östbygden omfattar den magra urbergsslätt som sträcker sig från Torhamnslandet i söder till gränsen mot Kalmar län i norr. Längs kuststräckan finns ett mer eller mindre sammanhängande band av havsstrandängar. Även de låga moränöarna vid Kristianopel och Konungshamn domineras till stor del av strandängar. Dessa är mycket viktiga för främst de arter av vadarfåglar som häckar och rastar här. Innanför strandängarna breder sandiga odlingsmarker ut sig. Odlingsmarkerna avgränsas i väster av den strandvall från Littorinatiden som följer hela kuststräckan, och där gårdarna oftast är belägna. I anslutning till strandvallen finns ibland inslag av sandfält och fossila sanddynor som bl.a. är hemvist för många rödlistade arter av kärlväxter, svampar, lavar och insekter.



Östbygden präglas av flacka marker och har en annorlunda berggrund än resten av området.

Inom Östbygden finns 5 naturreservat och 13 Natura 2000-områden.



Mörrumsån, Blekinges största å, är världsberömd för sitt laxfiske som har gamla anor.

Mörrumsån, och de andra större åarna

Mörrumsån är en av Sydsveriges största åar. Den nedre delen rinner genom och mynnar i det föreslagna biosfärområdet. Ån är mest känd genom sina bestånd av öring och lax, men den innehåller även ett stort antal andra skyddsvärda och intressanta växt- och djurarter. Såväl fisk- som bottenfaunan är exceptionellt artrik. Inventeringar som gjordes under 1980-talet visade att Mörrumsån är ett av landet artrikaste vattendrag, vilket troligen kan förklaras med att det sydliga lä-

get ger ett gynnsamt klimat. I den näringsrika nedersta delen av ån är kärlväxtfloran särskilt artrik med flera rödlistade eller i övrigt ovanliga arter. Även om ingen av de andra åarna kan mäta sig med Mörrumsån när det gäller biologisk mångfald hyser de ändå betydande naturvärden. Bräkneån hyser exempelvis rödlistade arter av stormusslor och har samtidigt fiskeribiologiska värden. Även Mieån, Ronnebyån, Vierydsån, Nättrabyån, Silletorpsån och Lyckebyån har betydande biologiska kvaliteter.

Inom de aktuella åarnas nedre delar finns ett naturreservat (Sonekulla, som omfattar Bräkneåns mynning). Hela Mörrumsån ingår i Natura 2000, enligt habitatdirektivet. Mörrumsån ingår dessutom i Ramsarområdet Mörrumsån–Pukaviksbukten. Även Bräkneån omfattas i sin helhet av Natura 2000 (uppdelat i 2 olika Natura 2000-områden), medan Silletorpsån och Lyckebyån berörs av varsitt mindre Natura 2000-område.



Kransalger (*Chara tomentosa*) breder ofta ut sig på botten i innerskärgården.

Innerskärgården med sina öar, grunda vikar och sund

I skärgårdens innersta vikar och sund är salthalten vanligen lägre (omkring 6 promille) än i det öppna havet och ofta förekommer växt- och djurarter som normalt lever i sötvatten. I skyddade grunda vikar och laguner med mjukbotten breder ibland undervattensängar av kransalger ut sig samtidigt som bestånd av blåstång flyter i vattenytan. De grunda och vegetationsrika vikarna är myck-

et viktiga som uppväxt- och födosöksområden för flera fiskarter, och de är samtidigt av stor betydelse för många häckande, rastande och övervintrande fågelarter. Exempel på viktiga vikar med kransalgsängar är Tromtesundaviken, Runstensfjärden, Sibbabodaviken och Pajen. Innerskärgården innehåller också vikar med sand- och grusbotten. På sandiga bottnar ner till omkring 6 meters djup breder undervattensängar av bandtång ut sig, och ger liksom kransalgsängarna skydd och föda åt flera fiskarter. På hårbottnar med stenblock och klippor växer blåstång vilken i sin tur hyser ett stort antal arter av lägre växter och djur som alla är viktiga födoresurser för många fisk- och fågelarter. Ejdern, en av skärgårdens karaktärsarter, är exempelvis helt beroende av blåmusslor vilka dels sitter fästa i blåstången, dels bildar "musselbankar" på undervattensklippor.

Skärgårdens öar utgör ett kulturlandskap som sedan många hundra år präglats av fiske och betesdrift. Under främst 1800-talet skedde även en omfattande stenbrytning på främst de större öarna, något som de ofta talrika skrotstenshögar vittnar om. Merparten av öarna är bergbundna vilket gör att havsstrandängarna ofta är begränsade till smala remsor. Så gott som varenda ö i skärgården har varit betad. Idag är dock antalet betesdjur alldeles för litet för att kunna hålla samtliga öar beteshävdade men den långsamma igenväxningen, ofta med björk och enbusksnår, gör att den månghundraåriga betesprägelns fortfarande är tydlig i stora delar av skärgården. Egentligt trädskikt finns bara på de största öarna, där de tidigare hagmarkerna och betade buskmarkerna till stor del nu slutit sig till skog. På några av de större öarna, som Sturkö och Senoren, finns även åkermarker som alltså brukas och som innehåller rester av den urgamla ogräsflora som nu är hotad. Sturkö och Senoren innehåller även välhävdade hagmarker med artrik flora och inslag av rödlistade arter.

I skärgårdens inre delar finns 28 naturreservat (varav 18 även berör *Lövskogskusten*) och 37 Natura 2000-områden (varav 16 även berör *Lövskogskusten* och 1 utgör Mörrumsåns mynning). Inom skärgården finns dessutom 2 Ramsar-områden; Mörrumsån-Pukaviksbukten och Blekinge skärgård (3 geografiskt skilda delområden).

Ytterskärgården (det öppna havet)

Det öppna havet utanför de större öarna varierar i vattendjup mellan omkring 6 och 40 meter. Vid undervattensrev kan dock djupet vara endast någon enstaka meter. Salthalten i ytskiktet är 8 promille. Sand-, grus- och klippbottnar dominerar, och vegetationen utgörs helt av algsamhällen med olika arter av grön-, brun-, och rödalger. På undervattensklippor och rev finns blåmusselbankar. På större djup förekommer även mjukbottnar där främst östersjömussla är ett karakteristiskt inslag. Pelagiska fiskar som torsk, sill och skarpsill är vanliga.



Solnedgång vid Utklippan, Blekinge arkipelags sydligaste ögrupp

Inom det öppna havsområdet finns 1 naturreservat (Utklippan) och 2 Natura 2000-områden (Utklippan och Pukaviksbukten, det sistnämnda berör även *Innerskärgården*)

13.2 Bevarande av en mångfald av arter

[Identifiera de viktigaste arterna (med vetenskapliga namn) eller artgrupperna som är av särskild betydelse för bevarande av biologisk mångfald, speciellt om de är sällsynta eller utrotningshotade. Använd extrablad om det är nödvändigt.]

Globalt och nationellt rödlistade arter, samt av EU listade arter

Inom det föreslagna biosfärområdet har påträffats 449 nationellt rödlistade arter, 18 globalt rödlistade arter samt 49 EU-arter, varav 36 listade i EU:s fågeldirektiv och 13 i habitatdirektivet. För vissa artgrupper är kunskapen god, medan andra är bristfälligt kända. Sammanställningen bygger på uppgifter från 1970-talet och senare. Den samlade listan över nationellt och globalt rödlistade arter samt EU-listade arter finns i Bilaga 6.

En stor del av de rödlistade arterna, liksom ett flertal i övrigt skyddsvärda arter har stor betydelse för den biologiska mångfalden i området, antingen genom att andra organismer är beroende av dem eller genom att de har specifika krav på miljön de lever i eller är känsliga för förändringar och genom sin närvaro signalerar att områdena har höga naturvärden. Den sammanställning som följer beskriver de nationellt och globalt rödlistade arterna, samt de EU-listade arterna med utgångspunkt från olika växt- och djurgrupper.



Flikros växer i betesmarker, skogsbryn och på hållmarker nära havet.

betesmarker, har tyngdpunkten av sin svenska utbredning längs Blekingekusten och samma gäller för flikros *Rosa tomentella* som främst växer i betesmarker, skogsbryn och på hållmarker nära havet.

Kärlväxter

Kärlväxter som omfattas av EU:s habitatdirektiv saknas inom det föreslagna biosfärområdet. Däremot förekommer drygt 70 nationellt rödlistade arter. En av dem, småstärka *Oenanthe lachenalii* som växer på sumpiga havsstränder, har i Ronnebytrakten sina enda kända förekomster i landet. En annan art, vårkällört *Montia minor*, som även den växer på havsstränder eller i strandnära

Kärlväxter knutna till ädellövskog

Endast två nationellt rödlistade kärlväxter som förekommer inom det föreslagna biosfärområdet är mer eller mindre knutna till ädellövskog. Det är bokarv *Stellaria neglecta* och idegran *Taxus baccata*. Den sistnämnda kan ibland bilda egna mindre bestånd, men förekommer oftast som inslag i kustnära ek- och bokskog.

Kärlväxter knutna till naturliga fodermarker

Inom området finns närmare 20 nationellt rödlistade kärlväxtarter som är knutna till naturbetesmarker och slåtterängar. Den ovan nämnda vårkällörten är en av dem. Andra bra exempel är granspira *Pedicularis sylvatica*, hartmansstarr *Carex hartmannii*, ekorrsvingel *Vulpia bromoides*, dvärgjohannesört *Hypericum humifusum* och liten kärrmaskros *Taraxacum littorale*.

Kärlväxter knutna till rinnande vatten

I eller vid biosfärkandidatområdets rinnande vatten finns tre arter som är nationellt rödlistade. Den ena är revsvalting *Baldellia repens*, som vid Mörrumsån har en sina få kända växtplatser i landet. De andra två arterna är vildris *Leersia oryzoides* (växer vid flera av åarna) och krypfloka *Apium inundatum* (Vierydsån).



En av landets rikaste förekomster av krypfloka finns vid Vierydsån.

Kärlväxter knutna till sandmiljöer

Ytor med öppen sand är en bristvara i naturen, och återfinns mest som fragment i landskapet. Viktiga sandområden finns främst i det föreslagna biosfärområdets östra del, kring Jämjö (gamla grustag), Sibbaboda (sandfält invid littorinavallen) samt Högasand norr om Kristianopel (fossila sanddyner). Rödlistade kärlväxter inom området som på olika sätt är mer eller mindre beroende av sand är huvudtåg *Juncus capitatus*, dvärglin *Radiola linoides*, vittåtel *Aira caryophyllea*, grusnejlika *Gypsophila muralis*, knutört *Anagallis minima*, sandsvingel *Festuca polesica* och ölandsstarr *Carex ligerica*. Några av de nämnda arterna förekommer också som åkerogräs i sandiga åkrar, särskilt i sådana som ligger i träda.

Mossor

En EU-listad mossart, hårklomossa *Dichelyma capillaceum*, är känd inom området. Den växer i Lyckebyån vid Augerum. Arten är även nationellt rödlistad, liksom sydlig kvastmossa *Dicranum fulvum*, västlig husmossa *Loeskeobryum brevirostre* och bokfjädermossa *Neckera pumila*.



Hårklomossa är bland EU:s hotade arter.

Svampar

Globalt rödlistade storsvampar saknas inom biosfärkandidatområdet och EU:s habitatdirektiv innehåller över huvud taget inga svampar. Däremot förekommer närmare 90 nationellt rödlistade arter av storsvampar inom området.



Skillerticka växer på gamla bokars släta stammar.

Svampar knutna till ädellövskog och ädelövskogsmarker

Omkring 40 arter av nationellt rödlistade storsvampar är påträffade i ädellövskogar inom det föreslagna biosfärområdet. De flesta är knutna till ek, och flera av dem är vedlevande. Eklevande arter som oxtungsvamp *Fistulina hepatica*, tårticka *Inonotus dryadeus*, eklackticka *Ganoderma resinaceum*, korallticka *Grifola frondosa* och räfflad nagelskivling *Collybia fusipes* har en stor andel av sin svenska utbredning inom biosfärkandidatområdet.

Förhållandet är detsamma för den boklevande arten skillerticka *Inonotus cuticularis*.

Svampar knutna till naturliga fodermarker

Sammanlagt ca 15 rödlistade svampar förekommer i det föreslagna biosfärområdets välhävda ängs- och hagmarker. De flesta tillhör släktena rödskivlingar och vaxingar (vaxskivlingar). Exempel på rödlistade arter är pricknopping *Entoloma dichroum*, boknopping *E. placidum*, mjölrödskivling *E. prunuloides*, lädervaxing *Hygrocybe russocoriacea*, ljusskivig lerskivling *Camarophyllopsis schulzeri* och rökfingersvamp *Clavaria fumosa*.

Lavar

Det föreslagna biosfärområdets flora av nationellt rödlistade lavar innehåller i huvudsak trädlevande arter. Inventeringar under senare år har visat att framförallt den eklevande lavfloran är unik, och troligen inte bara i ett svenskt perspektiv utan även i ett internationellt. Två trädlevande arter bör särskilt framhållas. Klippzonlav *Enterographa hutchin-*



Grynig påskrislav växer endast på tre platser i Sverige, en av dessa är i Blekinge Arkipelag.

siae, som återfinns på avenbok och bok, har endast några få växtplatser i landet, och liten ädellav *Megalaria laureri* har sannolikt sin största population i landet i Blekinge. Området innehåller även en sandlevande art, grynig påskrislav *Stereocaulon incrustatum*, som utöver förekomsten i Högasand endast finns på ytterligare två växtplatser i landet. Sammanlagt 31 nationellt rödlistade lavar är kända från området.

Lavar knutna till ädellövskog och ädellövskogsmarker

Av de trädlevande rödlistade arter som är kända inom området är det framför allt den eklevande lavfloran som utmärker sig. Arter som gammelekslav *Lecanographa amylicia*, grå skärelav *Schismatomma decolorans*, liten sönderfallslav *Bactrospora corticola*, matt pricklav *Arthonia pruinata* och stiftklotterlav *Opegrapha vermicellifera* har i biosfärkandidatområdets kustnära ekskogar och ekhagmarker sina i särklass rikaste förekomster i landet.



Raggsträfsse växer endast i Östersjön och är viktig för både fiskar och fåglar

Makroalger

De enda nationellt rödlistade makroalger som finns inom det föreslagna biosfärområdet är två arter av kransalger. En av dem är limnisk, spädslinke *Nitella gracilis*, medan den andra, raggsträfsse *Chara horrida*, lever i bräckt vatten. Raggsträfsset är endemiskt för Östersjön och kan liksom flera av de andra brackvattenarterna bilda undervattensängar som utgör viktiga lek- och uppväxtområden för fisk, och födosöksomåden för fåglar.

Spindeldjur

Större kärrspindel *Dolomedes plantarius* förekommer vid stillastående vatten inom det föreslagna biosfärområdet. Det är det enda spindeldjuret inom biosfärkandidatområdet som är upptaget i den globala rödlistan. En art som förekommer på ett fåtal platser, hålträdklokrypare *Anthrenochernes stellae*, omfattas av EU:s habitatdirektiv och är även nationellt rödlistad.

Blötdjur/mollusker

Ett flertal arter av rödlistade blötdjur är kända från det föreslagna biosfärområdet. Två arter är globalt rödlistade; tjockskalig målarmussla *Unio crassus* och flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera*. Båda förekommer i rinnande vatten i området. Båda arterna är dessutom EU-listade och nationellt rödlistade. Nationellt rödlistad är även tandpupp-snäcka *Lauria cylindracea*, som har hittats på Utklippan.



Både flodpärlmussla (överst) och tjockskalig målarmussla (nederst) förekommer inom Blekinge Arkipelag.

Kräftdjur

En nationellt rödlistad art förekommer inom det föreslagna biosfärområdet. Det är flodkräfta *Astacus astacus*, som forfarande finns i ett fåtal vatten.

Insekter

Det föreslagna biosfärområdet innehåller ett stort antal rödlistade insektsarter. Kunskapen om olika insektsgrupper varierar dock väldigt mycket. De som inventerats någorlunda noggrant är vedlevande skalbaggar, fjärilar och gaddsteklar. Av de insektsarter som för närvarande är kända är tre globalt rödlistade. Dessa är röd stackmyra *Formica rufa*, svartfläckig blåvinge *Maculinea arion* och läderbagge *Osmoderma eremita*. Arter som är listade i EU:s habitatdirektiv är citronfläckad kärrtrollslända *Leucorrhinia pectoralis*, läderbagge och ekoxe *Lucanus cervus*. Den sistnämnda är inte alls ovanlig i området. De nationellt rödlistade insektsarterna uppgår till drygt 180. Inte mindre än 110 av dessa är skalbaggar. Insektsarter som särskilt bör framhållas är mullvadssyrsa *Gryllotalpa gryllotalpa*, trumgräshoppa *Psophus stridulus*, mnemosynefjäril *Parnassius mnemosyne* och dykarskalbaggen *Laccophilus poecilus*. Den sistnämnda lever i bräckt vatten och har troligen sin enda nutida förekomst i Sverige vid havet mellan Ronneby och Karlskrona.



Läderbagge är en av de insekter som är knutna till gamla ekar.

Insekter knutna till ädellövskog och ädellövskogsmarker

Den betydande arealen ädellövskog och ädellövskogsmark, den långa trädkontinuiteten samt det gynnsamma klimatet gör att många sydliga, värmeälskande insekter som är knutna till ädellövmiljöer förekommer i området. Många av de nationellt rödlistade insektsarterna är sådana arter. Bland de viktigaste märks ekoxe, läderbagge och brunoxe *Aesalus scarabaeoides* men även en grupp av skalbaggsarter som lever i torra grenar av ek (särskilt i kustnära hållmarksekskogar) bör framhållas. Exempel på de sistnämnda är ekkvistspegelbock *Poecilium alni* och gulbent grenbock *Grammoptera ustulata*.

Fiskar

Fiskfaunan i området är artrik och innehåller både arter som lever i sött och bräckt vatten. En av områdets viktigaste fiskarter, ekologiskt och ekonomiskt, är den i EU:s habitatdirektiv listade laxen *Salmo salar*. Tre arter är globalt rödlistade; torsk *Gadus morrhua*, flodnejonöga *Lampetra fluviatilis* och bäcknejonöga *Lampetra planeri*. De nationellt rödlistade fiskarterna är sex till antalet. Utöver torsk och flodnejonöga är det ål *Anguilla anguilla*, piggvar *Psetta maxima*, vimma *Vimba vimba* och tånglake *Zoarces viviparus*.

Kräl- och groddjur

Inga globalt rödlistade kräl- och groddjur finns inom det föreslagna biosfärområdet. Däremot är den EU-listade arten större vattensalamander *Triturus cristatus* vanlig. Dessutom förekommer de nationellt rödlistade arterna strandpadda (stinkpadda) *Bufo calamita*, grönfläckig padda *Bufo viridis*, sandödla *Lacerta agilis*, hasselsnok *Coronella austriaca*, snok *Natrix natrix* och långbensgroda *Rana dalmatina*.



Grönfläckig padda förekommer med en stabil population på Utklippan.

Fåglar

Två globalt rödlistade fågelarter förekommer regelbundet inom biosfärkandidatområdet. Det är kornknarr *Crex crex* och havsörn *Haliaeetus albicilla*. Havsörn finns både som häckande och övervintrande. Kornknarrrens status är oklar men revirhävande fåglar påträffas så gott som årligen. EU:s fågeldirektiv omfattar 36 fågelarter som regelbundet häckar, rastar eller övervintrar i det föreslagna biosfärområdet. De nationellt rödlistade arterna uppgår till 50.

Fåglar knutna till skogsmiljöer

Inom det föreslagna biosfärområdet finns sju skogslevande arter som är listade i EU:s fågeldirektiv. De flesta förekommer i ädellövskogar, men en art som nattskärpa *Caprimulgus europaeus* förkommer i såväl glesa ädellövskogar som glesa tallskogar. Arten har i biosfärkandidatområdet ett av sina starkaste fästen i landet. Andra arter är trädlärka *Lululla arborea*, röd glada *Milvus milvus* och bivråk *Pernis apivorus*. De nationellt rödlistade skogsfågelarterna är drygt tio till antalet.

Fåglar knutna till havet och skärgården

EU:s fågeldirektiv innehåller omkring tio fågelarter som regelbundet förekommer inom skärgården, antingen som häckande, rastande eller övervintrande. Arter som är särskilt viktiga att framhålla är tärnorna; småtärna *Sterna albifrons*, skräntärna *Sterna caspia*, fisktärna *Sterna hirundo*, silvertärna *Sterna paradisea* och kentsk tärna *Sterna sandvicensis*. De nationellt rödlistade kustfågelarterna i området är drygt tio, inklusive sädgås *Anser fabalis ssp. fabalis* (rastande) och alfågel *Clangula hyemalis* (övervintrande).



I Östersjön finns tre olika sälarter. I Blekinge är knubbsäl vanligast.

Däggdjur

Inom det föreslagna biosfärområdet förekommer regelbundet fyra globalt rödlistade däggdjursarter. Det är utter *Lutra lutra*, hasselmus *Muscardinus avellanarius*, dammfladdermus *Myotis dasycymne* och ekorre *Sciurus vulgaris*. EU:s habitatdirektiv tar upp fyra arter med förekomst i området: gråsäl *Halichoerus grypus* och knubbsäl *Phoca vitulina* samt de ovan nämnda utter och dammfladdermus. De nationellt rödlistade arterna är fyra och omfattar utöver knubbsäl och dammfladdermus även fransfladdermus *Myotis nattereri* och trollfladdermus *Pipistrellus nathusii*. Tumlare *Phocaena phocaena*, som är globalt och nationellt rödlistad samt listad i EU:s habitatdirektiv, har tidigare förekommit regelbundet inom området men är nu endast tillfällig och ytterst ovanlig. Med en god förvaltning av den marina miljön skulle tumlare möjligen åter kunna få en bofast stam inom biosfärkandidatområdet.

13.3 Bevarande av genetisk mångfald

[Identifiera arter eller varieteter som är av traditionell eller ekonomisk betydelse och deras användning, till exempel till medicin, matproduktion, osv.]

Ett fåtal gamla sorter av köksväxter som traditionellt har odlats inom det föreslagna biosfärområdet har bevarats, och odlas idag i mycket blygsam omfattning. De intressantaste är en böna *Phaseolus vulgaris* med namnet "Signe" (en gammal form av brun böna) samt en lök *Allium cepa* med namnet "Åby" (en s.k. potatislök), som båda härstammar från Åby söder om Ramdala. De har nyligen uppmärksammats och odlaren som har bevarat dem har belönats med en särskild utmärkelse av POM (Programmet för odlad mångfald). "Signe" valdes ut som den bästa bönan vid en provsmakning av ett 20-tal bönor som kommit in till "Fröuppropet", POM:s upprop efter äldre köksväxsorter. Motiveringen lød "Vacker, mild och god med en fin balans mellan det salta och syrliga". Bönan, men även potatislöken "Åby" finns på menyn på den nyöppnade Stockholmsrestaurangen "Frantzén och Lindeberg". Dessutom finns en gammal sort av vaxböna *Phaseolus vulgaris* med namnet "Asarum". Bönans ursprung är bristfälligt känt men sannolikt härstammar den från trakten av Asarum i biosfärkandidatområdets västra del.

Inom det föreslagna biosfärområdet har tidigare funnits flera lantraser av tamdjur som idag är utdöda. Det mest kända exemplet är troligen den småvuxna "öahästen" som fanns i delar av Östra skärgården till en bit in på 1900-talet. Det sista kända exemplaret dog på 1940-talet.



Den småvuxna Öahästen är en gammal Blekingsk lantras som inte finns kvar idag.

Den enda traditionella lantras som finns kvar, dock i litet antal, är "Blekingeankan" som är en gammal domesticerad ras av gräsand *Anas platyrhynchos*. År 1994 hittades en liten flock av dessa ankor på Ungskär i Blekinges yttre skärgård. Av tradition hade ankorna hållits och förökats i stall under vintern för att sedan släppas ut i havsbandet, där de förutom utfodring med fiskrens i stort sett fick klara sig själva. Genbanksverksamhet startades med 37 ankor år 1996. Antalet genbanksregistrerade djur uppgick år 2002 till 39 stycken i 9 besättningar, vilket innebär att lantrasen fortfarande är starkt hotad att utrotas.

Kunskapen om den genetiska mångfalden bland vilda växter är mycket begränsad. Vissa lokala provenienser av trädslag har dock uppmärksammats, framförallt den blekingiska kusttallen som idag har sin största förekomst på Aspö i Karlskrona kommun. Denna proveniens, som är naturligt anpassad till skärgårdens kustklimat, är viktig att bevara och kan komma att få en större ekonomisk betydelse i framtiden.

Bland vilda djur är Mörrumsåns genetiskt unika stam av lax särskilt intressant. Mörrumsålxaxen har stor betydelse för laxförekomsten i hela södra Östersjön, och dess ekonomiska värde är mycket stort. Under senare år har även en genetiskt unik form av storspigg uppmärksammats i området söder om Verkö, Karlskrona. Denna storspigg, i massmedia benämnd "den Borgska spiggen", har en annorlunda lekdräkt än den vanliga storspiggen och forskare menar att den håller på att utvecklas till en egen art.

14 UTVECKLINGSFUNKTION

14.1 Potential att främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar

[Beskriv hur området kan fungera som ett demonstrationsområde för att främja en hållbar utveckling i sin region]

Blekinge Arkipelag präglas av sitt läge i södra Östersjön med öppna havsområden, relativt glesbefolkad skärgård och en tätbefolkad kust. Människan har varit en del av och format landskapet allt sedan den senaste istidens slut. Blekinge Arkipelag är idag unikt och mycket attraktivt för boende, turistverksamhet och för det rörliga friluftslivet. En hållbar utveckling förutsätter att vi både kan bevara och nyttja de natur- och kulturvärden som finns i området, att det finns näringsverksamheter och service av olika slag samt att innovationstänkande och entreprenörskap stimuleras. En hållbar utveckling för Blekinge Arkipelag behöver utgå från det befintliga landskapet med dess karaktär och förutsättningar. Vi måste sträva mot en helhetssyn och hitta en bra balans mellan perspektiven människa, ekonomi och miljö. En hållbar och levande skärgård är en mycket viktig del i detta.

Ett flertal projekt och verksamheter med bäring på hållbar utveckling bedrivs redan inom det föreslagna biosfärområdet, såväl av kommuner och länsstyrelse som av andra aktörer. Under den lokala processen att bilda ett biosfärområde i Blekinges skärgårds- och kustlandskap har även ett antal initiativ tagits i syfte att främja ekonomisk utveckling och en samhällsutveckling som är sociokulturellt och ekologiskt hållbar. Biosfärkandidatområdet har initierat och varit drivande i olika projekt under kandidatfasen. Flera av projekten och initiativen har varit pilotverksamheter regionalt och nationellt. Projekt och verksamheter, som visar på bredden och potentialen att fungera som ett demonstrationsområde för hållbar utveckling, beskrivs nedan.

De regionala styrdokument

Biosfärområdesarbetet ska knytas till det regionala tillväxtprogrammet (2008-2013, Region Blekinge) och flera av insatsområdena i programmet är direkt applicerbara på det hållbara utvecklingsarbete som skall bedrivas inom området. Exempelvis står det att läsa under *insatsområde 5: Attraktivitet och regional identitet* att "Målet är att nå högre attraktionskraft och därmed högre tillväxt. Detta arbete kommer att leda till en regional fokusering samt starkare prioriteringar under kommande år. Genom att förstärka det unika och attraktiva i Blekinge och även erbjuda nya attraktiva upplevelser kan tillväxt ske."

Det regionala utvecklingsprogrammet (2006-2013, Region Blekinge) ansluter också det väl till intentionerna med ett biosfärområde Blekinge Arkipelag. "Blekinge har alla förutsättningar att utvecklas till en ännu attraktivare region."... "Den blekingska landsbygden har förutsättningar för god livskvalitet, attraktivt boende, rekreation och företagande."

Utveckling för entreprenörskap och företagande

För att främja den ekonomiska, sociala och ekologiska utvecklingen är det viktigt att det finns förutsättningar för arbete och försörjning. Det är viktigt att befintliga verksamheter inom olika typer av företagande kan utvecklas och stärkas på ett hållbart sätt, men också att nya arbeten och därmed utkomstmöjligheter kan skapas.



Att transportera turister på traktorslöp kan vara ett sätt att försörja sig i skärgården.

Det enskilda företagandet genom lokala entreprenörer inom olika branscher är här av största värde. Deras initiativ inom olika sektorer kan ge nya och hållbara möjligheter till utkomst och framtidsinriktade verksamheter inom det föreslagna biosfärområdet. Sådana kan exempelvis vara inom besöksnäring och turism, men också inom de traditionella näringarna lantbruk och fiske. Det är viktigt att även se möjligheterna till kombinerade företag med flera olika verksamheter. Sådana kan vara uthyrningsverksamhet, guidning av

olika slag, service av skilda slag, betesdrift och naturvård, lokal förädling av produkter från området eller sociala funktioner i olika kombinationer.

Samverkan mellan olika verksamheter/entreprenörer kan också vara en möjlig väg för att bredda och stimulera nytänkande och samordningsfördelar till gagn för områdets ekonomiska utveckling.

Exempel på utvecklingsområden inom biosfärområdet

I dag finns många föreningar och organisationer i Ronneby och Karlshamns kommuner som är viktiga för utvecklingen i området, bland annat Leader Blekinge, Coompanion m.fl. Kommunbyggerådet i Ronneby fungerar som sammanhållande forum för alla landsbygdsföreningar och samarbetet mellan de olika aktörerna är under utbyggnad.

I Karlskrona kommun finns nätverk mellan intresseorganisationer och företagsgrupper som gemensamt bildar utvecklingsforum för den egna bygden. I detta arbete kan också kommunen vara delaktig.

Ett aktivt biosfärkontor kan bli en samlingspunkt för att knyta samman olika entreprenörer och företagare inom området. Det kan vidare vara en plats där nya verksamheter i ett initialt skede kan samlas för en vidare spridning för utveckling av nya affärsidéer inom exempelvis ekoturism och service.

Biosfärkontoret vill också arbeta tillsammans med och bilda nätverk med lokala företag för att få en helhetssyn på det hållbara jordbruket, fisket och även annan näring. Konsumenter efterfrågar mer och mer både närodlat och ekologiskt odlade livsmedel. Blekinge Arkipelag kan här stå som modell för ett nytt arbetssätt där den enskilde entreprenörens förmåga och möjligheter till utveckling av områdets naturliga förutsättningar stimuleras. Det är viktigt för en levande bygd att olika verksamheter kan ut-



På Sturkö Rökeri röks den lokalt fångade fisken.

vecklas och inte enbart bli enskilda försörjningsföretag utan också kunna ge flera, nya arbetstillfällen.

Det finns också en utvecklingspotential i att verksamheter utanför det tänkta biosfärområdet placerar delar av sina verksamheter inom området. Detta skulle också kunna ge möjligheter till att ny teknik, inte minst inom telekommunikation, skulle kunna utvecklas.

En sådan utveckling skulle kunna ge möjligheter för människor att inte bara bo utan också verka, ha sin utkomst och sitt arbete, inom biosfärområdet.

I dag är Telecom City en del i entreprenörernas utveckling med t.ex. satsning på turistinformation i mobilen. Genom Internets utveckling finns också möjlighet att marknadsföra Biosfärområdet genom aktiv användning av Google Earth, där besökare med egna ord kan bli ambassadörer för området.

En frisk Östersjömiljö – en hörnsten i Blekinge Arkipelags framtida utveckling

Östersjön är ett unikt och känsligt innanhav, med många öar och grund, svårnavigerade passager och en långsam vattenomsättning. Länderna runt Östersjön har en samlad befolkning på drygt 100 miljoner personer. Havet är en mycket viktig, starkt trafikerad sjöfartsled. Den internationella sjöfartsorganisationen IMO har klassat Östersjön som ett särskilt känsligt område (Particularly Sensitive Sea Area, PSSA). EU har antagit ett marint direktiv (Marine Strategy Framework Directive) och Helsingforskommissionen, Helcom, har tagit fram en aktionsplan för Östersjön, Baltic Sea Action Plan (BSAP), vilka båda syftar till att uppnå god ekologisk havsmiljöstatus till år 2021. EU håller även på att ta fram en regional strategi för Östersjöregionen, med fyra målsättningar: Östersjöregionen ska få en god miljö (1), präglas av uthållig ekonomisk utveckling (2), vara tillgänglig och attraktiv (3) och säker (4).

En stor del av det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag utgörs av kustnära marina miljöer och havsmiljöfrågorna är centrala i det framtida biosfärbetet. Blekinge Arkipelag avser starta en dialog med Vattenmyndigheten för södra Östersjön för samarbete om kustvattenfrågor. Förutom att hysa mycket höga natur- och kulturmiljövärden har havsområdet under lång tid haft stor betydelse för livsmedelsförsörjningen och är idag dessutom viktigt för olika typer av fritidsaktiviteter. Områdets utvecklingsmöjligheter bygger mycket på lokala förutsättningar, men kan samtidigt stärkas genom inhämtande av inspiration, utbyte av erfarenheter och samarbete med andra kustområden kring Östersjön och andra delar av världen.

Marin samverkan

Under år 2008 initierade Naturvårdsverket ett pilotprojekt, "Samverkansplaner för särskilt värdefulla kust- och havsområden", som syftar till att under perioden 2008-2010 utveckla förvaltningsformer för bevarande och hållbart nyttjande av större värdefulla kust- och havsområden som saknar formellt skydd. Projektet ska leda till att samverkans-/förvaltningsplaner tas fram i nära samarbete mellan länsstyrelser och berörda målgrupper i fem pilotområden som hyser BSPA- (Baltic Sea Protected Areas) eller MPA-områden (Marine Protected Areas) i Sverige. Planerna ska ligga till grund för den framtida förvaltningen av respektive område. De ska inte vara tvingande, men genom att de tas fram i nära samverkan med olika berörda parter kommer de utgå ifrån respektive områdes verkliga förutsättningar och behov, vilket gör dem till effektiva redskap i områdenas fortsatta utvecklings- och bevarandearbete. Pilotprojektet ska även fungera som underlag för Naturvårdsverkets framtida vägledningar för förvaltning av kust- och havsområden samt bidra till att nå nationella miljömål och internationella åtaganden.

Blekinge Arkipelag är ett av pilotområdena och ges genom deltagande i detta projekt möjlighet att aktivt arbeta med hållbar utveckling utifrån ett marint perspektiv redan under biosfärkandidatfasen. En översyn av avgränsningen av det utpekade BSPA-området "Torhamns skärgård" samt en utredning ifall den övervakning och uppföljning som utförs är tillräcklig, kommer att genomföras inom ramen för detta arbete. Samverkansplanen kommer att beakta *hela* biosfärkandidatområdet, inte bara BSPA-området. Pilotprojektet kompletterar biosfärbetet i Blekinge och framtidsvisionen överensstämmer, där en hållbar utveckling av den marina miljön tillgodoser ekosystemens bevarande och funktioner även i framtiden. Målet är att genom att skapa samsyn mellan olika intressenter och samtidigt bibehålla en helhetssyn på landskapet, skapa en hållbar framtidsbild som flertalet berörda tror på och är beredda att arbeta för. Samtidigt får Blekinge Arkipelag möjlighet att utbyta erfarenheter med andra områden som också arbetar med att finna former för nya typer av arbetssätt.

Projektet kommer i stor utsträckning att baseras på samverkan med och utnyttjande av befintliga regleringar och juridiska instrument. För att myndigheter och andra övergripande organ ska kunna fatta bra beslut om ett områdes utveckling, krävs dialog med och kunskapsinhämtning från dem som känner området väl, vilket i många frågor är lokalbefolkningen. Deltagarprocessen med fokus på dialog och kunskapsutbyte mellan målgrupper på olika nivåer och med olika infallsvinklar behöver utvecklas och integreras. Blekinge Arkipelag arbetar med att etablera nätverk och dialogforum med representanter från aktörer som är verksamma inom det tänkta biosfärområdet. Det är viktigt att nyttja det nätverk som finns och som ständigt utökas, för att kunna bilda tematiska grupper utifrån de frågor och behov som finns idag och som uppkommer efterhand som området förändras och utvecklas.

Verktyg för att skapa medvetenhet och intresse för hur Blekinge Arkipelag ska förvaltas, är bl.a. olika kunskapshöjande aktiviteter om havet, som seminarier, work-shops, temadagar, etc., genomförande av olika delprojekt inom ramen för en hållbar skärgårdsutveckling och möten mellan olika intressegrupper och verksamhetsområden.

Exempel på projekt och aktiviteter som genomförs i Blekinge Arkipelag inom pilotprojektet för marina samverkansplaner är:

- Kolleviks snorklingsled. Sommaren 2008 invigdes Sveriges första permanenta snorklingsled i Kollevik vid Karlshamn. Syftet med leden är att såväl ovana som vana badare ska ges möjlighet att upptäcka livet under vattenytan och få kunskap om vattenlevande arter och andra fenomen med hjälp av informationsskyltar längs en markerad led på botten. Natur- och kulturlandskapet under vattenytan är okänt för många, men med ökade kunskaper ökar medvetandegraden och ofta även engagemanget.
- Seminarium om Blekinge Arkipelags undervattensmiljöer. I september 2008 hölls en marinbiologisk föreläsning för allmänheten där undervattenfilmer från området hjälpte till att illustrera hur välmående undervattenvegetation respektive undervattenområden i sämre kondition ser ut.
- Seminarium om naturen som trygghet i en föränderlig värld. I januari 2009 genomfördes en work-shop för myndighetspersoner och en föreläsning för allmänheten om ekologi, ekonomi och förändring – hur vi kan nyttja naturens ekosystemtjänster på ett positivt och långsiktigt hållbart sätt så de stödjer mänsklig välfärd och utveckling.
- Seminarium om förvaltning av havets resurser. I mars 2009 genomförde biosfärkandidatområdet i samarbete med WWF och fiskeorganisationer i Blekinge ett seminarium om integrerad havsförvaltning av Östersjön i stort och med särskilt nedslag i fiskenäringsfrågor och hållbar utveckling av Blekinges skärgård. Syftet med seminariet var att belysa kopplingen mellan de internationella processer som pågår inom t.ex. EU och Helcom och konkreta lokala initiativ, som inom Blekinge Arkipelag. Seminariet var en del i arbetet med att hitta lösningar på hur vi kan förvalta havet på ett sätt som både bidrar till genomförandet av internationella överenskommelser till skydd för havets miljö och samtidigt leder till en hållbar utveckling av vårt lokalområde.



Snorklingsleden i Kollevik erbjuder människor som inte är dykare att få se vad som döljer sig under ytan.

Den samverkansplan som ska arbetas fram inom projektet ska fungera som ett dynamiskt hjälpmedel i det fortsatta arbetet inom Blekinge Arkipelag. Erfarenheter kan även vara ett stöd för andra projekt. Samtliga fem pilotlän kommer att nyttja metoden *Open Standards*, vilket underlättar erfarenhetsutbyte. Metoden ger en tydlig struktur i arbetet och stöd för att komma framåt i arbetet med att ta fram samverkansplanen med hjälp av externa experter. Under 2009 och 2010 kommer Blekinge Arkipelag att delta i ett par workshops och steg för steg få ett riktat distansstöd samt möjlighet att utbyta erfarenheter med övriga pilotlän.

De övergripande planerade arbetsmomenten för att ta fram en bra samverkansplan (förvaltningsplan):

- Studier av befintliga planer och program som kan vara relevanta för detta arbete.
- Diskussion om utformning av förvaltningsplaner med andra biosfärområden, svenska MAB-kommittén, svenska världsarv, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Fiskeriverket, Världsnaturfonden m.fl.
- Utåtriktad verksamhet på lokal och regional nivå, där synpunkter inhämtas, dialog förs och åsikter utbyts kring behov och framtida utveckling av området och dess verksamheter, med särskild tonvikt på de havs- och havsmiljöanknutna verksamheterna.
- Använda metoden *Open Standards* som en hjälp att föra processen framåt och strukturera arbetet.
- Sammanställa befintliga övervakningsprogram/projekt/samarbeten samt identifiera kunskaps- och uppföljningsluckor.
- En gränsöverskridande fysisk planering är nödvändig, eftersom både land- och vattenbaserade aktiviteter påverkar den marina miljön, ibland synergistiskt. Resultatet kommer att ligga till grund för förslag på riktlinjer för framtida arbete med marint skydd och förvaltning.
- För att människor ska kunna engagera sig och ha synpunkter behöver de tillräckliga kunskaper om marina frågor och de hänger samman med övriga verksamheter och aktiviteter, därför kommer kunskapshöjande aktiviteter att anordnas.
- Hitta bra arbetsformer för lokal delaktighet och samverkan.
- Bygga upp nätverk (samråds-/samverkans-/rådgivande grupp) som kan vara en resurs vid framtagandet och den fortsatta uppdateringen av samverkansplanen.
- Framtagande av informationsmaterial
- Bilda tematiska grupper som diskuterar hur området bäst förvaltas med fokus på sitt intresseområde

Samverkansplanen ska utformas och dokumenteras på ett sådant sätt att en kunskaps-höjande uppföljning främjas. Nya erfarenheter och utveckling av Blekinge Arkipelag ska tas tillvara och utnyttjas för att kontinuerligt optimera den egna förvaltningen. Vi lever i närhet till havet och är beroende av ekosystemens tjänster och funktioner. En gemensam och heltäckande målbild och samverkan är nödvändig för att vi ska kunna leva i harmoni med havsmiljön i framtiden.

Vatten- och avloppsfrågor

För att bevara de naturvärden och kvaliteter som lockar allt fler besökare till Blekinges kust- och skärgårdsområden måste de ökande avloppsmängderna och det växande behovet av dricksvatten hanteras. Dricksvattenfrågan innefattar bl.a. problematiken med att ett för stort uttag leder till minskade grundvattennivåer, vilket även kan leda till saltvatteninträngning i brunnar, och brist



Enskild infiltrationsanläggning för avloppsrening.

på drickbart vatten. Inom Blekinge Arkipelag finns ett stort engagemang för att hitta nya och miljömässigt hållbara lösningar på vatten- och avloppsfrågor. Detta gäller för såväl permanentboende och sommarstugeägare som för båtfolk och turister. Det är viktigt att skapa robusta och miljömässigt hållbara anläggningar som också klarar framtidens krav. Ett annat behov är mottagningsstationer där fritidsbåtar kan tömma sina avloppstankar.

På flera håll inom det föreslagna biosfärområdet finns idéer och projekt som syftar till att hitta små- och storskaliga avloppslösningar för att minska utsläppen till Östersjön. Planer finns också på att genomföra undersökningar där man mäter vilka effekter förbättrade avloppslösningar ger och att sedan visa upp detta i positivt pedagogiskt syfte.

Båtbottentvättar

Blekinge har en fantastisk skärgård för båt-liv. Många fritidsbåtar målas under våren med båtbottnfärger för att förhindra påväxt av t.ex. alger och havstulpaner. Men båtbottnfärger innehåller för det mesta gifter som skadar det marina livet i stort, inte bara de organismer som etablerar sig på båtskrovet. Ett alternativ till båtbottnfärger är att båten rengörs mekaniskt från påväxt i en båtbottentvätt, vilken fungerar ungefär som en biltvätt.



Under hösten 2009 kommer Blekinges första mobila båtbottentvätt att etableras.

Avfallsvatten och färgrester tas sedan också omhand. Med syftet att minska gift- och närsaltbelastningen i Blekinges del av Östersjön pågår arbete inom biosfärkandidatområdet för att inrätta båtbottentvättar i områdets samtliga tre kommuner.

Baltic Master

Region Blekinge driver i samarbete med ett flertal olika partners från samtliga Östersjöländer ett EU-projekt under namnet Baltic Master (Maritime Safety and the Environment in the South Baltic Sea Region). Projektet syftar till att öka sjösäkerheten genom att tydliggöra och föra fram lokala och regionala perspektiv i dessa frågor. Projektet blev utsett till bästa maritima projekt i Europa år 2007. Ett fortsättningsprojekt, Baltic Master II, har beviljats medel från EU:s Östersjöprogram och startades i januari 2009 för att sedan pågå i tre år. Baltic Master II syftar till att fortsätta lyfta det lokala och regionala perspektivet på sjösäkerhetsfrågor samt att arbeta vidare och implementera resultatet från det första projektet. Fokus i Baltic Master II ligger på beredskapsplanering mot oljeolyckor och förebyggande åtgärder mot olika utsläpp från sjötrafiken. I projektet deltar 48 olika organisationer och myndigheter. Samtliga Östersjöländer är representerade.

Blekinge Arkipelag – ett kulturlandskap präglat av människans långa närvaro

Blekinges skärgårds- och kustlandskap är ett utpräglat kulturlandskap som formats av människans långvariga brukande. Lokalbefolkningens möjligheter att bo och verka i området samt även fortsättningsvis bruka det är därför av central betydelse för bevarandet av dess höga naturvärden och rika kulturarv.



Utan betesdjur i skärgården skulle landskapet snabbt växa igen.

SamarBETE

Tamboskapens bete har under långa tider spelat en stor roll i människans brukande av skärgårdens öar och kusten, vilket format och satt sin prägel på dagens landskap, samt skapat förutsättningar för dagens biologiska mångfald i kulturlandskapet. Strukturomvandlingar i lantbrukssektorn och förändrade boende- och levnadsmönster har under senare decennier lett till att antalet betesdjur minskat kraftigt, vilket i sin tur innebär att landskapet ändrar karaktär och många vär-

den minskar eller försvinner. Att bedriva bete i skärgården försvåras av transporter och tillsyn samt djurhållning vintertid.

Projektet SamarBETEs syfte är att underlätta för betesdrift i skärgården och kustlandskapet. På andra håll i landet finns redan erfarenheter av hur man löser skärgårdarnas betesproblematik med bl.a. gemensamma djurstallar och delat ansvar för tillsyn. Lantbrukare och djurägare från Blekinge har tillsammans med representanter för biosfärkandidatområdet Blekinge Arkipelag åkt på studieresa för att inhämta inspiration och kunskap om praktiska lösningar. Det finns fortfarande en genuin kunskap om skärgårdsbete och restaurering bland Blekinges djurhållare och brukare, vilket är en god grund för vidare arbete med dessa frågor. En viktig del i det fortsatta projektet är också att kartlägga hävden på öarna med avseende på hävdade arealer, djurslag, brukare och deras ålder, kön, etc. i syfte att säkra hävden, skärgårdslivet och skärgårdslandskapet för framtiden. Idag finns en liten arbetsgrupp som jobbar aktivt med att genomföra åtgärder för att förbättra förutsättningarna för skärgårdsbete. Långsiktig målsättning är att lansera ett ekologiskt "Arkipelagkött" från kust och skärgård inom biosfärområdet. Idag jobbar gruppen i huvudsak med att bilda nätverk mellan skärgårdsbrukare, inte minst för att förbättra arbetsvillkoren, men även underlätta tillsyn.

Natur- och kulturturism

Natur- och kulturturismen är fortfarande förhållandevis utvecklad i området, men med tanke på Blekinge Arkipelags höga natur- och kulturvärden finns det stort intresse och stor potential att utveckla den på ett hållbart sätt framöver. Inom biosfärkandidatarbetet har det bl.a. hållits några seminarier kring ekoturism för turismentreprenörer, för att inspirera och visa på möjliga utvecklingsnicher.

Länsstyrelsen i Blekinge bedriver för närvarande också ett Entreprenörskaps- och kulturarvsprojekt, som syftar till att öka besöksnäringen kopplat till kulturarvsturism i länet och på så sätt stimulera sysselsättning och nyföretagande. Detta projekt har flera beröringspunkter med Blekinge Arkipelags biosfärarbete.



Guidning inne i den gamla Repslagarbanan, som ligger på Karlskronas varvsområde

Kommunernas arbete för hållbar utveckling

Det föreslagna biosfärområdet ligger inom kommunerna Karlshamn, Karlskrona och Ronneby. Alla tre kommunerna arbetar aktivt med olika projekt och verksamheter kopplade till hållbar utveckling och har redan väl uppbyggda organisationer för fortsatt arbete med hållbar utveckling utifrån ett biosfärperspektiv. Sveriges kommuner har självstyrelse, vilket bl.a. innebär att det övergripande ansvaret för samhällsbyggnad och stadsplanering ligger på kommunal nivå. Genom bildande av ett biosfärområde Blekinge Arkipelag ser områdets tre berörda kommuner positiva möjligheter till en utökad kommunal samplanering för det gemensamma skärgårds- och kustlandskapet, vilket också kommer gynna områdets utvecklingsmöjligheter i ett större sammanhang.

Karlshamns kommun antog år 2006 ett Skärgårdsprogram i nära samverkan med boende i området. Handlingsprogrammet ska ge stöd och vägledning för ökad samverkan på vägen till en hållbar utveckling i skärgården. Programmet fokuserar på 5 strategiska områden: Boende och kommunikation, Näringsliv och service, Friluftsliv och turism, Matviks hamn samt Vatten och avlopp. Ett uppdaterat program för åren 2008-2010 har sedan också tagits fram.

I Karlshamn har man även antagit ett Politiskt handlingsprogram för hållbar utveckling där man redovisar förhållningssätt och förutsättningar för kommunens hållbarhetsarbete och hur det ska genomföras. Kommunen lyfter också fram ett antal fokusområden för åren 2007-2010 i programmet. Dessa är Kommunens energiplanering, Kommunens arbete med transporter, kommunikationer och resor, Kommunens upphandling, Kommunens operativa miljöarbete, Kommunens medverkan i biosfärområde för Blekinge skärgård, Kommunens arbete med hållbar ekonomi och Kommunens arbete för ett hållbart socialt samhälle.

Karlskrona kommun tog i slutet av 1999 fram "Översiktsplan för Karlskrona kommun, fördjupning beträffande skärgården". Målet med arbetet var att tillsammans med skärgårdsbefolkningen och övriga i skärgården verksamma utarbeta planer för att bibehålla

och utveckla en levande skärgård. En förutsättning för att lyckas genomföra den slutliga planen, är att ett fördomsfritt, kreativt och konstruktivt sätt att tänka präglar arbetet. Planen är ett av de dokument som ligger till grund för kommunens engagemang och aktiva deltagande i arbetet med att skapa ett biosfärområde i Blekinges skärgårds- och kustlandskap.

Det finns flera regionala, nationella och internationella nätverk som syftar till att stärka arbetet med hållbar utveckling. Karlshamns och Karlskrona kommuner är med i Föreningen Sveriges Ekokommuner, som arbetar för att Sveriges kommuner ska bli hållbara. Karlskrona kommun är även med i programmet Uthållig kommun, som är ett samarbete mellan Energimyndigheten och mer än en femtedel av Sveriges kommuner. Programmet lyfter fram energiperspektivet inom hållbar utveckling och klimatarbetet. Karlskrona är också med i Union of Baltic Cities (UBC), som är ett samarbetsnätverk mellan ett hundratal städer kring Östersjön. Nätverkets syfte är bl.a. att stärka samarbete och kunskapsutbyte mellan städerna inom hållbar utveckling i Östersjöregionen. Ronneby stad är diplomerad som Fair Trade City, vilket innebär att man engagerar sig för etisk konsumtion. Karlshamns, Karlskrona och Ronneby kommuner är samtliga medlemmar i Miljöresurs Linné, som är en ideell förening som arbetar för miljö och hållbar utveckling, bl.a. med fokus på ekologiska livsmedel i privat och offentlig sektor. Alla tre kommunerna inom det planerade biosfärområdet är också delaktiga i Energikontor Sydost, som arbetar med energieffektivisering och förnyelsebar energi i sydöstra Sverige.

Frågor rörande vatten och avlopp är prioriterade i kommunernas arbete och ett antal inventeringar och saneringar av olika områden har skett. Mätningar av luftens kvalitet genomförs på ett flertal platser i kommunerna och resultaten av dessa redovisas på olika sätt.

Samverkan sker också med föreningar och organisationer inom miljöområdet. Ett exempel på detta är Karlshamns kommun som har årliga dialogmöten med Naturskyddsföreningen om olika aktuella frågor inom samhällsplaneringen.

Ytterligare exempel på projekt och initiativ kring hållbar utveckling som drivs av de tre kommunerna är:

- *Miljöinvesteringar LIP och KLIMP:* LIP och KLIMP är statliga stöd för långsiktiga miljöinvesteringar till kommuner och andra lokala aktörer. LIP fanns fram till år 2003 och ersattes sedan av KLIMP. Kommunerna har sedan början av 2000-talet genomfört olika projekt med hjälp av bidragen. Projekten har bl.a. handlat om anläggande av våtmarker och energieffektivisering.
- *Energi- och klimatrådgivning:* Kommunerna har energi- och klimatrådgivare anställda för att ge kommuninvånarna råd och information om energispar- och klimatåtgärder. Kommunernas energiplaner dateras årligen och fastställs. Dessa återfinns bland annat på kommunernas hemsidor, där de tillsammans med andra planer och policydokument finns tillgängliga för kommuninvånarna. Bland dessa andra dokument kan nämnas miljöplaner, agenda 21-handlingar, översiktsplaner och miljöpolicier.

- *Miljöledningssystem:* Miljöledningssystem är ett verktyg och hjälpmedel som kan användas för att strukturera och systematisera organisationers miljöarbete. Delar av kommunernas verksamheter är miljöcertifierade i enlighet med ISO 14001. Detta gäller inom Karlskrona kommun hela Tekniska förvaltningen och det helägda bolaget Affärsverken Karlskrona AB. Inom dessa områden ryms exempelvis vatten och avlopp liksom avfallshantering och fjärrvärme. Inom Ronneby kommun finns motsvarande certifiering för kommunens arbetsmarknadsenhet. Delar av verksamheterna inom Karlshamns kommun är även de certifierade enligt ISO 14001. Detta gäller de kommunägda bolagen liksom för Arbetscentrum, en organisation för arbetsmarknadsprojekt innehållande arbetspraktik och utbildningsinslag för arbetslösa kommuninnevånare.
- *Hållbar utveckling i skolan:* Grön flagg är en miljöutmärkelse anpassad för skola och förskola. Den gröna flaggan är det synliga beviset på att man i den dagliga verksamheten prioriterar ett handlingsinriktat miljöarbete och verkar för en hållbar utveckling. Grön flagg delas ut av Stiftelsen Håll Sverige Rent och är den svenska versionen av en internationell miljöutmärkelse som leds av FEE (Foundation for Environmental Education). I det föreslagna biosfärområdet finns 12 skolor som har Grön flagg. Skolverket delar ut utmärkelserna Skola för Hållbar Utveckling till skolor (förskola till vuxenutbildning) som visat att lärande för hållbar utveckling är en aktiv del i deras pedagogiska arbete. Inom det föreslagna biosfärområdet har 10 skolor tilldelats utmärkelserna (dec 2008).
- *Blå flagg:* Stiftelsen Håll Sverige Rent har även Blå Flagga, som har fått genomslag för certifiering av olika badplatser och gästhamnar. Detta innebär att man där särskilt arbetar med miljöfrågorna och därmed också sprider information om dessa till de besökande.

Nationella, regionala och lokala miljömål som stöd för hållbar utveckling i området

År 1999 beslutade Sveriges riksdag om en ny struktur för arbetet med miljömål och 15 nationella miljökvalitetsmål fastställdes. 2005 lades ett 16:e miljökvalitetsmål till. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö-, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på sikt. Miljökvalitetsmålen syftar till att:

- Främja människors hälsa
- Värna den biologiska mångfalden och naturmiljön
- Ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- Bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- Trygga en god hushållning med naturresurserna

Strävan är att till nästa generation, d.v.s. år 2020-25, ha löst de stora miljöproblemen. Detta s.k. generationsmål innebär bl.a. att påverkan på miljön och människors hälsa ska ha reducerats till en nivå som är långsiktigt hållbar. Sveriges nationella miljömål är:

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv



Sveriges 16 miljökvalitetsmål.

Illustration: Tobias Flygar

Det föreslagna biosfärområdet berörs av samtliga nationella miljökvalitetsmål, utom Storslagen fjällmiljö. På regional nivå har Länsstyrelsen Blekinge i uppdrag att i samverkan med berörda parter anpassa, konkretisera och precisera 14 av de nationella miljökvalitetsmål som berör länet till Blekinges förhållanden, samt ta fram åtgärdsprogram och uppföljningssystem. Skogsstyrelsen har motsvarande uppdrag för miljökvalitetsmålet Levande skogar.

Kommunerna arbetar också aktivt med att omsätta de nationella miljökvalitetsmålen till lokal nivå. Karlskrona kommun tog fram en Miljöplan år 2001. Ronneby kommun fastställde nya lokala miljömål år 2007 – ”Ronneby mot nya mål”. Styrdokumentet bygger på tre visioner för hållbar utveckling i Ronneby kommun: Fossilbränslefri kommun, Frisk natur och Hållbar konsumtion. Till de tre visionerna finns 17 mål med tillhörande åtgärder. För att öka kunskaperna om de nya lokala miljömålen togs en Miljöalmanacka fram för år 2009, vilken delades ut till samtliga hushåll i kommunen.

Biosfärområde Blekinge Arkipelag – ett framtida modellområde för hållbar utveckling

Under hösten 2008 samlades ett 20-tal personer från olika intresseområden inom Blekinge Arkipelag för en diskussion om behov och idéer avseende möjligheter till hållbar utveckling i ett framtida biosfärområde. Detta var en första ansats för att börja diskutera hur Blekinge Arkipelag i framtiden kan fungera som ett modellområde för hållbar utveckling, hur området kan utvecklas på ett hållbart sätt och vilka fokusområden detta arbete bör ha. Diskussionen utgick från tre huvudteman: ”Biosfär som arena för planering”, ”Turism och andra näringar” och ”Natur- och kulturarvsvärden som en drivkraft i samhällsutvecklingen”. Nedanstående är främst hämtat från den rapport som sammanställts från mötena.

Biosfärområdet – en arena för dialog och planering i ett medborgarperspektiv

De tre kommunerna inom biosfärkandidatområdet – Karlshamn, Karlskrona och Ronneby – har tillsammans med Länsstyrelsen i Blekinge det yttersta ansvaret för den formella planeringen och driften av det föreslagna biosfärområdet. För att få förankring och lokal drivkraft är det nödvändigt med dialog, delaktighet och ”brukarplanering” tillsammans med boende, intresseorganisationer, näringsidkare, entreprenörer, forskare, myndigheter och andra aktörer. Inom biosfärkonceptets ramar behöver det byggas upp en gemensam, samlande arena där olika intressenter och verksamhetsutövare kan mötas och gemensamt diskutera olika delar av områdets framtida utveckling.

Det finns behov av att bilda ett brett nätverk (gärna delvis webb-baserat) som kan förse beslutsprocesser med kunskapsunderlag och idéer som främjar utvecklingen inom området.

Ett Arkipelagråd har under våren 2009 utformats och haft sin första träff. Sammansättningen av gruppen bygger på tanken om representation från dels förvaltning, dels näring/intresseorganisationer (se bilaga 9). Målsättningen är att forma en stabil grupp på ca 20-25 personer. Till först träffen skickades inbjudan till ett drygt 30-tal personer/organisationer alltifrån skärgårdsföreningar till Försvarsmakten.

Biosfärområdet som gemensam arena ska kunna användas för dialog om målkonflikter t.ex. mellan önskemål om bevarande och utbyggnad av service, mellan etablerade boendes intressen och besökares, o.s.v. Rådet har en viktig stödfunktion i pågående arbete med samverkansplan.

Modellområde för hållbar utveckling – med stolthet och framåtanda

En viktig del i arbetet med att inrätta Biosfärområde Blekinge Arkipelag handlar om att skapa stolthet och tilltro. Det innebär att inblandade aktörer, inte minst kommuner och stat, är beredda att genomföra konkreta åtgärder också på kort sikt. Långsiktighet och uthållighet måste således kombineras med sådana åtgärder som kan startas snabba utan att man låser framtida handlingsfrihet.

Inom kommunerna har ett stort antal initiativ för hållbar utveckling tagits. Dessa kan utvecklas inom ramen för ett samarbete i Blekinge Arkipelag. Detta talar för behovet av den samordnings- och planeringsarena som biosfärområdet kan erbjuda.

Många av oss är "hemmablinda" för alla de potentiella värden som finns i Blekinge Arkipelag. Det är angeläget att sammanställa information om områdets värden och attraktioner på ett överskådligt, attraktivt och tillgängligt sätt. Kunskap, erfarenhet och goda exempel ska samlas och spridas, med kvalitetskontroll. Kvalitetssäkringen kan vi få via bl.a. Folklivsarkivet, Blekinge museum och Blekinge Tekniska Högskola (BTH). Utbildning och information om området ska utvecklas i samverkan med lokala intresseföreningar, samfälligheter, det lokala näringslivet, skolan etc.

BTH är en viktig aktör och samarbetspartner vad gäller forskning om samhällsplanering och genomförande av planeringen enligt plan- och bygglagen, om hållbar utveckling och om regional utveckling. Där finns också kompetens inom turism.

Vi ska ha respekt för olika formella hinder och olika restriktioner – kanske vi ibland kan göra en "synvända" och se dem som en möjlighet i stället? Allemansrätten är ett exempel. Strandskyddet ett annat. Här finns några "modellfrågor" att spinna vidare på.

En viktig strävan inom biosfärområdesarbetet är att utveckla entreprenörskap genom att bl.a. skapa förutsättningar för t.ex. förädling av gamla lokala sorter av frukt och grönsaker och kopplat till detta satsningar på turism och marknadsföring av Blekingeska produkter. Detta pågår redan och kommer att utvecklas t.ex. genom det kooperativa företaget Coompanions satsning på matprojekt. Det kan ge lantbruket i hela området ett stort lyft, och öka intresset markant för att bevara de "äkta blekingska traditionerna" och att skapa nya.

Många spännande lokala specialiteter kan erbjudas i gårdscaféer och restauranger under temakvällen, som kan göra Blekinge till ett populärt turistmål även utanför den traditionella turistsäsongen. "Bevarande genom förtäring" och "lantbruk och turism hand i hand" är nyckelbegrepp för de rhönska bönderna i Tyskland, så kan det också bli i Blekinge. I Karlskrona arrangerades under våren 2009 två dagars aktiviteter där land och stad fick möjlighet att lära känna varandra. Landsbygdens entreprenörer med både grönsaker, blommor, djur, traktorer och maskiner invaderade staden för en dag. Och landsbygden bjöd stadsborna på "öppet hus" dagen efter. Detta arrangemang genomförs två gånger årligen; vår och höst.

I biosfärområdet vill vi arbeta tillsammans med lokala företag för att få en helhetssyn på hållbart jordbruk och fiske. Konsumenter efterfrågar mer och mer både närodlade och ekologiskt odlade livsmedel.

- Visa på goda exempel, ta fram utbildningar, och lyfta fram en ekonomiskt lönsam modell för samhällsbaserat jordbruk och fiske.
- Arbeta för att det levereras högkvalitativa livsmedel till den lokala marknaden.
- Sammanföra det lokala näringslivet med teknikbaserade företag för att tillsammans skapa förutsättningar för utveckling inom olika områden, där Telecom City ingår i nätverket.

Ett exempel på nya utvecklingsområden inom biosfärområdet är att starta företag kring träavfall, d.v.s. omvandla rå flis till säkerhetskontrollerad matjord. Det kan skapas en "station" lokalt som tar emot träavfall från både privatpersoner och företag. Denna friska ekologiska jord kan sedan, som omkomposterad jord, användas i växthus och till trädgårdsodlingar.

Utvecklingen av Biosfärområdet kan lyftas med hjälp av "modeller" som interaktivt kan visa framtidens vision. En interaktiv "karta" där både människan, företagare, natur och kultur får plats i det framtida blekingska biosfärområdet. Detta kan göras tillsammans med studenter på HyperIsland eller BTH.

Turismen som vägvisare

Även historiskt sett är det fiske, sjöfart och jordbruk som är de huvudsakliga försörjningskällorna i skärgården. Möjlighet till mångsyssleri är en viktig egenskap för skärgårdsbor. De lokala inkomstmöjligheterna och småskaligheten bör kunna utvecklas tillsammans med större och etablerade turismaktörer. Turismen som näring har en stor utvecklingspotential. Ekoturism som bygger på att turisterna erbjuds olika aktiviteter som samtidigt bevarar landskap och miljöer är ett utvecklingsbart koncept.



Fiskenät på tork på Östra Hästholmen, Torhamns skärgård.

För att Blekinge Arkipelag ska kunna bli ett etablerat begrepp behöver olika aktörer samverka. Det är viktigt att turister och besökare erbjuds information och bokningsser-

vice i hela området vad avser olika attraktioner, boende mm. Ett sådant helhetsgrepp ger "arkipelagtanken" ett innehåll som gör att Blekinge Arkipelag ses som en tillgång och en motor i turismnäringen i hela regionen. Samverkan inom biosfären öppnar upp möjligheter för bl.a. kommunerna att inte enbart arbeta med marknadsföring avseende det egna området utan att även samla alla goda krafter för att samarbeta om helheten.

För att bygga vidare på idén om hållbar turism krävs miljövänliga transporter, bra serviceanläggningar av olika slag, sophämtning och annan infrastruktur. VA-frågorna är högaktuella och avgörande för utveckling av såväl boende som näringsliv. Frågorna måste diskuteras på allvar och inte avfärdas med att "den som bosätter i skärgården får skylla sig själv". Möjligheten att fungera som modellområde för olika lösningar måste användas.

Under förstudie och kandidatfasen har två "Arkipelag dagar" anordnats med syfte att få fram ett underlag för detta kapitel. Några företagsidéer med turisterna som kunder kom fram under dessa dagar:

- Bygg idéerna med utgångspunkt i den lokala identiteten.
- En båtvarld genom området, med bl.a. stopp vid våra stora pärlor Eriksberg, Tjärö, Karö, Ronneby Brunn, Världsarvet. "Flytta ut" läns museet genom att ha verksamheter på flera håll i länet.
- Kommersiellt erbjuda guidning och "story-telling". En viktig uppgift och möjlighet för såväl bygderörelsen som lokala entreprenörer.
- Blekingeleden – men vid kusten. Ejderspel och annan fågelskådning, knubbsälssafari, exkursioner av olika slag, upplevelser kring årstidsväxlingar.
- Kommersiellt erbjuda båt kunskap och möjlighet att få uppleva båtliv – båtbyggeri, renovera, tjära, slå rep, laga fiskegarn, fisketur, historisk båtled m.m. Möjliga hållpunkter; båtvarven i Saxemara och Hästholmen, båtbyggare i Matvik, och inte minst Litorina folkhögskola.
- Nattsafari – sälsång, paddspel, fladdermöss, "skärgårdssken", m.m.
- Lokalservice till besökare – försäljning via båt av fisk, kroppkakor, lokala produkter, m.m.
- Sjöfågeljakt.
- Fisketurism.
- Blekinge havsbad – flera havsbad i förening med kringsservice.



Även vintertid kan man få se fåglar i skärgården, bland annat vigg och sothöna.

- Arrangemang med lokal mat såsom kräftkalas, sillagillen, m.m.
- Nationell mattävling med bästa sillreceptet och den bästa sillakocken.
- Blekinge stenhuggarland med guidade turer längs hela kuststräckan. De gamla stenbrotten en spännande plats att stanna till vid som besöksmål och där uppleva olika saker såsom stenbrottsbad, konserter, få information om Blekinges berg, etc.
- Liknande idé som ovan fast då inriktad på militärhistoria längs kusten med iordningställande av autentiska miljöer såsom bergrum, baracker, m.m.
- Bo på lantgård och hjälpa till med/känna på olika sysslor såsom lieslåtter, m.m.
- Konst- och hantverksrunda i Arkipelagen – prova på olika hantverksyrken.
- Möjligheter allmänt – service i form av mat, boende, information, bokning, souvenirer m.m. i anslutning till lederna. Samverkan mellan entreprenörer. Fler bäddar behövs sommartid.
- Ett första gott exempel – Snorklingsleden. Hur kan entreprenörer skapa paketupplevelser kring detta?
- Uthyrning av båtuppläggnings- och bångöringsplatser.
- Samverkan med t.ex. Vägverket för att vid trafikstråken visa upp det vi har.

Boendet som krydda i tillvaron

Skärgårds- och kustområdet är attraktivt för boende på många sätt. Det handlar inte enbart om de höga landskapsvärdena. Närheten till städerna, möjligheten till arbete och tillgången till kommunikationer, vatten och avlopp, tillgång till båtplats, cykelmöjligheter och annan service är många gånger avgörande faktorer för den som efterfrågar ett boende i skärgården.



På vissa ställen i skärgården är exploateringsstrycket högt.

Med fler invånare som kan dela på kostnaden ökar möjligheten att få fram effektiva system för transporter, VA, m.m. Detta ökar i sin tur efterfrågan på boende än mer, vilket leder till ett ökat exploateringsstryck. För att få en hållbar bebyggelseutveckling är det viktigt att planering utgår från de befintliga värdena i området. Kommunernas översiktsplaner ger en allmän beskrivning av skärgårdsområdet och dess boendemöjligheter och här läggs också utvecklingsområden ut för exempelvis boende. Hur frågan ska hanteras i verkligheten bedöms och regleras i samband med detaljplaneläggning eller utarbetande av områdesbestämmelser och vid bygglovprövning. Tillgången till ”byggmark” är inte tillräckligt utrett. Här finns ett arbetsfält som behöver tydliggöras också inom ramen för biosfärtanken.

Intresset för att skaffa fritidshus i skärgården är stort. Detta gör att huspriserna pressas upp och de som har sina rötter i bygden har inte alltid råd att konkurrera om husköpen. Det är ett reellt problem och ett hot mot målsättningen att ha levande bygder året om. Även delårsboende ger dock livskraft till skärgården och underlag för verksamheter som kan ge lokala inkomstmöjligheter. Det är dock viktigt att servicen kan överleva året runt så att de bofasta känner trygghet.

Under de senaste åren har andelen inflyttade från Nederländerna, Tyskland och Danmark ökat. Ett av skälen som anges till att de väljer att bosätta sig på landsbygden här är att det är lugnt och bättre för barnen samt de korta pendlingsavstånden mellan landsbygden och arbetena i tätorterna.

Naturen och kulturen som drivkraft

Den utvecklingsanda och vilja till förändring och samverkan som skisseras ovan utgår från att den levande och attraktiva skärgården i grunden är ett kulturlandskap som har präglats och präglas av näringarna jordbruk, djurhållning och fiske.

Exempel på grundläggande natur- och kulturvärden:

- Mosaiklandskapet och mångfalden
- Ädellövskogskusten och lövskogsskärgården
- Urbergsklipporna och andra geologiska sevärdheter
- Fågelsträcklokalerna
- Betade och hävdade strandängar
- Orkidéängar
- Landskapet under ytan
- De tre städerna med sin historia och tätortsnära natur

Brukarna ska ha förutsättningar att driva sina verksamheter vidare och samtidigt utveckla "fler ben att stå på" såsom verksamheter som ingår i turismen. Att samtidigt bevara "de gamla kunskaperna" och driva verksamheter med dagens regler och villkor är en utmaning. En sådan utmaning är att öka förädlingsgraden av biosfärområdets råvaror och marknadsföra dessa med en "hållbarhetsstämpel". Utveckling av lokal köttberedning med försäljning av hållbara produkter kan vara en möjlighet att skapa bättre förutsättningar för djurhållning och på så sätt bevara det hävdade beteslandskapet. Åkerns råvaror kan också förädlas och marknadsföras – kanske som t.ex. "Arkipelagsnaps". En annan möjlighet är att specialisera sig mot försäljning av foder och tjänster till den växande hästnäringsektorn. Det finns också en stor potential i jordbruket inom den "gröna energin".

När det gäller fisket generellt så bör det föreslagna biosfärområdet sträva efter att bli ett modellområde för småskaligt, kustnära och hållbart fiske genom att fiskerier kopplas ihop med forskare och myndigheter. Försöks- och demonstrationsanläggningar bör uppmuntras, liksom bevarande och utveckling av den lokala fiskberedningen. I detta sammanhang är även de landningshamnar som används av yrkesfisket viktiga. Vi kan också bli mycket bättre på att ta hand om sillen lokalt och göra den mer attraktiv för konsumenter. Det är viktigt att skapa bättre förutsättningar för yngre fiskare att finnas kvar i den småskaliga fiskerier eller att etablera sig, för att näringen ska överleva.



Det småskaliga traditionella fisket är det som bevarar skärgården på bästa sätt.

Ökad turism och mer rörligt friluftsliv kan innebära risk för störningar och slitage på natur- och kulturmiljövärden som kräver planering av gångstråk, utsiktsplatser mm. Här kan även en bra och tydlig biosfärområdeskarta vara till nytta.

Övergödning och igenväxning av fina havsvikar samt klimateffekter är exempel på miljöproblem som kräver samlade åtgärder. Kunskaper och uppföljning om miljöfaktorernas betydelse för upplevelse och attraktivitet måste förbättras. Forskning om detta pågår inom området. Konceptet Ire natur- och kulturskola med utvidgat fokus till Arkipelagområdet (ovanför och under ytan) och riktat till alla elever är värt att bygga vidare på.

14.2 Om turism är en betydande näring

– Hur många personer besöker det föreslagna biosfärområdet per år?

Blekinges skärgårds- och kustlandskap, som det föreslagna biosfärområdet omfattar, är för många av dem som besöker Blekinge en av de starkaste reseanledningarna. Det är just detta område som står för en del av regionens unikit och särart. Den förhållandevis orörda skärgården och de mer eller mindre livliga och genuina kustsamhällena bidrar starkt till den bild som många har av Blekinge. Samtliga större tätorter inom det föreslagna biosfärområdet ligger vid kusten och just i tätorterna är besöksfrekvensen störst.

Det finns inga undersökningar som på ett konkret sätt mäter antalet besökare just inom det föreslagna biosfärområdet. Däremot mäts årligen antalet gästnätter på kommersiella anläggningar i Blekinge.

Enligt 2007 års mätning uppgår det totala antalet kommersiella gästnätter i området till 850 000. Antalet motsvarar det totala antalet gästnätter i de tre kommunerna Karlshamn, Karlskrona och Ronneby. En stor andel av det totala antalet gästnätter sker på anläggningar inom det föreslagna biosfärområdet, då de flesta av anläggningarna i de tre kommunerna ligger inom detta område. Andelen utländska kommersiella gästnätter är ca 15 %.

I den rapport som tas fram årligen finns också en *uppskattning* av antalet icke kommersiella gästnätter (fritidshus, släkt och vänner). Dessa uppgick under 2007 till 900 000. Därutöver *uppskattas* även antal dagbesök och genomfartsresenärer i Blekinge och denna uppskattning visar på att ytterligare ca en miljon personer passerar eller besöker kommunerna i det aktuella området under ett år.

De besökare som kommer till Blekinge rör sig huvudsakligen i kust- och skärgårdsområdet. Området har många besökare under sommarmånaderna och större delen av den totala omsättningen inom sektorn sker just under denna intensiva period.

Utöver de besökare som kommer utifrån, besöks det föreslagna biosfärområdet också året runt av traktens befolkning. Hela Blekinges skärgård är ett viktigt område för rekreation och det rörliga friluftslivet. Det finns ett stort antal fritidsbåtar i området och skärgårdstrafiken trafikerar flertalet öar, de flesta under sommarmånaderna. Vissa öar i området trafikerar även under vintertid.



De flesta turister besöker Blekinge Arkipelag på sommaren.

– Kan man se någon trend som visar på ett ökat antal besökare? (ange gärna antal om det är möjligt)

Eftersom ovan nämnda årliga sammanställning gjorts under en längre serie av år kan man också konstatera att antalet besökare i Blekinge ökar över tid. Under den senaste 3-års perioden har de kommersiella gästnätterna ökat med 14,7 % varav större delen av ökningen kan hänföras till fler gäster på campingplatserna.

Ökningen av övernattningar i gästhamnarna i det föreslagna biosfärområdet uppgår totalt till ca 46 000 och visar på en ökning på ca 60 % under 2000-talet.

14.2.1 Typ(er) av turism

[Studier av flora och fauna, rekreation, camping, vandring, segling, ridning, fiske, jakt, skidåkning osv.]

Inom området uppträder en mängd olika typer av besökare. Såväl den inhemska befolkningen som inkommande besökare ser området som rekreationsyta för olika slags aktiviteter; naturupplevelser som t.ex. bad, båtliv, sportfiske/fiske, kanoting och kajaking, vandring, cykling, ridning, jakt, fågel-skådning. I området finns också flera campingplatser. Tätorterna i området erbjuder kulturupplevelser av olika karaktär.

Inom området ligger också ett flertal större besöksmål, se beskrivning 14.2.2.



Sportfiske är en av aktiviteterna i skärgården som lockar turister

14.2.2 Turistanläggningar och beskrivning av var och i vilken zon av biosfärområdet de är lokaliserade

Mörrums Kronolaxfiske ligger vid ett av kärnområdena allra längs västerut i det föreslagna biosfärområdet. Laxfisket i Mörrum är mycket gammalt och sedan uråldrig tid regalt (d.v.s. har tillhört Kronan). Det beskrivs första gången redan år 1231 i Valdemar II:s jordebok.

Allt annat lax- och öringfiske utövas idag som sportfiske.

Eriksbergs Vilt- och naturpark ligger i den västra delen av området och i ett av dess kärnområden. Eriksberg är ett unikt naturområde i Blekinge skärgård, känt för sina lummiga ädellövskogar och sitt variationsrika kustlandskap. Med sina niohundra hektar är naturreservatet Eriksberg också ett av norra Europas största vilthägn. Här strövar ståtliga kron- och dovhjortar, visenter, vildsvin och mufflon fritt omkring.

Tjärö Turiststation erbjuder besökaren genuina skärgårdsupplevelser. Ön är naturreservat, ligger i kärnområde i västra delen av det föreslagna området och sedan 1930-talet har Svenska Turistföreningen bedrivit verksamhet på ön, numera privatägd. Här finns service i form av boende, restaurang och gästhamn. Det här är en av de större turistanläggningarna i skärgården.

Kreativum i Strömme, Karlshamn är ett Science Centre för alla åldrar, som vill stimulera nyfikenhet och kreativitet kring teknik och naturvetenskap, med upptäckarglädje i fokus. *Kreativum* ligger i en del av utvecklingsområdet i utkanten av centrala Karlshamn.

Karlshamns museum har sina samlingar i åtskilliga av de gamla husen i stadens kulturkvarter. I Smithska huset finns utställningar som speglar stadens historia och näringar. Båtmodeller, fiskeredskap och skeppsmålningar visar den starka anknytningen till havet. På museigården finns holländarhuset, stadens äldsta hus. Ner mot ån ligger konsthallen och innanför denna museets stora publikattraktion: von Bergens punschfabrik. Till museet hör även Skottsbergsska gården från 1766, en av landets bäst bevarade handelsgårdar.



Skottsbergsska gården är ett mycket representativt exempel på 1700-talets Karlshamnsarkitektur. I källaren finns en handelsbod som har behållit sitt utseende från 1800-talet.



Direktörsvillan i Brunnsparken uppfördes 1884 av hotelldirektör Heidenstam. Med sitt höga torn är den parkens mest säregna byggnad.

Ronneby Brunn är områdets största turistanläggning, belägen i Ronneby Brunnspark som sedan 2003 är ett kulturresevat. Ronneby Brunn ligger i kärnområdet söder om centrala Ronneby och är en av södra Sveriges största hotell- och konferensanläggningar. Ronneby var länge en berömd kurort. Från 1700-talet och fram till 1920-talet åkte man hit för att dricka hälsobringande, mineralrikt vatten och ta stärkande promenader i den vackra omgivningen. De flesta byggnaderna i parken är från slutet av 1800-talet. Anlägg-

ningen har idag såväl affärs- och konferensgäster som privatgäster med stark inriktning på wellness då det sedan några år tillbaka finns en spa-anläggning på hotellet.

Naturum Blekinge som också är beläget i Ronneby Brunnspark, är ett besökscenter med information om Blekinges natur, miljö och kulturlandskap samt kulturresevatet Ronneby Brunnspark.

Örlogsstaden Karlskrona upptogs under 1998 som objekt nr 560 på Unescos lista över omistliga världsarv. Staden är internationellt intressant som ett unikt exempel på en konsekvent genomförd, marint befäst stadsanläggning och sjöarsenal från 1600- och 1700-talen. I Karlskrona finns ett flertal välbesökta platser som är en del av världsarvet.



Marinmuseum flyttade till nya lokaler 1999, in- till Slup- & barkasskjulet med sitt märkliga tak

I Karlskrona finns också *Marinmuseum*, där man kan ta del av utställningar om den svenska flottans roll under 1600-talets stormaktsvälde där ständiga konflikter och sjöslag präglade livet för tusentals svenskar. Besökaren invigs i sjökrigens hårda verklighet under den seglande örlogsflottans epok.

Blekinge museum är ett regionalt museum med uppgift att fördjupa och förtydliga kunskapen om kulturarvet, särskilt det blekingska, och vara ett forum för aktuell samhällsdebatt. I uppdraget ingår att hålla en bred kompetens vad gäller hela det tredelade museibegreppet *samla–vårda–visa* och att bidra med museikompetens i hela Blekinge i samverkan med kommuner, hembygdsrörelsen och andra intressenter. Museet är beläget i centrala delarna av Karlskrona, i buffertzonen.

Inom området bedrivs *färjetrafik* som tar passagerare till och genom skärgården. Hälaryds skärgård i den västra delen av området trafikeras av Blekinge Skärgårdsturer, Matvik–Tärnö-linjen och Tjärö Turiststation. Affärsverkens färjetrafik trafikerar Östra skärgården. Affärsverken har guidade turer och temakvällar under sommaren och här finns också möjlighet att chartra båtar.

Telenor Arena Karlskrona ligger strax utanför centrala Karlskrona, i utvecklingsområdet och är en modern idrottsanläggning. Arenan har ett flexibelt system med flera olika anläggningar i både inomhus- och utomhusmiljöer, men fungerar även som konferensanläggning. Med väl tilltagna ytor och mycket goda parkeringsmöjligheter är arenan anpassad för större och mindre idrottsevenemang och andra arrangemang.

Kristianopel, i områdets nordöstra del, anlades redan under 1600-talet och var en betydande stad under dansktiden. Flera slag utkämpades här innan Danmark och Sverige slöt fred 1645. Den gamla stadsmuren finns kvar, och innesluter i huvudsak själva bykärnan. Den gamla miljön är väl bevarad med gamla försvarsmurar, bebyggelse och bakgator. Företagen i Kristianopel är huvudsakligen sysselsatta med turism.

14.2.3 Ange nuvarande eller förutsedda positiva och/eller negativa effekter av turism

De fördelar som kan kopplas till turism är det ekonomiska tillskott som är resultatet av att besökare bor, äter, och konsumerar upplevelser och andra tjänster i området. Detta kan genom ett stärkt entreprenörskap bidra till fler arbetstillfällen genom större omsättning i företagen. Många besökare kan också innebära att vissa mindre platser/orter kan erbjuda en bättre service för den inhemska befolkningen året runt eftersom man under den intensiva besöksperioden har möjlighet att öka intäkterna och på så sätt stärka företagens livskraft.

Turismen kräver att alla delar i den värdekedja som möter besökaren fungerar. Därför skapas just i dessa sammanhang ett behov av nödvändig samverkan mellan privat, offentlig och ideell sektor som många gånger skapar ett viktigt lokalt engagemang.

Om turismen stärks i området blir allt fler medvetna om vikten av att vårda och i viss mån skydda och säkerställa de höga natur- och kulturvärden som finns.

Det är en utmaning att skapa en balanserad turism ur ett nyttjandeperspektiv. Alltför många besökare till ett visst område kan ge stort slitage på såväl avgränsade geografiska naturområden som på de infrastrukturella inrättningar som finns. Likaså kan ökad turism orsaka ökat buller från ökad trafik i kust- och skärgårdsområdet. Genom en medveten förvaltning av områden och resurser i kombination med pedagogiska insatser kan en ökad efterfrågan mötas på ett hållbart sätt.

Turismutveckling kan också vara en orsak till konflikter mellan den bofasta befolkningen, sommarboende och besökare.

14.3 Lokalbefolkningens inkomster/fördelar av ekonomisk verksamhet

[Ange för ovan beskrivna aktiviteter om lokalbefolkningen har några inkomster eller fördelar, direkt eller indirekt, från det föreslagna biosfärområdet och, om så är fallet, genom vilka mekanismer]

Turismen visar på en allt större ekonomisk kraft för destinationer i hela världen och har under senare år varit en av de sektorer som växer allra starkast. Detta kan förklaras med den globalisering som skett. Allt fler människor har möjlighet att resa mer och längre.

Utveckling av turismen innebär att utveckla platser och regioner utifrån de förhållanden som råder i området. Turismen är sysselsättningsintensiv och är en industri som aldrig kan förflyttas till annan ort, den är kopplad till platsen och det utbud som finns där.

Det finns ingen metod som möjliggör en säker angivelse av hur stor turismomsättningen är i det specifika området, men i regionen (hela Blekinge) beräknas turismomsättningen uppgå till 1,5 miljard kronor. Omsättningen avser besökarens utlägg tvärsektoriellt, det vill säga det uppskattade totala utlägg för alla besökare i Blekinge (hela regionen).

Vi vet att två tredjedelar av de kommersiella gästnätterna i regionen (hela Blekinge) är förlagda till kommunerna i det föreslagna biosfärområdet. Man kan då anta att ungefär motsvarande del av turismomsättningen sker i dessa kommuner. Det skulle då innebära att omsättningen uppgår till ungefär en miljard kronor.

Turistföretagandet i det föreslagna biosfärområdet är till stor del småskaligt. Detta innebär att många av de företag som har inkomster relaterade till turism ofta ägs av lokalbefolkningen.



På Aspö är det gamla lotstornet omgjort till vandrarhem.

15 LOGISTISK STÖDFUNKTION

15.1 Forskning och övervakning

Forskning har bedrivits med varierande intensitet inom flera olika ämnesområden och under en lång tidsrymd inom det föreslagna biosfärområdet. Bildandet av ett biosfärområde innebär att lärosäten som ligger i, i nära anslutning till eller bedriver verksamhet i området får nya möjligheter att utveckla sina forskningsverksamheter. Studenter knutna till lärosätena får bättre möjligheter att praktiskt tillämpa sina kunskaper genom projekt och examensarbeten direkt knutna till verksamheter i biosfärområdet.

Inom området finns Blekinge Tekniska Högskola (BTH) som har ”tillämpad IT och hållbar utveckling av näringsliv och samhälle” som profilområden. Hållbarhetsfokus läggs in inom högskolans samtliga tre verksamhetsområden; utbildning, forskning och samverkan med det omgivande samhället. Vid BTH bedrivs forskning och högre utbildning bl.a. med inriktning mot fysisk planering och miljökonsekvensbedömning, innovationssystem och regional utveckling, hållbar produktutveckling samt strategiskt ledarskap för hållbarhet. BTH har framgångsrika internationella utbildningar inom dessa områden. BTH har som en av tre högskolor i landet fått särskilda, långsiktiga anslag för samproduktion för att stärka samverkan mellan högskola och regionens näringsliv och offentliga institutioner i den s.k. ”triple helix modellen”. Det regionala engagemanget i forskning och utbildning kommer därmed att ytterligare stärkas. Svenska Unesco-rådet har tillstyrkt en ansökan från BTH om en Unesco-professur inriktad mot utbildning om hållbarhet inom fysisk planering.



Ett av utbildningsområdena vid Blekinge Tekniska Högskola är fysisk planering.

I områdets närhet finns flera universitet och högskolor som bedrivit och bedriver omfattande forskning inom området. Särskilt bör nämnas Lunds universitet, Sveriges Lantbruksuniversitet (Alnarps campus) samt Högskolan i Kalmar som tillsammans med Växjö universitet under 2010 kommer att bilda Linnéuniversitetet samt Högskolan i Kristianstad, med omfattande erfarenhet av utvecklingen av biosfärområdet Kristianstads Vattenrike. World Maritime University i Malmö medverkar tillsammans med BTH i utveckling av beredskapsplanering för olyckor i Östersjöområdet. Också myndigheter med forsknings- och utvecklingskompetens finns inom regionen: Fiskeriverket, Boverket samt länsstyrelsens enheter (miljö-, natur- och kulturmiljövård).

Förutsättningarna för forskningssamarbete runt centrala frågor inom biosfärområdet är därför goda. Särskilt kan påpekas möjligheter till forskning runt:

- tvärvetenskapligt samarbete om natur- och kulturlandskapets utveckling
- effekter av strategier för naturresursförvaltning, särskilt fiskeförvaltning
- utveckling av integrerad planering av hav, kustzon, vattenförvaltning på lokal och regional nivå inom ramen för biosfärområdet som samverkansarena för det kommunala planmonopolet
- lokalt engagemang i utveckling och utbyggnad av nya näringar och teknologier t.ex. ekoturism, vind- och vågkraft, demonstrationsanläggningar för småskalig avloppsrening i skärgården
- utveckling och utvärdering av samspelet mellan bevarande och brukande i biosfärområdets zoneringsmodell i ett mosaikartat landskap
- forskningsbaserat kunskapsstöd för planering inom hållbar turism.



I Stilleryd i Karlshamn finns tre vindkraftsverk.

Forskning och högre utbildning inom biosfärområdet beskrivs närmare nedan med tonvikt på pågående och framtida forskning.

Miljöövervakning har skett under en lång tid. Internationellt sett är Sveriges system för långsiktig och regelbunden miljöövervakning förhållandevis väl utbyggt, med mätserier som i många fall saknar motsvarighet i andra delar av världen. Förutom den miljöövervakning som utförs av statliga myndigheter görs många viktiga undersökningar i annan regi, t.ex. av kommuner, vattenvårdsförbund, universitet eller ideella organisationer. Under 2008 pågick ett stort arbete på Sveriges länsstyrelser som berör miljöövervakning. Länens miljöövervakningsprogram reviderades och all miljöövervakning som utförts i länen gick igenom och bristanalyser utfördes. Kunskapen om pågående miljöövervakning får alltså eventuellt uppdateras framöver. Som en del av revideringen har ett försök till att sammanställa all den övervakning som sker idag utförts av Länsstyrelsen i Blekinge län för att få ett bättre grepp om var vi har brister och hur vi bör lägga upp övervakningen framöver. Ännu är inte arbetet helt klart men vi vet att inom det tänkta biosfärområdet finns ca 950 platser som ingår eller har ingått i någon typ av miljöövervakning. Den svenska miljöövervakningen bedrivs inom programområden, där varje programområde omfattar såväl abiotisk som biotisk miljöövervakning. En mer omfattande beskrivning utifrån miljöövervakningens programområden finns i Bilaga 8.

15.1.1 I vilken utsträckning har tidigare och planerade forsknings- och övervakningsprogram utformats för att behandla specifika skötselfrågor i det planerade biosfärområdet?

(till exempel, för att identifiera områden som behöver strikt skydd som kärnområden, eller för att definiera orsaker till och medel för att stoppa markerosion, osv.)

I det planerade biosfärområdet har det sedan en lång tid tillbaka utförts ett stort antal grundinventeringar och övervakningar av kommuner, statliga myndigheter, regionala organisationer och ideella föreningar. Det har även under senare tid, både i limniska, terrestra och marina miljöer, utförts studier för att se var extra skyddsvärda områden finns samt även hur man ska skydda, sköta och bevara hotade arter – se uppräknings nedan rörande inventeringar för marina reservat. Forskningen om det blekingska kulturlandskapets utveckling som bedrivits framförallt från Lunds universitet är en viktig bas för skötselfrågor inom biosfärområdet. Detta gäller också de intensivstudier som genomförts av SLU i Bräkneåns dalgång. Ett exempel på studier av enskilda arter är den genetiska studie av Blekinges flodpärlmusslor som utfördes 2006 av Karlstads universitet. Detta för att kunna se hur den genetiska variationen såg ut och för att få ett bra underlag att jobba med vid eventuella stödutsättningar. Det har även utförts biotopkartering och naturvärdesbedömning av åtta vattendrag i området. Flera marina områden har inventerats på senare år, med syfte att hitta områden som är lämpliga att avsätta som marina reservat. Basinventeringen har givit kunskap om var i länet Natura 2000-habitat finns och vilka skyddsvärda arter och funktioner som finns inom områdena. Åtgärdsprogram för hotade arter har tagits fram baserade på underlag från samarbete mellan forskningsinstitutioner, länsstyrelsen, kommunala förvaltningar och ideella organisationer vilket är ett exempel på hur lokalt engagemang utnyttjas för skötselfrågor.

Den forskning om planering för friluftsliv och naturturism som bedrivs vid BTH i samarbete med Europeiska Turismforskningsinstitutet, ETOUR, och också i samarbete med andra Östersjöländer, fokuserar bland annat på konfliktlösning och resursförvaltning med zonering som ett redskap. Att utveckla mera sofistikerade system för zonering är en viktig uppgift för att få biosfärområdets förvaltning att fungera tillsammans med lokal fysisk planering. Utveckling av webbaserade stöd för planering har skett och förvaltas av BTH.

Forskning om fågelpopulationer, fågelflyttning m.m., se nedan, har stor betydelse för frågor om avvägningen mellan utnyttjande och skydd i kustzonen.

15.1.2 Kort beskrivning av tidigare forsknings- och/eller övervakningsaktiviteter

[Ange datum för dessa aktiviteter och i vilken utsträckning forsknings- och övervakningsprogram är av lokal/nationell och/eller internationell betydelse.]

Forskning bedrivs i Sverige i övervägande grad som projekt vid universitet och högskolor. Någon samlad överblick i t.ex. registerform över forskningen – vare sig tidigare eller nuvarande – finns därför inte. Det har därför inte heller varit möjligt att göra någon detaljerad inventering av tidigare forskning. Detta avsnitt tar därför upp sådan forskning som varit känd eller kommit fram genom remissinstansernas påpekande. Det

är vår bedömning att denna brist inte är av betydelse. Den för biosfärområdet viktigaste tidigare forskningen har med stor sannolikhet i huvudsak genomförts av institutioner som fortfarande är aktiva och som därför återspeglas i redogörelsen för pågående forskning. Detta avsnitt är att se som en exemplifiering av känd tidigare forskning men det är pågående och framtida forskning som har störst betydelse för området. Som påpekats inledningsvis görs miljöövervakning i stor utsträckning i sådan form att uppdelning i abiotisk och biotisk forskning blir konstlad.

Abiotisk forskning och miljöövervakning [klimat, hydrologi, geomorfologi, osv.]

Abiotisk forskning av internationellt intresse

Omfattande geologisk forskning, med tonvikt på kvartärgeologi och landskapsutveckling, har bedrivits inom området främst av Lunds universitet. Som exempel kan nämnas Deglaciation, strandförskjutning och Östersjöns geologiska historia dokumenterad i ca 15 examensarbeten samt vetenskapliga och populärvetenskapliga publikationer sedan 1960-talet.

Avhandlingen *Kusters Hydrodynamik* (Thierfelder 1995 Uppsala universitet) baseras bland annat på en studie av effekter på vattenomsättningen av brobygget vid Möcklösund, beläget inom det planerade biosfärområdet.

Abiotisk miljöövervakning av internationellt intresse

Till den abiotiska miljöövervakningen som är av internationellt intresse och som numera är avslutad hör de undersökningar som säger något om det internationella miljötillståndet. Det man kan räkna in i en sådan övervakning är:

- Vattenkemiska provtagningar, ca 105 lokaler som var aktuella under 1950-80-talen.
- Grundvattenövervakning (1 brunn och 10 källor) som pågick under senare delen av 1900-talet
- 4 nederbördsstationer på öar i skärgården.

Biotisk forskning och miljöövervakning [flora, fauna, osv.]

Biotisk forskning och miljöövervakning av internationellt intresse

Omfattande och internationellt uppmärksammat paleoekologisk forskning har bedrivits inom området av Lunds universitet, särskilt gäller detta skogshistoria och kulturlandskapets framväxt. Forskningen finns dokumenterad i ett stort antal publikationer (ca 20) och har också legat till grund för forskarkurser om kulturlandskapets utveckling som under en lång följd av år bedrevs inom ramen för Nordisk Kollegium för Ekologi. Denna forskning har förts vidare bl.a. i utveckling av metodik som gör det möjligt att med hjälp av fossil rekonstruera historiska och förhistoriska landskap så precist som möjligt vad gäller utbredning av skog, olika typer av öppen mark samt vegetationens sammansättning. Den tolkningsmetodik som för närvarande finns tillgänglig ger inte den möjligheten. Fältstudier har bedrivits i bland annat Blekinge. Metodiken har publicerats i avhandlingen *"Estimating source area of pollen and pollen productivity in the cultural landscapes of southern Sweden – developing a palynological tool for quantifying past plant cover"* (Lunds universitet, 2002). *Studien über die Algenvegetation von Blekinge, Südschweden* (doktorsavhandling Tore Levrings, 1940 Lunds universitet)

utgör ett viktigt referensmaterial för forskning och miljöövervakning bl.a. när det gäller effekter av ökande eutrofiering av kustzonens vatten. Inom naturresursförvaltning kan nämnas *The fishery of eel* (preliminär titel) – Ett examensarbete på magisternivå som studerar olika perspektiv på ålfiskestoppet och hur man kommunicerar beslut, etc.

Påverkan på folkhälsa av ekologiska förändringar har bl.a. gjorts beträffande fästingöverförd borreliainfektion. Sjukdomen har rönt ökad uppmärksamhet de senaste åren till följd av ökad spridning och förekomst, något som vissa forskare kopplat samman med förändringar i ekologi och klimat. Fältstudier har skett på bland annat Aspö i Blekinge skärgård. (Avhandling *Epidemiology and clinical manifestations of Lyme borreliosis* 1996). Forskningen har stor betydelse för fortsatt miljöövervakning.

Till *biotisk miljöövervakning* räknas framförallt övervakning och inventering av arter som är upptagna i något av de internationella direktiv som finns samt rödlistade arter och problem som är internationella, t.ex. kustfågeldöd. Det man kan räkna in i en sådan övervakning är:

- Kustfågeldöd på 2 öar. Inventeringarna har utförts i samarbete med lokala ornitologer.
- Inventering av 49 småvatten m.a.p. större vattensalamander
- Studier av långsiktig utveckling av häckfågelfaunan har skett inom ramen för Sveriges ornitologiska förenings fågelatlasprojekt. Arbetet har stor betydelse som referensbas för övervakning av effekterna av klimatförändring och näringsutveckling inom jord- och skogsbruk.
- Flyttfågelräkningar vid fågelstationen på Torhamns udde ingår i ett större nationellt arbete med ringmärkning och migrationsstudier som är bas för utvärderingar av miljöförändringar och har regional betydelse för studier av effekter av oljeutsläpp, storskalig vindkraft etc.

Biotisk forskning och miljöövervakning av regionalt/nationellt intresse

Roland Gustavsson, Sveriges Lantbruksuniversitet Alnarp, har sedan 1975 drivit flera forskningsprojektet om landskapsutveckling och kulturutveckling inom Bräkneåns dalgång. Exempelvis skrevs ett examensarbete 1972-1974 där dalgången i detalj beskrivs, både abiotiskt och biotiskt. Detta arbete var främst tänkt att användas som en grund till en naturvårdsplan. Arbetet heter: "Underlag till Naturvårdsplan för Bräkneåns dalgång". Inom projektet har också en studie som berör Bräkneåns dalgång genomförts "Färre och färre händer – intervjuer om morgondagens landskapsförvaltare i det småskaliga odlingslandskapet". Studien Grunda havsvikar längs Sveriges kust: mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst utfördes i flera kustlän under perioden 2005 – 2007. Studien, som är både av inventerings- och forskningskaraktär belyser sambanden mellan växtlighet och fiskrekrytering och bidrar till kartläggningen av de rekryteringsstörningar som har drabbat bl.a. bestånden av gädda och abborre längs stora delar av Östersjökusten.

Ett stort antal inventeringar av marina naturvärden har utförts för att ge underlag för eventuella marina naturreservat.

- Inventeringar av undervattensvegetation i Torhamnsområdet. Ingvar Lagenfeldt, Fiskeriverket, 1983 – 1984.
- Monitoring of zoobenthos in the Torhamn area. Lars-Eric Persson, Kalmar-sundslaboratoriet (publicerad 1991).
- Sturkö innerskärgård marininventering. Jonas Nilsson, Kalmarsundslaboratoriet (publicerad 1995).
- Inventering av fisksamhällen vid Tromtö i Blekinge, augusti 2001. Jan Andersson, Kustlaboratoriet (publicerad 2001).
- Biologisk inventering vid Tromtö. Stefan Tobiasson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2002).
- Marin inventering av makrovegetation vid Almö, Kvalmsö och Listerby skärgårds naturreservat i Blekinge, hösten 2005. Jonas Nilsson och Olof Lövgren, Högskolan i Kalmar (publicerad 2006).
- Marin inventering av makrovegetation vid Gö i Blekinge, hösten 2005. Jonas Nilsson och Olof Lövgren, Högskolan i Kalmar (publicerad 2006).
- Provfiske inom vattenområdet tillhörande Elleholms naturreservat i Blekinge län, augusti 2006. Jonas Nilsson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2007).
- Marin inventering av makroalger i anslutning till Utklippans naturreservat i Blekinge, oktober 2007. Jonas Nilsson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2008).
- Marin inventering av makrovegetation inom vattenområdet tillhörande Eriksbergs, Eriksbergs stränders, Bockö-Mjöo och Tjärö naturreservat i Blekinge, hösten 2007. Jonas Nilsson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2008).

Ytterligare studier har utförts i syfte att utveckla metoder eller undersöka olika aspekter av kustens ekosystem.

- Miljögifter i blåmussla längs svenska Östersjökusten. Åtgärdsgrupp Syd (publicerad 1999).
- Utveckling av metod för övervakning av högre växter på grunda vegetationsklädda mjukbottnar. Länsstyrelserna i Blekinge och Kalmar län, Högskolan i Kalmar (publicerad 2000).
- Utbredning av blås- och sågtång i Kalmar och Blekinge län: utvärdering och kvalitetssäkring av data. Roland Engkvist, Jonas Nilsson och Stefan Tobiasson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2002).
- Grunda havsvikar längs Sveriges kust: Mellanårsvariation i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst. Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen i Uppsala Län (publicerad 2008).
- 6 lokaler har inventerats m.a.p. makroalger i vattendrag.

Socio-ekonomisk forskning och övervakning [demografi, ekonomi, gamla ärvda kunskaper, osv.]

Tidigare samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning berör viktiga aspekter på regionens kulturhistoria bl.a. övergången från danskt till svenskt styre. Också arkeologisk forskning utförd av universitetsinstitutioner och museer har stor betydelse för förståelsen av kulturlandskapet och förutsättningarna för natur- och kulturturism. Exempel på sådan forskning, främst från Lunds universitet och SLU, är:

- Bortom riksbyggnaden. Människor, landskap och makt i sydöstra Skandinavien (2007) – granskar tidigare forskning kring den danska riksbyggnaden och bygger på ett landskapsarkeologiskt perspektiv. Fyra områden undersöks i ett landskapsarkeologiskt perspektiv: östra Blekinge, Lundaslätten i Skåne, Äträdalen i Halland, och ön Bornholm.
- Decolonizing the Viking Age 1 (Volume 1); Death Rituals in South-east Scandinavia AD 800-1000. Decolonizing the Viking Age 2 (Volume 2) (2003) argumenterar för att den skandinaviska vikingatiden kan ses som en teoretisk konstruktion som i allt väsentligt utarbetades under det sena 1800-talet. Detta tankesystem har därefter i allt väsentligt reproducerats till våra dagar.
- Tingens och tankarnas landskap. Försök i natur-umgängets arkeologi med exempel ur Blekinges och Smålands förflutna (2003) söker arkeologiska metoder och teorier för ett humanistiskt närmande av människans tidiga naturumgänge. Tre av fallstudierna undersöker stenåldern i Blekinge och Småland, medan en fokuserar på två historiska fiskesituationer i Blekinge; laxfisket i Mörrum och gäddfisket i Blekinges östra skärgård.
- Ränderna går aldrig ur: bebyggelsehistorisk studie av Blekinges dansktid. Lund studies in medieval archaeology 2. (publicerad 1986).
- Vatten, vandring, vila, vy & variation: den svenska kurparkens gestaltningsidé, exemplet Ronneby Brunnspark (2004) – dels en beskrivning och en belysning av kurparkens/hälsobrunnsanläggningens Ronneby Brunnspark gestaltning gällande den yttre miljön från tidigt 1700-tal fram till idag, dels en mer detaljerad studie av hälsobrunnsanläggningens och kurparkens Ronneby Brunnspark grundformer (gestaltningsidé) och utformning (gestaltning) under det sena 1800-talet.

Länsstyrelsen i Blekinge har 2008 genomfört ett marinarkeologiskt projekt, "Kartläggning av maritima lämningar i Blekinge", med syfte att öka kunskapen om maritima lämningar i området. Projektet innebar omfattande kontakter med sportdykare, fiskare, lokala museer, m.fl., som alla har lokal kunskap om skärgården och de lämningar från människors verksamhet som finns kvar. Uppföljningen har lett till att fler maritima lämningar identifierats och kommer under 2009 registreras i Riksantikvarieämbetets databas Fornsök. Antalet kända lämningar har nästan dubblats, men det finns fortfarande mycket mer information att samla inom detta område.

Hållbar samhällsutveckling i Blekinge. Nutid och framtid (2005). Region Blekinge delar det mönster för befolkningsutveckling som gäller för många regioner i landet

när det gäller befolkningens utveckling. En kommun, Karlskrona, har haft en balanserad befolkningsutveckling och under senare år har antalet invånare ökat. De övriga kommunerna har i varierande grad haft en negativ befolkningsutveckling. Analyser i rapporten bygger på olika scenarier om antingen befolkningsminskning eller -ökning i alla kommunerna och vad det för med sig.

BTH har inom ramen för ett projekt "Blekinge möter framtiden" finansierat av länsstyrelsen bl.a genomfört scenariostudier av trycket på kustzonen vid starkare närings- och befolkningsutveckling, av utmaningarna från demografisk utveckling. Projektet har fortsatt med inriktning på friluftsliv och turism i skärgården och kustzonen med speciell tonvikt på kunskapsuppbyggnad för planering och utveckling.

15.1.3 Kort beskrivning av pågående forsknings- och/eller övervakningsaktiviteter

Pågående forskning är som påpekades i kapitlets inledning i hög grad fortsättning av tidigare forskning inom centrala områden av abiotisk och biotisk forskning som landskapsutveckling, marinekologisk forskning, forskning om naturresursförvaltning och miljöeffektforskning o.s.v. BTH som har varit verksamt i regionen i 20 år har byggt upp forskning av central betydelse för både lokal och regional näringsutveckling, planering för integrerad förvaltning av hav och kust, utveckling av energisnål och miljövänlig teknologi som har potential att utnyttjas inom området. Samproduktionsprogrammet, ProVision, vid BTH kommer att särskilt stimulera forskning och utveckling med lokalt och regionalt engagemang med inriktning mot innovation och hållbar samhällsutveckling. Tunga forskningsaktörer i biosfärområdet är, förutom BTH, Lunds universitet, SLU, Högskolan i Kalmar, Växjö universitet och World Maritime University (Malmö).

Miljöövervakning har skett under en lång tid. Internationellt sett är Sveriges system för långsiktig och regelbunden miljöövervakning förhållandevis väl utbyggt, med mätserier som i många fall saknar motsvarighet i andra delar av världen. Den del av miljöövervakningen som är statligt finansierad samordnas av Naturvårdsverket och bedrivs inom tio olika programområden, uppdelade efter olika typer av miljöer som Sötvatten, Jordbruksmark, Våtmarker och Skog. Förutom den miljöövervakning som utförs av statliga myndigheter görs många viktiga undersökningar i annan regi, t.ex. av kommuner, vattenvårdsförbund, universitet eller ideella organisationer. Avsnittet "Tidigare miljöövervakning" omfattar insatser från början av 1900-talet fram till 2008 men som är avslutade nu. Vissa avslutade övervakningsinsatser är enstaka stationer som lagts ned eller bytts ut, andra är sådana där övervakningen helt och hållet slutat att bedrivas.



Ett av Naturvårdsverkets programområden för miljöövervakning är sötvatten.

Under 2008 pågick ett stort arbete på Sveriges länsstyrelser som berör miljöövervakning. Länens miljöövervakningsprogram reviderades och all miljöövervakning som utförts i länen gick igenom och bristanalyser utfördes. Det är därför svårt att i dagsläget (juni 2009) helt säkert säga vilken övervakning som kommer att utföras i det tänkta biosfärområdet framöver. Det som anges är alltså den övervakning vi känner till nu. Kunskapen om pågående miljöövervakning får alltså eventuellt uppdateras framöver. Som en del av revideringen har ett försök till att sammanställa all den övervakning som sker idag utförts av Länsstyrelsen i Blekinge län för att få ett bättre grepp om var vi har brister och hur vi bör lägga upp övervakningen framöver. Ännu är inte arbetet helt klart men vi vet att inom det tänkta biosfärområdet finns ca 950 platser som ingår eller har ingått i någon typ av miljöövervakning. Eftersom den svenska miljöövervakningen bedrivs inom programområden, där varje programområde omfattar såväl abiotisk som biotisk miljöövervakning, presenteras i denna fråga endast exempel på studier. En mer omfattande beskrivning utifrån programområdena finns i Bilaga 8.

Abiotisk forskning och miljöövervakning [klimat, hydrologi, geomorfologi, osv.]

Den abiotiska övervakning som bedrivs i området idag berör luftövervakning och hydrologiska mätningar i form av grundvattenövervakning, vattenkemisk provtagning inom kalkeffektuppföljning och samordnad recipientkontroll (sötvatten och hav) samt övervakning enligt badvattendirektivet. De aktiviteter som pågår är följande:

- Samordnad recipientkontroll hav: I Blekingekustens Vattenvårdsförbunds regi utförs sedan 1990 mätningar av miljögifter i blåmusslor och sediment, övervakning av hydrografi och närsalter (15 lokaler) samt vattenkemiska analyser och sediment (basundersökning) på 9 stationer.
- Samordnad recipientkontroll, sötvatten: Vattenvårdsförbunden för Lyckebyån, Mörrumsån, Ronnebyån och Bräkneån har inom området övervakning av vattenkemi i vattendrag och metaller i vatten.
- Regional övervakning i länet: grundvattenövervakning (1 brunn och 2 källor), inom ramen för kalkeffektuppföljning utförs vattenkemisk provtagning på 4 stationer, biotopkartering och naturvärdesbedömning av 8 vattendrag, screening av miljögifter utförs årligen på ca 20-30 lokaler.
- Nationell övervakning i länet: trendövervakning av den fria vattenmassan, metaller och organiska miljögifter i biota (3 stationer, kust), analys av metaller i mossor på 12 stationer, vattenkemi provtas i 3 sjöar (trend-, referens- samt tidsseriesjö) och kemiska parametrar tas i två vattendrag inom det nationella flodmynningsprogrammet.
- 1 nederbördsstation.
- 2 vattenföringsstationer.
- Lokal övervakning: 10 vattenkemiska stationer (närsalter, Ronneby kommun), en lokal för Typområden för jordbruksmark (närsalter, Ronneby kommun), luftföroreningsmätningar i Ronneby, partikelmätning i Karlskrona, partikelmätning i Karlshamn, övervakning enligt badvattendirektivet på 19 stationer .

Biotisk forskning och miljöövervakning [flora, fauna, osv.]

Det bedrivs mycket biotisk forskning och miljöövervakning inom det planerade biosfärområdet. Till forskning inom området kan förutom den forskning som bedrivs av forskare på olika universitet även ett par pågående examensarbeten nämnas. Forskning inom området bedrivs av universitetsinstitutioner från åtskilliga av landets universitet. Som påpekats ovan saknas samlad överblick över svenska forskningsprojekt. Uppräkningen nedan är därför att se som en exemplifiering av pågående forskning. Viktiga institutioner inom biotisk forskning i området är SLU, Lunds universitet och Högskolan i Kalmar.

Genom det årligen utdelade Eriksbergsstipendiet stimuleras forskning inom naturresursförvaltning och turism med fokus på ekoturism inom Eriksbergs naturvårdsområde. Forskning som bedrivits med detta stöd omfattar bl.a. studier av viltförvaltning, fiskeförvaltning, fisketurism m.m. Gölandet och Göholms herrgård utgör i stiftelseform en viktig resurs för forskning om kustzonens kulturlandskap. Forskningen byggs upp bl.a. genom arbeten från SLU inriktade på insamling, bearbetning och tillgängliggörande av basinformation om Göholm.

Exempel på biotisk forskning som är av betydelse för biosfärområdets förvaltning och miljöövervakning är:

- I Maraviken inom Eriksbergs naturreservat pågår en undersökning av återutsättning av gäddor som fångats i sportfiske. Projektet påbörjades 2006, och drivs av Umeå universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet i Umeå.
- En av länets finaste flodpärlmusselvattendrag förekommer i området och i det pågår två arbeten som rör frågan kring flodpärlmusslans reproduktion. I de nedre delarna av ån (inom det planerade biosfärområdet) sker föryngring av de båda rödlistade arterna tjockskalig målarmussla och flodpärlmussla. Däremot sker ingen föryngring i vattendragets norra del. De båda projekten behandlar detta problem ur två olika aspekter. Kan det vara något i vattendragets fysiska miljö som förhindrar reproduktion i de övre delarna? För att testa detta sattes sedimentationsfällor ut för att se om det var en större mängd sediment uppe i systemet där ingen reproduktion sker i jämförelse med de nedströms delarna där reproduktion sker. Fungerar reproduktionen hos musslorna överhuvudtaget? Glochidielarvtest plus elfiske har utförts. Om det finns tillräckligt med öring samt att öringarnas gälar är infekterade med glochidielarver fungerar reproduktionen men då är det något annat som gör att de små musslorna inte överlever efter att de släppt värdfisken.
- Faktorer som bestämmer lokal biologisk mångfald av vedskalbaggar i sydsvenska naturvårdesskogar och landskap. Bedrivs bl.a. vid Gö i Ronneby kommun.
- Gömarkens skogsdynamik som biologisk resurs. Bedrivs vid Gö.
- Ekblandskogars utveckling för mångbruk – Koncept och idéutveckling
- Increasing accessibility in combination with attractiveness and multi-functionality along the Bräkneån river

Miljöövervakning som pågår i området:

- Samordnad recipientkontroll hav: I Blekingekustens Vattenvårdsförbunds regi utförs sedan 1990 mätningar av makroalger på 12 stationer, mjukbottenfauna på 26 stationer, hälsotillstånd hos kustfisk (årligt provfiske på 3 lokaler av abborre för att påvisa långsiktiga belastningsförändringar av metaller och organiska miljögifter), miljögifter i blåmussla.
- Två nationella trendområden för makroalger finns inom det föreslagna biosfärområdet, ett vid Tärnö och ett mellan Sturkö och Utlängan i östra skärgården. I varje område undersöks tio fasta transekter årligen.
- Samordnad recipientkontroll, sötvatten: Vattenvårdsförbunden för Lyckebyån, Mörrumsån, Ronnebyån och Bräkneån har inom området övervakning av bottenfauna i vattendrag samt utför elfiske.
- Blekinge luftvårdsförbund har övervakning av lavar och luftkvalitet på några träd inom området.
- Nätprovfisken och fysiologisk analys av abborre i Torhamnsområdet utförs sedan 2002 av Fiskeriverket. Undersökningen ingår i ett internationellt nätverk av referensområden för kustfisk i Östersjön.
- Regional miljöövervakning: Övervakning av häckningsframgång hos ejder på Utklippan sedan 1984 och kentsk tärna längs kusten sedan 1996, övervakning av säl vid Utklippan, sedan 2000 övervakning av kustfågeldöd på 9 öar, övervakning av häckningsframgång hos forsärla (2 lokaler) och strömstare (4 lokaler), övervakning av 10 st vegetationsklädda bottenar (kust), inom ramen för kalkeffektuppföljning utförs elfisken och bottenfaunaprovtagning, biotopkartering och naturvärdesbedömning av 8 vattendrag, stormusselövervakning på 32 lokaler, övervakning av epifyter i 3 utvalda ädellövsnyckelbiotoper, kiselalgsprovtagning i 1 sjö och 3 vattendrag, översiktlig makrofytinventering i sjöar, 56 lokaler m.a.p. fladdermöss har inventerats i området (ÅGP), mnemosynefjäril övervakas på 17 lokaler och dagfjärilar på 9 lokaler och övervakning av groddjur sker på 184 lokaler.
- Nationell övervakning i länet: trendområden för makrofauna mjukbotten (två områden), hälsotillstånd hos kustfisk (årligt provfiske på 1 lokal av abborre för att påvisa långsiktiga belastningsförändringar av metaller och organiska miljögifter), övervakning av beståndsutveckling och reproduktionsframgång hos säl och havsörn sedan 1984, analys av metaller i mossor på 12 lokaler, analys av fytoplankton och bottenfauna i 3 sjöar.
- Lokal övervakning: övervakning av svampar utförs av Blekinge flora på 109 lokaler i området, kärlväxter övervakas årligen på över 200 lokaler inom ramen för floraväkteri.



Häckningsframgång hos ejder är en del av den regionala miljöövervakningen.

Socio-ekonomisk forskning och övervakning [demografi, ekonomi, gamla ärvda kunskaper, osv.]**Pågående forskning vid Blekinge Tekniska Högskola (BTH):**

Center för Territoriell UtvecklingsPlanering (Centre for Spatial Development and Planning), CTUP, vid BTH bedriver forskning inom regional utveckling och medverkar bl.a. i forskningsprogrammet "Miljöstrategiska verktyg". Centrets intressenter och styrelse kommer från centrala myndigheter, bl.a. Boverket, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Nutek och länsstyrelsen. CTUP har bland annat genomfört den ovan nämnda studien "Blekinge möter framtiden" som tog upp demografisk utveckling, utvecklingstryck på kustzonen m.m.

Forskningen om miljövänlig produktutveckling, intelligent logistik etc. vid BTH har direkta tillämpningar i området i form av utveckling och nyföretagande. Forskning inom IT har potential för utbildning och information inom biosfärområdet. Vid BTHs Campus Karlshamn finns ledande utbildningar inom spelutveckling som skulle kunna medverka med ny och avancerad teknologi för informationsinsatser i biosfärområdet.

Fysisk planering ansvarar för ett större nationellt forskningsprogram "Miljöstrategiska verktyg" finansierat av Naturvårdsverket. Programmet utgör kärna i den forskning om miljöbedömning som bedrivs vid BTH. I programmet är ett tiotal av landets ledande forskningsinstitutioner inom planering och miljöbedömning aktiva. Vid fysisk planering har bl.a. genom långvarigt internationellt samarbete bedrivits forskning runt zoneringsplanering som planerings- och förvaltningsredskap. Merparten av denna har rört planeringsmodeller som ROS, recreation opportunity spectrum, LAC, limits of acceptable change och olika utvecklingar av dessa modeller. Merparten av denna forskning har tidigare gjorts i de skandinaviska fjällen och i Arktis men genom forskning i Blekinge skärgård har arbetet efterhand utvidgats till att vara av relevans för biosfärområdets planering och förvaltning.

Projektet *fysisk planering för naturturism och friluftsliv* ingår som en del i det nationella forskningsprogrammet "Friluftsliv i Förändring". Delprojektets forskning inriktar sig på hur den kommunala fysiska planeringen beaktar friluftslivets intressen och markbehov i olika plandokument och i dess framtagandeprocess. Viktiga frågor i forskningen är exempelvis hanteringen av intressekonflikter, aktörer i planprocessen, strategiska ställningstaganden om bevarande kontra exploatering, tillgänglighet i strandskyddade områden och konsekvenserna för friluftsområden i ett förändrat klimat. Ett av projektets fallstudieområden är Blekinge skärgård och kustzon. Sektionen för hälsa vid BTH deltar i forskningen runt friluftsliv och planering med en doktorand som studerar samspelet mellan friluftsliv och folkhälsa.

Kunskapsförsörjning av turism och friluftsliv i planeringen av svenska kustlandskap. En brukarundersökning i Blekinge skärgård. Kunskap om konflikter i svenska kustlandskap är utgångspunkten för detta projekt vars analyser grundas på resultaten av en

enkätstudie riktad till besökare och fritidshusägare i Blekinge skärgård år 2007. Förutom att få en aktuell bild av konflikter i Blekinge skärgård är hanteringen av konflikter viktig ur ett planeringsperspektiv. Då ingen av de planerade instanserna har någon kunskapsförsörjning om turism och friluftsliv, är det angeläget i utvecklingen av ett eventuellt biosfärområde i Blekinge att uppmärksamma människan genom kunskap om besökaren. Projektet ingår i Rosemarie Ankres doktorsavhandling som till viss del finansieras av Interreg III B Project Network Sustainable Tourism Development in the Baltic Sea Region, som kommer ta del av resultaten. Detta nätverk består av forskare, praktiker samt myndigheter/organisationer kring Östersjön. Forskningsprogrammet "Friluftsliv i förändring" är ytterligare ett projekt där resultaten kommer att spridas. Studier av planering för friluftsliv och naturturism har hittills bl.a. resulterat i avhandlingen "Understanding the visitor – a prerequisite for coastal zone planning".

Stockholm Resilience Centre genomför i nationellt och internationellt samarbete projektet "Ecological knowledge and sustainable resource management: The role of knowledge acquisition in enhancing the adaptive capacity of co-management arrangement". Studierna i Blekinge ingår i en stor grupp internationella studier av adaptiv samförvaltning. Huvudmomenten är olika gruppers syn på naturresurserna kopplat till deras beroende av resursen, hur lokala resursanvändares kunskap skapas och påverkan på resursen; hur denna kunskap påverkar utnyttjande och förvaltning; kommunikation mellan olika grupper av användare och forskare, förvaltare och lokala intressen.

Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU bedriver en omfattande forskning om planering och förvaltning av kulturlandskapet i kustzonen. Forskningen är tätt sammankopplad såväl med svensk högre utbildning som med en uppmärksamman internationell utbildning av "landskapsambassadörer": Bland SLU:s insatser märks:

- Lokal förankring och stärkta kommunikativa ansatser i planering och förvaltning av landskap.
- Restaurering av ekskog – undersökning av konkurrens och underlättande från buskvegetation vid etablering av plantor. Bedrivs vid Gö.
- Studier av dynamiken i typiskt blekingska hävdsystem som lundar, blandskog, träd- och buskrika naturbetesmarker samt buskage och skogsbyn.

Utbildningskurser på masternivå, som del i universitets möte med praktiken och som del i europeiska nätverk.

- Delprojekt A. Landskapsambassadörskursen.
- Delprojekt B. Tjärö- och Karömodellen.
- Delprojekt C. Bärkraftig landskapsplanering, -förvaltning och -design. Exempel: Ronneby möter Östersjön.
- Delprojekt D. En sydsandinavisk linje av referenslandskap från Jylland till världsarven Karlskrona och Öland.

15.1.4 Kort beskrivning av planerade forsknings- och/eller övervakningsaktiviteter

Eftersom den dominerande volymen svensk forskning bedrivs som anslagsfinansierad universitetsforskning finns ingen samlad överblick över planerad forskning. Den planerade forskning och miljöövervakning som vi här kan redogöra för är dels sådan som planeras i myndigheters regi dels sådan som genom tidiga kontakter från forskningsinstitutioner är känd.

Då det regionala miljöövervakningsprogrammet håller på att revideras är det mycket som är osäkert kring vad som kommer att övervakas framöver. En hel del nya övervakningar diskuteras men ingenting är helt klart ännu. Det som redovisas nedan är alltså sådant som eventuellt kommer att utföras framöver men inget är helt säkert. Därmed kan denna del komma att uppdateras då revideringen är avslutad.

Abiotisk forskning och miljöövervakning [klimat, hydrologi, geomorfologi, osv.]

- Samordning av mätningar av luftkvalitet i tätort (MIKSA). Idag sker mätningar i vissa kommuner men inte alla. Förhoppningsvis kommer fler parametrar att provtas framöver och fler kommuner delta.
- Marknära ozon. Syftet med programmet är att mäta marknära ozon på ett sätt som ger möjlighet att svara på frågan om vi kommer att nå miljökvalitetsnormerna för ozon i utomhusluft samt miljömålen för ozon.
- Utökad grundvattenprovtagning: Komplettera befintlig provtagning av brunnar och källor och anpassa till vattenförordningen. De parametrar som anges som obligatoriska och rekommenderade enligt vattenförordningen bör mätas i de brunnar och källor som ingår i MÖ-programmet. Dessutom behövs provtagning i brunnar i kustnära områden för att registrera långsiktiga förändringar i grundvattnets kloridhalt till följd av uttag av vatten.
- Uppföljning av nyanlagda våtmarker. Det behövs uppföljning av nyanlagda våtmarker för att se vilken effekt de egentligen får på närsaltsbelastningen till havet och den biologiska mångfalden.
- Utvärdering av data med hälsoanknytning i länet: Det genomförs mätningar i länet av kommuner, Vägverket m.fl. som skulle kunna användas för att övervaka vad människor exponeras för i vardagen. Exempel på mätningar som görs är radon, buller, luftprovtagning och grundvattenprovtagning i enskilda brunnar. En sammanställning och utvärdering av befintliga data skulle ge underlag till miljömålen Giftfri miljö, Frisk luft och God bebyggd miljö.
- Övervakning av vattendirektivets prioriterade ämnen: Vattendirektivet ställer krav på övervakning av prioriterade ämnen för att kunna ange kemisk status i vattenförekomst (och andra särskilt förorenande ämnen). För att kemisk status ska kunna bedömas behöver övervakning av relevanta parametrar utvecklas och genomföras.
- Bildande av Blekingekustens vattenråd: Blekingekustens vattenvårdsförbund har planer på att starta ett vattenråd i samarbete med organisationerna för de större vattendrag som mynnar i Hanöbukten längs Blekingekusten: Lyckebyån, Nättra-

byån, Ronnebyån, Bräkneån och Mörrumsån. Dessa har sina tillrinningsområden i Kronobergs, Kalmar och Blekinge län. Åarnas vattenvårdsorganisationer är medlemmar i Blekingekustens Vattenvårdsförbund. Mieån saknar vattenvårdsförbund men bör ingå i ett kustvattenråd.

Biotisk forskning och miljöövervakning [flora, fauna, osv.]

- Vegetation och fiskyngel i grunda havsvikar och laguner: Grunda vegetations-täckta bottnar är troligen den ekologiskt mest värdefulla marina miljön, och har även stora värden för friluftslivet. Begränsad vattenomsättning och närhet till land medför att dessa miljöer är känsliga för mänsklig påverkan, framför allt övergödning.
- Utter: Har inventerats 2000 och 2008. Övervakning kommer att ske fr.o.m. 2012.
- Strandängsfågel. Inom detta prioriterade gemensamma delprogram är tanken att vadare ska övervakas vart 5:e år
- Artövervakning – större vattensalamander: Under 2009 har en stor inventering genomförts för att få en bild av artens utbredning i länet. Arten kommer att övervakas i skyddade områden (Naturreservat, biotopskydd och Natura 2000-områden).
- Fågelövervakning i skogs- och odlingslandskapet.
- Övervakning av limniska och marina algar: Föreningen Blekinges Flora har startat upp en algsektion. Ändamålet med sektionen ska vara att genom inventeringar kartlägga förekomsten och utbredningen av såväl limniska som marina algar. Avsikten är att i ett första steg ta fram en checklista över tidigare kända arter och deras utbredning, reviderad till den moderna taxonomin. Detta kommer att ske genom studier av litteraturuppgifter. För den marina sidan främst grundat på Levring (1940) "Studien Über die Algenvegetation von Blekinge" samt olika mindre publikationer och rapporter. Steg nummer två blir att genom inventeringar uppdatera checklistan och förbereda en vetenskaplig respektive en populär publikation.
- Uppföljning i nyckelbiotoper: Uppföljning i nyckelbiotoper kommer att genomföras av Skogsstyrelsen och är tänkt att följa hur den biologiska mångfalden förändras i olika typer av biotoper. Syftet med projektet är att utveckla ett operativt program för övervakning av biologisk mångfald i skog med höga naturvärden. Övervakningsprogrammet ska belysa orsakerna till förändringarna, särskilt betydelsen av naturlig beståndsutveckling eller skötsel. Programmet ska också följa upp betydelsen av den markanvändning som sker i det omgivande landskapet. Arbetet startas upp under år 2009. Blekinge kommer årligen omfattas av uppföljning i 2-3 nyckelbiotoper.



Större vattensalamander. Under lekperioden blir hannens undersida gul.

Socio-ekonomisk forskning och övervakning [demografi, ekonomi, gamla ärvda kunskaper, osv.]

Forskningsprogrammet ”Miljöstrategiska verktyg” kommer att vidareföras bland annat genom utveckling av web-baserade informationsverktyg för planering. Fokus i en framtida utveckling blir dels på miljöbedömning av strategiska beslut och planering dels på hur planering och förvaltning på ett bättre sätt kan samverka. Biosfärområdet kan genom sina samverkansformer vara ett viktigt fallstudieområde för detta arbete. BTH har knutit enhetschefen Mårten Dunér, Boverket, till sig som adjungerad professor för att knyta forskningen närmare till praktisk förvaltning.

Sverige är i färd med att implementera flera EU-direktiv rörande vatten-, havs- och kustzoneplanering. Ny lagstiftning och delvis förändrad myndighetsstruktur är på gång. Bland annat inom Interregprojektet Baltic Masters II som leds från Region Blekinge kommer forskning att bedrivas runt denna utveckling och som stöd för kommunernas utvidgade planeringsansvar. Blekinges kustkommuner utgör ett av fallstudieområdena. En doktorand har precis anställts för att göra avhandlingsarbete inom området. Som led i arbetet följer doktoranden den förvaltningsplanering som nu sker i regi av Naturvårdsverket och länsstyrelsen.

Om Blekinge Arkipelag blir biosfärområde kommer Fysisk planering, BTH att utveckla forskningen runt zonering som planerings- och förvaltningsredskap.

BTH utvecklar i samarbete med nationella och regionala aktörer ett Center for Maritime Security där ansvariga civila och militära myndigheter kommer att samverka med forskning bland annat runt utveckling av säkerhetssystem och övervakning inkluderande miljöövervakning.

15.1.5 Uppskattat antal inhemska forskare som deltar i forskningsaktiviteter i det föreslagna biosfärområdet på:

Bristen på central överblick eller registrering av forskning innebär att uppskattningarna är mycket grova.

- Heltid: ca 20
- Deltid: ca 50

15.1.6 Uppskattat antal utländska forskare som deltar i forskningsaktiviteter i det föreslagna biosfärområdet på:

- Heltid: ca 15
- Deltid: ca 50

15.1.7 Uppskattat antal magister- och/eller doktorsavhandlingar som utförs i det föreslagna biosfärområdet årligen:

Vid Blekinge Tekniska Högskola kan antalet avhandlingar (doktor, lic och magister) med direkt bäring på biosfärområdet beräknas till ca 20 per år.

Övriga läroanstalter: grovt skattat ca 35.

15.1.8 Forskningsstation(er) inom det föreslagna biosfärområdet:

[2] = permanent [0] = temporär

Blekinge Tekniska Högskola (adress: 371 79 Karlskrona) ligger inom det föreslagna biosfärområdet, med huvudcampus i Karlskrona. 2007 hade BTH ca 7 300 registrerade studenter, varav ca 1 000 internationella studenter. Personalen uppgick till ca 545 anställda, varav 26 professorer. BTH tog under 2008 beslut att bli en helt klimatneutral högskola.

Fiskeriverkets Havsfiskelaboratorium har ett lokalkontor i Karlskrona (adress: Utövägen 5, 371 37 Karlskrona). På laboratoriet arbetar fem personer med provtagning och analys av yrkesfiskets fångster. Ytterligare fem personer som arbetar med kontroll av yrkesfiskets landningar finns också stationerade vid laboratoriet.

Geologiska institutionen vid Lunds universitet disponerar Johannishus fältstation.

Eriksbergs naturreservat och Göholms herrgård utgör viktiga forskningsområden med boende. Eriksberg har omfattande anläggningar för uppfödning av vilt och sjöfågel.

15.1.9 Permanenta forskningsstation(er) utanför det föreslagna biosfärområdet:

[Om ingen permanent forskningsstation finns inom det föreslagna biosfärområdet, ange då namn och adress på den viktigaste forskningsstationen, dess läge och avstånd från kärnområdet.]

- Högskolan Kristianstad, ca 50 km väster om det föreslagna biosfärområdets västra gräns
- Högskolan i Kalmar, ca 60 km norr om det föreslagna biosfärområdets nordöstra gräns
- Växjö universitet, ca 80 km norr om det föreslagna biosfärområdets norra gräns
- Lunds universitet, ca 120 km sydväst om det föreslagna biosfärområdets västra gräns
- Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp, ca 130 km sydväst om det föreslagna biosfärområdets västra gräns

15.1.10 Permanenta övervakningsytor

[Ange vilket år de etablerats, målet med övervakningen, vilka observationer och mätningar som utförs och med vilket tidsintervall. Ange även om internationellt erkända protokoll används, till exempel Smithsonian-MAB MAPMON protokoll för miljöövervakning av skogsmångfald]:

Se Bilaga 8 Miljöövervakning

15.1.11 Forskningshjälpmedel på forskningsstationen(erna)

[meteorologiska och/eller hydrologiska stationer, experimentella ytor, laboratorier, databaser, geografiskt informationssystem (GIS), bibliotek, fordon, osv.]

I det föreslagna biosfärområdet finns tre meteorologiska stationer som ingår i ett nationellt nätverk av observationsplatser.

Blekinge Tekniska Högskola är ett modernt universitet med inriktning på informationsteknologi med den basutrustning som detta innebär. BTH har campus i Karlskrona där forskning och utbildning med inriktning mot GIS, avancerad signalbehandling, datorstödd design, o.s.v. bedrivs. Campus Karlshamn disponerar modern utrustning för spelutveckling och upplevelseindustri. BTH har ett modernt bibliotek.

Fiskeriverkets Havsfiskelaboratorium, lokalkontor Karlskrona, har laboratorium med lokaler för torrlaboratorium, våtlaboratorium, kylrum m.m.

Vid Blekinge museum finns bibliotek och forskarrum.

Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och kommunerna har väl uppbyggda GIS-databaser över en rad samhällssektorer samt över utförda naturinventeringar. Såväl Länsstyrelsen som kommunerna har tillgång till bilar för tjänsteutövning.

15.1.12 Anläggningar

[dvs. anläggningar för boende eller övernattning för forskare]

Det finns ett stort utbud av boende i olika prisklasser såväl i städerna som på landsbygden inom det föreslagna biosfärområdet.

15.1.13 Har det föreslagna biosfärområdet en Internetuppkoppling?

Ja, med bredbandsmöjligheter.

15.2 Miljöutbildning och samhällsinformation

Blekinge Tekniska Högskolas (BTH:s) fokus på samverkan med samhället och hållbar utveckling har stort genomslag i form både av särskilda utbildningar inom teknik och planering och genom att hållbarhetsaspekterna är integrerade. BTH har ansökt om att få Sveriges fjärde professur i utbildning för hållbarhet, med den för BTH speciella inriktningen på fysisk planering. Unesco har godkänt ansökan och BTH har utnämnt Lars Emmelin.

15.2.1 Beskriv miljöutbildnings- och samhällsinformationsaktiviteter och ange målgrupp(er):

Det finns flera exempel på olika miljöutbildnings- och samhällsinformationsaktiviteter inom det föreslagna biosfärområdet. BTH, med verksamhet på olika orter inom området, har genom sitt programutbud och olika kurser en inriktning som i vid bemärkelse kan kopplas till detta. Exempel på detta är mastersprogram inom miljöområdet liksom utbildning inom fysisk planering. Olika företag har inom sin egen organisation olika verksamheter inom miljöområdet och detta sker också inom branschorganisationer för exempelvis jordbruk, skogsbruk och fiske. Genom de olika stödformer som från EU finns kopplade till landsbygden och lantbruksnäringen har olika kurser och utbildningar skett inom området. Även andra organisationer såväl kopplade till företagandet liksom sådana som är att betrakta som ideella organisationer har en omfattande verksamhet med utbildningar, exkursioner och andra aktiviteter för såväl sina medlemmar som för allmänheten.

Landstinget Blekinge, med verksamhet över hela Blekinge län, har en uppmärksammat verksamhet med koppling mellan sin egen verksamhet och miljöfrågorna. Som ett exempel på en sådan verksamhet kan nämnas ett projekt vad avser läkemedelsrester i avlopp och avloppsslam vid de kommunala reningsverken. Ett annat exempel är olika former av hälsoinformation kopplat till folkhälsa och levnadsvanor. Information om detta och andra aktuella miljöfrågor inom Landstinget Blekinges verksamhet sker bland annat genom information till alla hushåll och genom egen hemsida.

Landets marinbas är belägen inom området och en av landets tre flygflottiljer i dess omedelbara närhet. Försvarsmakten har ett omfattande miljöarbete vilket avspeglas i utbildning för de anställda liksom i olika informationsinsatser inom sina verksamheter. Försvarsmakten är vidare en stor nyttjare av olika geografiska områden inom det föreslagna biosfärområdet och har genom bland annat städning och sanering av exempelvis övningsområden bidragit till att flera områden nu kan nyttjas av allmänheten. En del av dessa områden har också skydd som naturreservat eller Natura 2000-områden.

Länsstyrelsen arbetar bland annat med miljöövervakning, regional utveckling och kulturminnesvård inom det aktuella området. Kopplat till detta arbete sker också informationsarbete riktat till såväl innevånarna som besökande. Olika specialistkompetenser, exempelvis inom fiskets område, samverkar också med befolkningen för en utveckling av verksamheter och spridande av information till företagare och andra berörda inom området.

Hos de tre kommunerna inom det aktuella området finns ett flertal verksamheter som fungerar som stora och viktiga resurser och som aktivt arbetar med miljöutbildning och information. Detta såväl inom den egna verksamheten som gentemot kommuninvervånarna och den breda allmänheten. Exempel på detta följer nedan.



Skolans miljöarbete är viktigt för att lägga en grund för barnens förståelse för vår miljö.

Miljöarbetet är en naturlig del av skolans arbete och olika verksamheter med koppling till detta förekommer. Bland dessa olika aktiviteter kan nämnas att Karlskrona kommun under cirka 10 års tid bekostat ett särskilt undervisningsmaterial till alla elever inom kommunen i årskurs 4, 5 och 6. Detta material, benämnt Natur- och Miljöparmen, används på olika sätt i undervisningen och får sedan behållas av eleverna. I anslutning till detta har även en särskild utbildning i materialet och dess innehåll skett för berörda lärare.

Detta undervisningsmaterial förekommer också i andra kommuner. Ire Natur- och Kulturskola, cirka 20 kilometer norr om Karlshamn, är belägen i ett kulturhistoriskt naturreservat av riksintresse. Här bedrivs sedan drygt tjugo år bland annat natur- och hållbarhetsutbildning för elever inom alla skolans verksamheter liksom fortbildning av kommunal personal. Skolklasser tas även emot från andra kommuner. Olika skolor har också undervisningstillfällen ute på olika platser i kommunerna för att på ett praktiskt sätt bibringa eleverna kunskap inom olika miljö- och kulturfrågor. Vissa skolor deltar också aktivt i skötsel av naturreservat.

Kommunerna är även medlemmar i olika vattenvårdsförbund kopplade till olika åar inom området. Exempel på dessa åar är Mörrumsån, Bräkneån och Lyckebyån. Inom exempelvis Lyckebyåns Vattenvårdsförbund har ett särskilt undervisningsmaterial tagits fram. Materialet som behandlar vattenfrågor och miljöfrågor kopplade till vatten lånas ut till skolorna och det sker även studiebesök och exkursioner med skolklasser. Inom förbundens regi sker även olika temadagar om vatten och vattenanvändning. Dessa temadagar vänder sig till allmänheten.

Inom kommunernas olika förvaltningar och bolag finns ett pågående miljöarbete. Inom Karlskrona kommun finns utsedda Agenda 21-ansvariga inom förvaltningarna och bolagen. Deras uppgift är att vara en kanal i aktuella miljöfrågor in i och ut i respektive verksamhet. För dessa personer anordnas olika träffar. Som exempel på de teman som har behandlats där kan nämnas energi, klimat, avfallshantering och naturvårdsfrågor. Vid träffarna informeras också om det pågående miljöarbetet i kommunen liksom om aktuella verksamheter inom de olika förvaltningarna och bolagen. Karlskrona kommun har även särskilda tjänster som miljöstrateg och Agenda 21-samordnare. Deras uppgift är att bistå såväl den egna organisationen som allmänheten med stöd och information i olika miljö- och hållbarhetsfrågor. Inom Ronneby kommun har en särskild seminarie-

serie anordnats för personalen i anslutning till beslut om nya miljömål. Dessa seminarier har riktats såväl till anställda och politiker som till allmänheten. Inom Karlshamns kommun finns en särskild tjänst som miljöingenjör för att hantera kommunens interna miljöarbete. Vidare genomför Karlshamns kommun i samverkan med Science Center Kreativum energi- och klimatdagar. Dessa arrangemang vänder sig till enskilda liksom till företagare, föreningar och organisationer.

Utbildning i sparsam körning, eco-driving, har genomförts för delar av kommunernas och Länsstyrelsens personal. I samband med denna utbildning har även olika miljöaspekter vad avser resande lyfts fram. Olika grupper av kommunernas personal har också deltagit i tematräffar om klimatfrågorna. Sådana träffar och informationsmöten har också skett gentemot allmänheten. För nyanställda i kommunerna genomförs informationsträffar där det också informeras om utvecklingsfrågor och miljöfrågor.

Kommunerna har vidare bekostat utskick av tidningar till samtliga hushåll inom kommunen med olika teman såsom energi och transporter/trafik och klimat. Kommunerna bedriver även energirådgivning till enskilda. I detta arbete ingår också olika temakvällar och deltagande med information till allmänheten vid olika utställningar och mässor.

Den Europeiska Mobilitetsveckan arrangeras årligen i bland annat Karlskrona kommun. I samband med dessa arrangemang ges miljöinformation till allmänheten om bland annat kommunikationer, kollektivtrafik och alternativa bränslen. Information har även skett om aktuella planer i kommunen liksom om olika livsmedel och deras påverkan på miljön. Särskilda aktiviteter har även anordnats för barn.

Studieförbunden har en viktig roll i arbetet med information och kunskapsspridning till och bland kommuninnevanorna. Karlskrona kommun har tidigare i projektform samverkat med studieförbund, Röda Korset, Svenska Kyrkan och Svenska Naturskyddsföreningen i en kampanj kallad "klimat.nu". Detta arbete bestod i ett mot allmänheten riktat informationsarbete om klimatfrågor. Informationen bestod bland annat av tips på hur man bättre kunde hushålla och spara energi och miljö genom att på enkla sätt ändra beteenden i vardagen som energisnålare belysning och inom resandet. Inom Karlshamns kommun har initiativ tagits för en samverkan mellan kommunen, studieförbund och försäkringsbolag om att bedriva folkbildningsinsatser med fokus på hållbar utveckling. Liknande projekt har tidigare genomförts i anslutning till introduktionen av arbetet med Agenda 21.

Olika seminarier och temadagar med koppling till miljö och lokal utveckling har genomförts. Årligen genomförs Landsbygdens Dag i Karlskrona kommun med olika teman. Bland dessa märks ekoturism, biosfärområde, ekologiska livsmedel, nya boendeformer som exempelvis seniorboende på landsbygden och kvinnligt företagande.

Ett större och mycket uppmärksammat vindkraftsseminarium hölls under år 2008 inom området. Detta var mycket välbesökt av allmänheten och information gavs bland annat

om vindkraften som energikälla och planer för vindkraft inom bland annat den östra delen av området. År 2007 genomfördes ett seminarium i Karlskrona för allmänhet och företag om klimatfrågor där i synnerhet kommunens kust- och skärgårdsområden stod i fokus med tanke på hur havsvattennivåerna kan komma att stiga. Andra seminarier har även genomförts med teman om solenergi och biogas liksom om lågenergihus.

Kommunernas energiplaner dateras och fastställs årligen. Dessa finns tillgängliga för allmänheten bland annat på kommunernas hemsidor tillsammans med andra planer och policydokument. Bland dessa andra dokument kan nämnas miljöplan, agenda 21-handling, översiktsplan och miljöpolicy.

Karlskrona kommun delar varje år ut ett miljöpris. Allmänheten har möjlighet att lämna förslag på lämpliga kandidater som på olika sätt har verkat för att sprida kunskap om och förbättra miljön i kommunen. Bland pristagarna återfinns såväl privatpersoner som företagare och organisationer. Ett motsvarande miljöpris finns också inom Landstinget Blekinge och personer inom de olika kommunerna har uppmärksammats för betydande insatser inom miljöområdet.

I de årliga kommunala boksluten finns också olika avsnitt med koppling mot miljö och hållbar utveckling. Detta kan ses som en officiell redovisning av det arbete som kommunerna har bedrivit internt men också gentemot allmänheten i dessa frågor. Karlskrona och Ronneby kommuner redovisar dessutom separata miljöbokslut.

I tryckt kommuninformation som tillställs hushållen i kommunerna behandlas också olika utvecklingsfrågor och miljöfrågor. Som exempel kan nämnas nyföretagande, företagsutveckling, arbetet med miljöfrågor och trafikfrågor. Det förekommer även att de olika kommunerna delar ut särskilda almanackor med miljöteman till hushållen.

Genom kommunernas medlemskap i Energikontor Sydost och Miljöresurs Linné har olika utbildningar och informationsinsatser genomförts. Detta har gällt såväl frågor rörande energi som utemiljöer vid skolgårdar och ekologiska och närodlade livsmedel i den kommunala verksamheten. Genom samverkan med andra kommuner i Energimyndighetens projekt Uthållig Kommun sker i Karlskrona kommun ett arbete för att förstärka informationen till allmänheten liksom till den egna organisationen och dess personal om attityder och handlingssätt i syfte att öka såväl den ekologiska som ekonomiska och sociala hållbarheten.

Ett naturbruksgymnasium, med Ronneby kommun som huvudman, är beläget i Bräkne-Hoby. Här sker utbildning av ungdomar inom områdena lantbruk, skogsbruk och djurskötsel. I utbildningen ingår särskilda avsnitt om bland annat miljöpåverkan och företagande. Många av dessa ungdomar kommer efter utbildningen att verka inom det geografiska området och deras kunskaper och verksamheter har stor betydelse för utvecklingen inom kust- och skärgårdsområdet.

Olika vandrings- och cykelleder berör helt eller delvis området. I anslutning till dessa finns informationsmaterial som berättar om områdenas natur- och kulturhistoria liksom om flora och fauna. Sådan information finns även i anslutning till olika naturre-

servat inom området. Kommunerna tillhandahåller även olika typer av kartor för såväl innevånare som besökande. Dessa kartor visar sevärdheter av skilda slag och finns även för delar av områdena med angivande av lämpliga cykelleder eller motsvarande.

Kommunernas miljö- och hälsoskyddsarbete bedrivs i egen regi av Karlskrona respektive Ronneby kommuner. Karlshamns kommun bedriver denna verksamhet i samverkan med närliggande kommuner inom ramen för ett kommunalförbund. Förutom verksamheternas tillsynsarbete och myndighetsutövande ges information och rådgivning till kommunernas innevånare i olika miljöfrågor som bland annat kan beröra vatten och avlopp eller hantering av avfall.

Inom kommunerna finns olika program och planer för utveckling inom olika sektorer. Bland dessa återfinns exempelvis kommunernas översiktsplaner, handlingsprogram för utveckling av landsbygd och skärgård, miljöplaner och liknande dokument. Dessa omarbetas med olika mellanrum och framtagandet liksom genomförandet av desamma sker i bred förankring gentemot kommuninnevånare och olika berörda. Olika typer av underlag tas ofta fram i samverkan med enskilda eller organisationer och föreningar inom aktuella områden och allmänheten har möjlighet att yttra sig över desamma innan de fastställs. Många av de förslag som framkommer vid dessa tillfällen har sedan lett till olika satsningar inom området. Bland sådana satsningar kan nämnas förbättringar vad avser vatten och avlopp inom skärgårdsområdena eller utveckling av kollektivtrafik.

15.2.2 Ange vilka resurser som finns för aktiviteter inom miljöutbildning och samhällsinformation

[besökscentrum, guidade turer för besökare och turister, naturstigar, ekomuseum, demonstrationsprojekt för ett hållbart resursutnyttjande]

Naturum

I Ronneby Brunnspark ligger naturum Blekinge, som är ett besökscentrum med information om Blekinges natur, miljö och kulturlandskap. Naturumet är ett känt besöksmål som har funnits sedan 1976. År 2000 övertog länsstyrelsen huvudmannaskapet och år 2006 flyttade verksamheten till nya lokaler och fick nya utställningar. Naturum är i dag beläget centralt i kulturreservatet i den gamla byggnaden Gymnastiken. Utställningsytan är över 500 kvadratmeter. I samband med förnyelsen har naturum Blekinge arbetat med såväl natur- som kulturfrågor vilket har lett till att människan och kulturlandskapet har fått en större roll i utställningar och verksamhet.



Naturums havsutställning tar upp torskens situation i Östersjön.

De nya satsningarna har inneburit att besöksantalet, öppettider och verksamheten ökar år från år. Entré och skolguidningar är gratis. År 2008 hade naturum Blekinge öppet dagligen under sommaren samt på helgerna under september till november. Besökscentret var öppet för bokade besök från maj till november. Under 2008 tog man

emot 31 500 besökare, man erbjöd 45 förannonserade guidningar och genomförde 75 bokade besök med guidningar varav 50 st var skolgrupper. Totalt blev över 800 personer guidade. Dessutom genomförde naturum under 2008 ett tiotal arrangemang och föreläsningar där över 2000 personer deltog. År 2009 planeras verksamheten och öppetiderna att öka.

Nuvarande utställningar kan sägas bestå av tre större teman; *Kulturreservatet Ronneby Brunnspark*, *Bräkneåns dalgång* samt *Hav och fiskenäringen i Blekinge*. Havsutställningen tar upp torskens situation i Östersjön och tankar kring hur fiskenäringen kan utvecklas på ett hållbart sätt. I denna del planeras nya delar kring Blekinges hav, kust och skärgård och som även ska avspegla delar av biosfärbetet. Naturum Blekinge har också en liten bio, där aktuella filmer kring utställningstema visas, samt en ”labbavdelning” med bland annat akvarier och stereoluppar.

Snorklingsled i Kollevik

Sommaren 2008 anlade biosfärkandidatorganisationen tillsammans med Sydkustens sportdykarklubb Sveriges första permanenta snorklingsled i Kollevik i Karlshamn. Syftet med leden är att locka besökare till att på ett enkelt sätt upptäcka livet och landskapet under vattenytan. Leden är uppdelad i en lättare, grundare del och en lite djupare, svårare del. På botten längs leden finns informationstavlor som berättar om områdets vattenlevande arter och andra marina frågor. I direkt anslutning till leden på land finns ytterligare information. Vid den intilliggande campingen kan snorklingsutrustning hyras under delar av året.

Blekinge museum

Blekinge museum är ett regionalt museum i Blekinge med uppgift att fördjupa och förtydliga kunskapen om kulturarvet, särskilt det blekingska, och vara ett forum för aktuell samhällsdebatt. Museet ligger i Karlskrona, men arbetar med hela Blekinge. Huvudmän för museet är Landstinget Blekinge, Karlskrona kommun och Blekinge hembygdsförbund.

På museet finns samlade minnen och lämningar från människans historia i Blekinge, bl.a. i form av föremålssamlingar, ett kulturhistoriskt bibliotek, arkivsamlingar, fotoarkiv och konst. På museet arrangeras utställningar kring olika temaområden. Man anordnar även visningar, föreläsningar, program, stadsvandringar och andra evenemang för allmänheten. Tillsammans med Länsstyrelsen Blekinge svarar museet dessutom för information i kulturlandskapet, och i bl.a. Förkärla, Nättraby och på Tjurkö finns skyltade vandringsleder. På Karlshamns kastell och på Tjurkö finns också utställningar. Utöver detta utför Blekinge museum arkeologiska undersökningar, kulturmiljöutredningar och rådgivning i byggnadsvårdsfrågor.

Två av museets aktuella profilområden är Kust och skärgård samt Världsarvet Karlskrona. Från 1950-talet och framåt har Blekinge museum dokumenterat den äldre kust- och skärgårdskulturen och de lokala näringarna. Hit hör traditionellt båtbyggeri. Sedan några år tillbaka äger museet också Saxemara båtvarv i Ronneby kommun, där en

lokal entreprenör idag bygger träbåtar av traditionell typ. I museets kustkulturundersökning finns stor kunskap samlad genom uppteckningar, fotografier och arkivmaterial som t.ex. båttritningar.

Marinmuseum

Marinmuseum på Stumholmen i Karlskrona är en del av Statens Maritima Museer (SMM). Museet arbetar med förmedling och information om den svenska marinens historia, Karlskronas marina miljöer samt världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. På museet finns förutom fartygsmodeller, galjonsfigurer och ett antal äldre museifartyg även en undervattenstunnel. I tunneln kan besökare torrskodda dyka ner under vattenytan för att titta på det flera hundra år gamla vrak som ligger under museet. I tunnelns mörker finns upplysta bilder, texter, modeller och fynd som ger en ingång i Sveriges undervattensvärld. En värld som är full av arkeologiska och historiska lämningar. På museet finns även ett marint aktivitetsdäck för små och stora med leksinnet i behåll, med bl.a. Sveriges enda publika fartygssimulator.

Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona

Örlogstaden Karlskrona står på Unescos lista över omistliga världsarv. Staden anlades på 1680-talet och är ett välbevarat och unikt exempel på en marint befäst stad. Karlskrona är dessutom en av få historiska örlogsbaser som fortfarande är i bruk. Information om visningar och guidade turer i världsarvets område arrangeras av Marinmuseum, Karlskrona turistbyrå och privata entreprenörer. För att samordna de intressen som rör bevarande-, utvecklings-, besöks- och näringslivsfrågor samt tillgänglighet och delaktighet i världsarvet finns ett särskilt Världsarvsråd.

Besökscentrum för världsarvet Örlogsstaden Karlskrona

Vid Stortorget i Karlskrona ligger Trefaldighetskyrkan, även kallad Tyska kyrkan. Den fungerar både som kyrkorum och som värd för ett besökscentrum för världsarvet. Besökscentrum innehåller information och utställningar om Örlogsstaden Karlskrona samt en studio där besökaren själv kan sätta ihop sin information om världsarvet. Under turistsäsongen fungerar Besökscentrum främst som en informationspunkt och en sluss ut till resten av världsarvet. Under resten av året är Besökscentrum en arena för samtal och utställningar som berör staden Karlskrona, t.ex. rörande stadsplanering, bevarande och utveckling.

Kreativum med Kreanova

Kreativum i Strömma, Karlshamn är ett Science Centre för alla åldrar, som vill stimulera nyfikenhet och kreativitet kring teknik och naturvetenskap, med upptäckarglädje i fokus. I centret finns ett hundratal ”prova-på”-stationer med interaktiva utställningar och experiment såväl inomhus som utomhus. Kreativum vill även verka för att vara en mötesplats mellan skola, näringsliv och samhälle. Kreativum invigdes 1999 och drivs av en ideell förening, Kreativt och Tekniskt Forum i Blekinge, som verkar för att skapa intresse för teknik och underlätta för innovationer och teknisk utveckling. Sedan år 2000 finns även MegaDomebiografen Kreanova i Kreativum.



Kronhjort är ett av de vilda djur man kan få se i Sveriges största safaripark Eriksberg.

Eriksbergs Vilt- och Naturpark

Eriksbergs Vilt- och Naturpark i Karlshamns kommun är med sina ca 900 ha, ett av norra Europas största vilthägn. I området strövar kron- och dovhjortar, visenter, vildsvin och mufflon fritt. Vid Eriksberg arbetar man bl.a. för att rädda visenten från utrotning. I parken kan besökare göra safaritur, fiska, gå temaslingor, m.m. Vid säteriet finns också utställningar och kafé, Barnens Eriksberg samt en konferensanläggning. Eriksbergs ägare och Karlshamns kommun delar årligen ut Eriksbergspriset, som är ett stipendium för ett arbete eller projekt förlagt till Eriksberg. Pristagaren ska genom sitt arbete tillföra brukandet av mark och vatten erfarenheter som bidrar till att skapa förutsättningar för en positiv utveckling av naturens många värden, såväl ekonomiska som sociala och miljömässiga.

Mörrums Kronolaxfiske

Mörrums Kronolaxfiske i Karlshamns kommun drivs av Sveaskog. Verksamheten är inriktad på fiskevård i Mörrumsån samt att erbjuda hållbart sportfiske på lax och havsöring. Kronolaxfisket har bl.a. arrangemang som är märkta med Naturens Bästa, ett nationellt kvalitetsmärke för ansvarsfull upplevelseturism i naturen i Sverige.

Mörrums Kronolaxfiske har även ett besökscentrum, Laxens Hus, som ligger i direkt anslutning till Mörrumsån i Mörrum. Där finns det utställningar om lax i Mörrumsån, åns djurliv och fiskets historia, från äldre tider till dagens välkända sportfiske. Det finns också ett akvarium med många av åns fiskarter samt ett sportfiskekontor. Laxens Hus är en viktig informationsplats för överförande av kunskap om den naturreproducerande Mörrumsålxaxen och miljöfrågor i anslutning till rinnande vatten.

Laxaleden

Laxaleden är en 30 km lång natur- och kulturhistorisk vandringsled längs Mörrumsån, från Elleholm i söder till Hovmansbygd i norr, i Karlshamns kommun. Ledens södra delar ligger inom det planerade biosfärområdet. Längs leden finns informationsskyltar som beskriver den historia och kultur som under tidens gång format livet längs den fiskrika och för sydsvenska förhållanden stora ån.

Natur och kultur i Östra skärgården

I Östra skärgården i Karlskrona kommun har intresseföreningarna på öarna Inlängan, Ungskär och Stenshamn–Utlängan samt Långörens hembygdsförening, drivit flera projekt inom ramen för Naturvårdsverkets nationella satsning Lokala Naturvårdsprojekt (Lona). Projekten har bl.a. resulterat i att natur- och kulturstigar med tillhörande informationsmaterial anlagts på öarna samt ett mindre skärgårdsmuseum skapats på Stenshamn, allt i syfte att öka kunskapen och intresset för öarnas natur- och kulturmiljöer.

I ett tidigare projekt, som delfinansierats av Mål 2 öarna, har informationstavlor för varje bebodd ö i Östra skärgården tagits fram. Här återfinns en karta över respektive ö samt information om fågelskydd, allemansrätten och historik om ön. Även andra projekt för att stimulera besöksnäringen har gjorts. T.ex. så kan man åka traktortransport från Stenshamn ut till Utlängans by och det fina fyrområdet längst söderut på ön. Detta är något som bl.a. alla ornitologer uppskattar. Utlängan är en mycket välbesökt fågellokal och över 300 olika fågelarter har registrerats.



Informationsskyltar på öarna i Östra skärgården hjälper besökare att hitta rätt.

Bräkneleden

Föreningen Bygd i Samverkan i Bräkne-Hoby, Ronneby kommun, har anlagt en sex mil lång cykelled, Bräkneleden, längs Bräkneåns dalgång. Ledens södra delar berör det planerade biosfärområdet. Utmed leden finns skyltar med information om naturen, fornminnen, kulturhistoria, verksamheter förr och nu, barndomsminnen, m.m. Till leden finns också en bok, "Bräkneleden, Bräkneåns dalgång – en guide som tolkar natur och kultur", med information, bilder och kartor. Sedan ett par år tillbaka arrangeras även ett årligt cykellopp, Bräknetrampen, längs leden.

Övrigt

Verksamheterna vid kommunernas turistbyråer har information om olika besöksmål inom området. I det föreslagna biosfärområdets samtliga tre städer, Karlshamn, Karlskrona och Ronneby, förekommer också kulturhistoriska guidade turer. En del hembygds- och samhällsföreningar genomför även de guidade turer i sina bygder på temat natur och kultur.

Utöver tidigare nämnda projekt Natur och kultur i Östra skärgården har även andra områden i kommunerna röjts och rustats upp inom ramen för Naturvårdsverkets nationella satsning Lokala Naturvårdsprojekt (Lona). Även i bl.a. tätortsnära områden har strövstigar med tillhörande informationstavlor placerats ut. Detta arbete har till stora delar skett genom aktiva insatser från lokalt föreningsliv och enskilda. Arbetet har blivit väl mottaget och strövstigarna är flitigt använda.

I Torhamns hamn har en lokal förening i samverkan med kommunen uppfört en lokal för besökande där bland annat information lämnas om bygden och den östra delen av kommunens skärgård.

15.3 Specialistutbildning

[Tillgodogörande av yrkeskompetens för förvaltare, universitetsstudenter, beslutsfattare osv.]

[Beskriv aktiviteter för specialistutbildning: till exempel forskningsprojekt för studenter, yrkespraktik och workshops för forskare, naturresursförvaltare och planerare; populärvetenskaplig information till lokalbefolkningen, utbildning av personal i skötsel av skyddade områden]

Flera högskolor och universitet bedriver regelbundet kurser och forskningsprojekt för studenter inom det föreslagna biosfärområdet. Exempel på detta är Blekinge Tekniska Högskola (BTH), som ligger inom det föreslagna biosfärområdet. BTH har bl.a. Hållbar utveckling av näringsliv och samhälle som profilområde och man bedriver såväl forskning som nationell och internationell utbildning inom bl.a. hållbar produktutveckling och miljökonsekvensbedömning. Vid BTH finns landets enda sammanhållna magisterutbildning i fysisk planering och man har en professur i miljökonsekvensbedömning. Flera internationella mastersprogram vid BTH bl.a. *European Spatial Planning and Regional Development*, *Strategic Leadership towards Sustainability* och *Innovative Regions* har ett tydligt fokus på hållbarhetsfrågor och är internationellt framgångsrika såväl när det gäller rekrytering som samverkan med andra lärosäten. Forskningsprogrammet *Miljöstrategiska verktyg* har under en följd av år genomfört en forskarskola för doktorander inom programmet. Programmet *Friluftsliv i förändring* genomför årliga konferenser om forskning om friluftsliv och naturturism där BTH medverkar genom delprojekt.

Forskningen inom framväxande havs- och kustplanering kommer att leda till nya kurser för samhällsplanerare. BTH startar under 2009 ett nytt kandidatprogram inom Folkhälsovetenskap och samhällsplanering.

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Alnarp har också regelbundet återkommande nationella och internationella kurser i Landskapsutveckling inom området.

Föreläsare från Stockholm Resilience Centre har hållit utbildning inom begreppet ekosystemtjänster för politiker och tjänstemän från de tre kommunerna inom biosfärkandidatområdet. Berörd personal vid Länsstyrelsens natur- och kulturmiljöenheter utbildas kring skötsel av skyddade områden. Kommunerna och Länsstyrelsen tar också emot praktikanter från högskolor och universitet.

15.4 Potential att bidra till världs nätverket av Biosfärområden

[Samarbete mellan biosfärområden på nationell, regional, och global nivå för utbyte av vetenskaplig information, erfarenheter av naturvård och hållbart resursutnyttjande, studieresor för personal, gemensamma seminarier och workshops, Internetuppkoppling och diskussionsgrupper, osv.]

15.4.1 Samarbete med existerande biosfärområde på nationell nivå

(ange pågående eller planerade aktiviteter)

Det tänkta biosfärområdet har regelbundna kontakter med biosfärområdet Kristianstads Vattenrike och biosfärkandidatområdet Vänerskärgrården med Kinnekulle. Kontakter och erfarenhetsutbyte förekommer även med andra svenska områden som är i en biosfärområdesbildningsprocess, t.ex. Östra Vätterbranterna.

Ett nära samarbete kan framöver utvecklas med det geografiskt närliggande biosfärområdet Kristianstads Vattenrike, inom t.ex. utvecklingsfunktionens företagande- och entreprenörskapsfrågor samt inom forskning, information och utbildning. Utbyte av erfarenhet och lärdomar samt möjlighet att bolla olika frågor stärker båda områdena i det vidare biosfärbetet. Ett samarbete förväntas också utvecklas med biosfärkandidatområdet Vänerskärgrården med Kinnekulle, bl.a. inom ämnesområden som landskaps- och skärgårdsfrågor samt kommunal planering. Eftersom både Vänerskärgrården med Kinnekulle och Blekinge Arkipelag berör tre kommuner finns här också möjligheter till erfarenhetsutbyte kring hur biosfärområden som ligger inom flera kommuner kan organiseras och drivas.

Forskningen vid fysisk planering planeras på ett verkningsfullt sätt kunna bidra till utvecklingen av zoneringsmodeller.

15.4.2 Samarbete med existerande biosfärområde på regional eller sub-regional nivå, inklusive främjandet av gränsöverskridande områden och tvillingarrangemang

(ange pågående eller planerade aktiviteter)

[I det här sammanhanget hänvisar ordet 'regional' till regioner som Afrika, Arabiska regionen, Asien och Stilla Havet, Latinamerika och Karibien, Europa. Gränsöverskridande biosfärområden kan utformas av två eller flera grannländer för att främja samarbetet för att bevara och hållbart utnyttja ekosystem som överskrider landsgränser. Tvillingarrangemang består vanligtvis av överenskommelser mellan områden som är lokaliserade i olika länder för att främja aktiviteter som till exempel kooperativa forskningsprojekt, kulturellt utbyte för skolbarn och vuxna osv.]

Blekinge Arkipelag upprättade redan tidigt i processen kontakter med Skärgårdshavets biosfärområde i Finland, eftersom det är det biosfärområde som har mest likheter med Blekinge Arkipelag rent landskapsmässigt. Områdena har flera beröringspunkter och gemensamma intresseområden rörande Östersjö- och skärgårdsfrågor. Diskussioner har förts om att inleda samarbete kring bl.a. fiskenärings-, naturlandskaps- och befolkningsfrågor. Ett sådant gränsöverskridande Östersjösamarbete ger goda förutsättningar för att utveckla bra exempel på hållbara lokala lösningar i olika Östersjöfrågor.

15.4.3 Samarbete med existerande biosfärområde i tematiska nätverk på regional eller internationell nivå

(ange pågående eller planerade aktiviteter)

[Nätverk av områden som har ett gemensamt geografiskt tema som till exempel öar eller skärgårdar, berg, eller gräsmarksystem, eller ett gemensamt intresseområde som till exempel ekoturism, etnobiologi osv.]

Utöver ovan nämnda regionala kontakter med Skärgårdshavets biosfärområde i Finland deltog Blekinge Arkipelag bl.a. i den tematiska gruppen Öar och hav vid III Världskongressen för biosfärområden i Madrid (2008). Andra deltagare i denna grupp var bl.a. från Dagö i Estland, Palao i Söderhavet, Galapagos utanför Ecuador, Kanarieön La Palma, den spanska Medelhavsön Menorca och ytterligare ett antal biosfärområden från Frankrike, Filippinerna, Colombia, Kuba och Mexiko. Inom detta tematiska nätverk finns stor potential till internationell samverkan med andra biosfärområden framöver. Under Världskongressen togs även inledande kontakter med biosfärområdet North Vidzeme i Lettland. Förutom att de, liksom Blekinge Arkipelag, gränsar mot Östersjön har de också en laxförande älv inom sitt biosfärområde, liksom Mörrumsån i Blekinge Arkipelag. Andra möjliga tematiska internationella nätverk som Blekinge Arkipelag vill bygga upp framöver är kring utvecklingsfunktionen, där det t.ex. kan vara intressant att söka kontakter med Norra Karels biosfärområde i Finland.

15.4.4 Samarbete med existerande biosfärområde på internationell nivå

(ange pågående eller planerade aktiviteter)

[Exempelvis genom Internetuppkoppling, tvillingarrangemang, bilaterala forskningsaktiviteter osv.]

Blekinge Arkipelag har ännu inga etablerade samarbeten med andra biosfärområden på internationell nivå. Vid deltagande på III Världskongressen för biosfärområden i Madrid (2008) togs flera intressanta kontakter som framöver kan leda till tänkbara samverkansprojekt.

16 MARKANVÄNDNING OCH VERKSAMHET

16.1 Kärnområde

16.1.1 Beskriv den markanvändning och verksamhet som pågår i kärnområdet(ena)

[Även om kärnområdet är avsett att vara strikt skyddat, kan viss markanvändning och verksamhet pågå eller tillåtas om de överensstämmer med bevarandemålen för kärnområdet.

De kärnområden som innehåller strikt skyddade naturvärden i det föreslagna biosfärområdet utgörs till största delen av *ädellövskog* (t.ex. inom naturreservaten Elleholm, Gö, Tromtö och Färskesjön), *marina områden* med tillhörande *öar och skär* (t.ex. inom naturreservaten Elleholm, Gö, Tromtö, Listerby skärgård och Hästholmen–Ytterön) samt *naturliga fodermarker* som havsstrandängar, slåtterängar och hagmarker (t.ex. inom naturreservaten Listerby skärgård, Skärva, Steneryds lövängar och Torhamns udde samt Natura 2000-området Uttorp). Utöver dessa finns även mindre kärnområden bestående av *sjöar* (naturreservatet Färskesjön) och *vattendrag* (Natura 2000-områdena Mörrumsån och Bräkneån), tallskog (naturreservatet Högasand) samt små *myrmarker* (t.ex. inom naturreservaten Gö och Färskesjön).

Kulturreseptat Ronneby Brunnspark innehåller också till största delen extensivt skött ädellövskog, men här finns även ett reliktdodlingslandskap och en anlagd park med flera byggnader som utgör kärnan i den före detta hälsobrunnsanläggningen.

De aktiviteter och verksamheter som pågår inom kärnområdena är bl.a.:

- Slåtter- och beteshävd, samt röjning
- Naturvårdsinriktat skogsbruk
- Jakt och fiske
- Vattendrag och hav som recipienter
- Ytvattenuttag för bevattning
- Båttaktiviteter
- Naturvistelse och rekreation
- Turism
- Undervisning
- Forskning och miljöövervakning
- Militär övningsverksamhet
- Sjöfart, farledshållning

16.1.2 Eventuell negativ påverkan på kärnområdet(ena) av markanvändning eller verksamhet som pågår i eller utanför kärnområdet

(ange trender och statistik om denna information är tillgänglig)

Mycket av den negativa påverkan på kärnområdet kommer från markanvändning och verksamhet utanför kärnområdet (t.ex. från jord- och skogsbruk), i vissa fall t.o.m. utanför biosfärkandidatområdet. Exempelvis påverkas vattenkemin i vattendragen av att

deras avrinningsområden till största delen ligger utanför och uppströms det föreslagna biosfärområdet. De skogs- och delvis myrrika markerna i avrinningsområdenas övre delar avger, bl.a. i samband med rationellt barrskogsbruk, ett surt och humusrikt vatten vilket medför att vattnet i Mörrumsån och Bräkneån med åren har blivit allt mer brunfärgat. Anledningen till brunfärgningen är dock inte helt klarlagd och kan även ha andra orsaker. De vattendrag som mynnar i havet inom området påverkar även biosfärkandidatområdets marina delar, bl.a. genom tillförsel av närsalter, humus och miljögifter. Blekinge Arkipelag kommer att i förvaltningsplanen för området utveckla en strategi för hur samarbetet med uppströms liggande kommuner ska genomföras och resultera i en minskad påverkan på biosfärområdet (bl.a. transport av näringsämnen, brunifiering av vattendrag).

Exempel på negativ påverkan på kärnområdena är bl.a.:

- Övergödning via vatten och luft
- Försämrade ljusförhållanden och igenslamning p.g.a. förhöjda humushalter (brunfärgning av vattnet)
- Försurning av mark och vatten via nederbörden
- Miljögiftspåverkan via vatten och luft
- Vattenreglering som innebär vandringshinder i vattendrag
- Intensivt jord- och skogsbruk som leder till fragmentering av landskapet och minskad biologisk mångfald
- Erosion av stränder, som en följd av vågsvall från båttrafik
- Otillräcklig vattenföring i mindre vattendrag, som en följd av ytvattenuttag
- Militär övningsverksamhet
- Farledsmuddring

16.2 Buffertzonen(er)

16.2.1 Beskriv den markanvändning och verksamhet som pågår i buffertzonen(erna)

[Mänsklig verksamhet kan pågå i buffertzonen om de främjar biosfärområdets syften samtidigt som de hjälper att garantera bevarande och naturlig utveckling av kärnområdet].

Buffertzonerna utgörs på land till största delen av privatägd mark och består främst av skogsmark och jordbruksmark. En stor del av buffertzonerna utgörs även av vatten, främst områden som gränsar direkt till marina värdekärnor.

Markanvändning och verksamhet som pågår inom buffertzonen är bl.a.:

- Jordbruk med odling, slåtter och beteshävd
- Skogsbruk
- Jakt och fiske
- Ytvattenuttag för bevattning

- Vattendrag och hav som recipienter
- Båttaktiviteter
- Naturvistelse och rekreation
- Undervisning
- Forskning och miljöövervakning
- Turism
- Kommunikation med vägar och järnvägar
- Exploatering av mark och vatten för bl.a. ny bebyggelse och infrastruktur
- Militär övningsverksamhet
- Sjöfart, farledshållning

16.2.2 Eventuell negativ påverkan på buffertzonerna av markanvändning eller verksamhet som pågår i eller utanför buffertzonerna på kort och lång sikt

Den negativa påverkan på buffertzonerna är till största delen gemensam med påverkan på kärnområdena och kommer från markanvändning och verksamhet utanför zonen och utanför biosfärkandidatområdet (se ovan, avsnitt 16.1.2). Nära eller i anslutning till tätorter kan även exploatering för bebyggelse och infrastruktur påverka delar av buffertzonerna negativt. Blekinge Arkipelag kommer att i förvaltningsplanen för området utveckla en strategi för hur samarbetet med uppströms liggande kommuner skall genomföras och resultera i en minskad påverkan på biosfärområdet (bl.a. transport av näringsämnen, brunifiering av vattendrag).

Exempel på negativ påverkan på buffertzonerna är bl.a.:

- Övergödning via vatten och luft
- Försämrade ljusförhållanden och igenslamning p.g.a. förhöjda humushalter (brunfärgning av vattnet)
- Försurning av mark och vatten via nederbörden
- Miljögiftspåverkan via vatten och luft
- Fiske som inte sker på ett för fiskestammarna uthålligt sätt
- Vattenreglering som innebär vandringshinder i vattendrag
- Intensivt jord- och skogsbruk som leder till fragmentering av landskapet och minskad biologisk mångfald
- Exploatering av mark och vatten för bl.a. ny bebyggelse eller infrastruktur, som bl.a. leder till fragmentering av landskapet och minskad biologisk mångfald
- Erosion av stränder, som en följd av vågsvall från båttrafik
- Otillräcklig vattenförling i mindre vattendrag, som en följd av ytvattenuttag
- Bullerstörning från kommunikationer
- Utfyllnader/deponering av jord m.m.
- Muddring, samt dumpning av muddermassor i havet
- Militär övningsverksamhet
- Farledsmuddring

16.3 Utvecklingsområde

[Sevilla-strategin gav ökad betydelse åt utvecklingsområdet eftersom det är inom detta område som nyckelfrågor om miljö och utveckling av en given region ska behandlas. Utvecklingsområdet är per definition inte avgränsat utan dess yta kan förändras för att möta de problem som kan uppstå med tiden.]

16.3.1 Beskriv den markanvändning och verksamhet som pågår i utvecklingsområdet(ena)

Utvecklingsområdet inom det föreslagna biosfärområdet består bl.a. av skogsmark, jordbruksmark samt tätorter och spridd bebyggelse. Den största arealen utvecklingsområde består dock av allmänt vatten, d.v.s. havsområden, både i innerskärgården och i ytterskärgården. Sjöfarten är viktig och har stor betydelse för området. Karlshamn har sydöstra Sveriges största hamn och Karlskrona har en omfattande stor färjetrafik till Polen.

Exempel på markanvändning och verksamhet som pågår i utvecklingsområdet är bl.a.:

- Skogsbruk
- Jordbruk och betesdrift
- Grundvattenuttag för konsumtion, industri och bevattning
- Ytvattenuttag för bevattning
- Kalkning av sjöar och vattendrag (i begränsad omfattning)
- Jakt och fiske
- Kommunikationer med vägar, järnvägar, hamnar m.m.
- Sjöfart
- Exploatering av mark och vatten för bl.a. ny bebyggelse
- Handel och industriell verksamhet
- Naturvistelse och rekreation
- Undervisning
- Forskning och miljöövervakning
- Turism
- Militär övningsverksamhet
- Sjöfart, farledshållning

16.3.2 Eventuell negativ påverkan på utvecklingsområdet(ena) av markanvändning eller verksamhet

Inom utvecklingsområdet bedrivs såväl intensivt jordbruk som intensivt skogsbruk, något som kan innebära en mer eller mindre stark negativ påverkan på naturmiljön. Även merparten av den tätortsutveckling och utbyggnad av infrastruktur som berör biosfärkandidatområdet sker inom utvecklingsområdet.

Exempel på negativ påverkan på utvecklingsområdet av markanvändning eller verksamheter är bl.a.:

- Övergödning via vatten och luft
- Miljögiftspåverkan via vatten och luft, samt från förorenad mark
- Intensivt jord- och skogsbruk som leder till fragmentering av landskapet och minskad biologisk mångfald
- Fiske som inte sker på ett för fiskestammarna uthålligt sätt
- Fiskodling bl.a. genom närsaltsbelastning och sjukdomsspridning
- Exploatering av mark och vatten för bl.a. ny bebyggelse eller infrastruktur, som bl.a. leder till fragmentering av landskapet och minskad biologisk mångfald
- Bullerstörning från kommunikationer
- Erosion av stränder, som en följd av vågsvall från båttrafik
- Utfyllnader/deponering av jord m.m.
- Muddring, samt dumpning av muddermassor i havet
- Militär övningsverksamhet
- Farledsmuddring

17 INSTITUTIONELLA ASPEKTER

17.1 Land, län, kommun eller andra administrativa enheter

[Räkna upp i hierarkisk ordning den administrativa uppdelningen där biosfärområdet är lokaliserat (till exempel land, län, kommun, distrikt)]

Land: Sverige

Län: Blekinge

Kommun: Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun

17.2 Det föreslagna biosfärområdets enheter

[Ange namnen på de olika markanvändningsenheter (om tillämpligt, t.ex. skyddade områden, kommunal mark, privat mark) som utgör kärnområdet(ena), buffertzonen(erna) och utvecklingsområdet(ena)]

Kärnområdena utgörs av naturreservat (ej Yttre Stekön se motivering i kap. 7), Natura 2000-områden, ett kulturresevat samt biotopskyddsområden.

Buffertzoner utgörs av Ramsarområden, BSPA-område (Helcom), Världsarv, riksintresse för naturvård och kulturmiljö, strandskyddsområden längs kust och större åar, skogliga naturvårdsavtal samt växt- och djurskyddsområden.

Utvecklingsområdet utgörs av övrig mark.

17.2.1 Är dessa enheter sammanhängande eller separata?

[Ett biosfärområde som består av flera geografiskt separata enheter kallas 'samlingsbiosfärområde'. Var vänlig ange om så är fallet för det föreslagna biosfärområdet.]

Det föreslagna biosfärområdet är sammanhängande.

17.3 Lagligt skydd för kärnområdet(ena) och om tillämpligt för buffertzonen(erna)

Utgångspunkten för zoneringsen i det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag innebär ingen ny lagstiftning, utan stödjer sig helt på den svenska miljöbalken (1998:808).

17.3.1 Kärnområde(n):

[Ange vilket lagligt skydd som gäller (dvs. under statlig lagstiftning) och det datum när det trädde i kraft samt bifoga bekräftande dokument (med engelsk eller fransk sammanfattning av det huvudsakliga innehållet)]

Kärnområdena utgörs av naturreservat, kulturresevat, Natura 2000-områden och biotopskyddsområden, vilka alla har ett skydd i svensk lagstiftning enligt miljöbalken,

vilken trädde i kraft januari 1999 (1998:808). Bekräftande dokument över dessa områden finns som Bilaga 4. Naturreservat Yttre Stekön är undantaget som kärnområde, se motivering i kap. 7.4.

Kärnområdet inom det föreslagna biosfärområdet omfattar 20 962 ha (10 % av det föreslagna biosfärområdets areal), varav 15 642 ha är skyddade som natur- eller kulturresevat, 14 191 ha är Natura 2000-områden enligt EU:s habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) och 7 944 ha är Natura 2000-område enligt fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG). Flera av ytorna är både Natura 2000-områden enligt EU:s habitatdirektiv och fågeldirektiv och ibland även natur- eller kulturresevat.

Naturreservat och kulturresevat

Natur- och kulturresevat inrättas av länsstyrelse eller av kommun (kommunala resevat) med stöd från lagstiftning i miljöbalkens 7 kapitel.

Varje naturreservat är unikt och har därför egna föreskrifter enligt förordningen om områdesskydd (1998:1252), för att bevara naturvärdena eller värden för friluftsliv. Syftet med reservatet avgör vilka begränsningar som gäller i just det området. Skogsbruk kan till exempel förbjudas för att bevara och gynna naturvärden knutna till gammal skog. Genom miljöbalken och de ersättningar som utgår till markägare har naturreservat med föreskrifter mot markanvändning ett starkt skydd för de naturmiljöer och arter som berörs.

Vid bildande av kulturresevat är det i första hand de kulturhistoriska värdena som kräver skyddshänsyn för ett helt område. De värden som motiverar bildning av kulturresevat har huvudsakligen skapats av människans verksamhet, men vid långvarig hävd finns givetvis även höga naturvärden. I det föreslagna biosfärområdet finns ett kulturresevat, Ronneby Brunnspark. Reservatet omfattar kurbadanläggning med parkmiljö från det sena 1800-talet, tidigare utmarksskog med fornlämningar och spår av äldre hägnads- och vägsystem och ett reliktdlingslandskap. Merparten av kulturresevatet omfattas även av Natura 2000. Kulturresevatet Ronneby Brunnspark förvaltas av Länsstyrelsen i Blekinge län, medan Ronneby kommun har ansvar för skötsel enligt upprättad skötselplan. Kurbadanläggningen med park är dessutom byggnadsminne enligt lagen om kulturminnen m.m. (1988:950).

Det finns 37 naturreservat och ett kulturresevat inom det föreslagna biosfärområdet, med en sammanlagd areal på 12 805 ha, 52 % av kärnområdets areal, eller 5 % av hela biosfärområdets areal. Arbete med reservatsbildning pågår inom ytterligare områden. Områden för de närmast förestående besluten har tagits med som kärnområde och omfattar Jordö och Utklippan. Deras sammanlagda areal är 2 804 hektar.

Biotopskyddsområden

Enskilda särskilt skyddsvärda mark- eller vattenområden som anges i förordningen om områdesskydd (2007:849) får förklaras som biotopskyddsområden av skogsstyrelsen enligt 6 § och av länsstyrelsen enligt 7 § förordningen om områdesskydd.

Biotopskyddsområde används för att bevara mindre livsmiljöer för nationellt hotade arter och små skyddsvärda naturtyper i skogs- eller jordbrukslandskapet enligt miljöbalken (7 kap. 11 § MB). Markägaren behåller äganderätten. Inom det föreslagna biosfärområdet finns 31 biotopskyddsområden med en sammanlagd areal på 103 ha. Av dessa omfattar fem områden (13 ha) odlingslandskapet och 26 områden (90 ha) omfattar skog. Det är framförallt ädellövnaturskog, berg-rasbranter och naturbetesmarker som skyddats som biotopskyddsområde.

Natura 2000

Natura 2000 är det nätverk av områden som alla EU:s medlemsstater ska bidra till att skapa enligt två EG-direktiv, Habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG) respektive Fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG), vilka är bindande. Syftet är att bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden inom gemenskapen genom att alla länder tar ansvar för att säkra sin del av det gemensamma arv som naturen är. Områdena som ingår har valts ut av länsstyrelsen och granskas därefter av Naturvårdsverket. Den svenska regeringen fattar sedan beslut och föreslår EU-kommissionen att uppta områdena i Natura 2000-nätverket. Kommissionen granskar urvalet vetenskapligt och fastställer biogeografiska listor.

I Sverige är Natura 2000-områden skyddade med stöd av miljöbalken och alla är klassade som riksintresse. Det krävs tillstånd om någon vill bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område (7 kap. 28a § miljöbalken). Medlemsländerna måste se till att nödvändiga bevarandeåtgärder vidtas i Natura 2000-områden. Naturtyper och arter, som utgjort grund för utpekandet till nätverket, ska upprätthållas i gynnsam bevarandestatus, vilket definieras i förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken (1998:1252).

Inom det föreslagna biosfärområdet finns 65 områden enligt habitatdirektivet med en sammanlagd areal på 14 193 ha samt 15 områden utpekade enligt fågeldirektivet med en areal på 7 959 ha. Några av områdena är utpekade både enligt habitatdirektivet och fågeldirektivet och den sammanlagda arealen utan överlappning uppgår till 15 584 ha vilket utgör 74 % av kärnområdets areal.

17.3.2 Buffertzonen(er):

[Ange vilket lagligt skydd som gäller (dvs. under statlig lagstiftning) och det datum när det trädde i kraft samt bifoga bekräftande dokument (med engelsk eller fransk sammanfattning av det huvudsakliga innehållet). Om buffertzonen inte har lagligt skydd, beskriv de regler som gäller för dess förvaltning.]

Buffertzoner inom det föreslagna biosfärområdet har en areal på 47 212 ha (22 % av det föreslagna biosfärområdets areal). De utgörs av områden som är beslutade som Ramsarområde, riksintresse för naturvård och kulturmiljövård, strandskyddsområden i kustområdet och längs de större åarna, marker där staten genom skogsstyrelsen tecknat långsiktiga naturvårdsavtal med markägare, fågel- och sälskyddsområden, BSPA-område utpekade av Helcom och Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. Bilaga 4 är bekräftande dokument över dessa områden.

Fredningsområde för fisk finns idag inte i digitalt utbredningsformat, men hade annars lämpligen utgjort buffertzoon. Merparten faller inom annat befintligt skydd, såsom Natura 2000 eller riksintressen. Mindre arealer utanför större åmynningar hamnar istället inom ramen för utvecklingsområde. Blekinge Arkipelag kommer att jobba vidare med översyn av dessa och även lämplig zonering.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns 14 riksintressen för kulturmiljövård (10 940 ha), varav tre sträcker sig delvis utanför området, 18 riksintressen för naturvård (52 934 ha), varav fem sträcker sig delvis utanför området. Här finns även två Ramsarområden (13 578 ha), 18 skogliga naturvårdsavtal (227 ha), ett Världsarv (1 425 ha), ett BSPA-område på 10 556 ha samt 136 djurskyddsområden omfattande 1 321 ha. De olika skyddsområdena överlappar ofta varandra. I december 2009 kommer det att fastställas miljökrav för alla utpekade vattenförekomster. Miljökraven som ska uppnås utformas som miljökvalitetsnormer och hanteras enligt miljöbalkens 5 kap. Biosfärområdet Blekinge Arkipelag innefattar 55 stycken vattenförekomster (35 kustvattenområden, 2 sjöar, 15 vattendrag och 3 grundvattenmagasin).

Ramsar

Världens naturliga våtmarker och vattenmiljöer är mycket värdefulla och har många funktioner till nytta även för människan. Eftersom allt mer av dessa värdefulla områden försvinner behövs internationella och nationella åtgärder för att skydda, bevara och förvalta våtmarker och vattenmiljöer. Ett klokt och uthålligt nyttjande av dessa miljöer är en förutsättning för att skapa hållbar utveckling i hela världen. Ramsar är en global naturvårdskonvention med syfte att bevara våtmarker och vattenmiljöer och nyttja dem på ett hållbart sätt. Ramsarkonventionen (Convention of Wetlands) undertecknades 1971 och trädde i kraft 1975. Kriterierna för utpekande baseras på ekologisk, botanisk, zoologisk, limnologisk eller hydrologisk betydelse. Länder som anammar Ramsarkonventionen förbinder sig att verka för markplanering och förvaltning som tar hänsyn till våtmarker och vattenmiljöer, främja forskning och utbildning, samt samarbeta med andra länder i frågor som rör konventionen – i synnerhet rörande gränsöverskridande våtmarker och vattensystem. Varje medlemsland åtar sig att utse och bevara minst ett område av internationell betydelse, s.k. Ramsarområde, vilka finns upptagna på en särskild lista. Blekinge Arkipelag har två Ramsar-områden omfattande 13 578 ha. Dessa är Mörrumsån–Pukaviksbukten, vilket delvis ligger utanför Blekinge Arkipelag och Blekinge skärgård, vilket består av tre geografiskt skilda områden, nämligen Bräkne-Hoby, Listerby och Torhamns skärgårdar. Merparten av Ramsarområdena är idag skyddade som naturreservat eller Natura 2000-område och ingår i kärnområdet, medan resten utgör delar av buffertzonen. Hela Ramsarområdet är samtidigt också riksintresse för naturvård och omfattas genom detta av den lagstiftning som beskrivs enligt nedan.

Strandskydd, kust och vattendrag

Strandskyddet längs vattendrag, sjöar och stränder är till för att allmänheten ska ha tillgång till stränder för sitt friluftsliv samt för att bevara goda livsvillkor för djur och växter i strandnära områden. Skyddet omfattar land- och vattenområden 100 meter

från strandlinjen vid hav, sjöar och vattendrag i hela Sverige. Skyddsområdet kan utvidgas till högst 300 meter. Det är förbjudet att bland annat uppföra nya byggnader i strandskyddsområdet. Undantag kan dock ges om det finns särskilda skäl. Skydd av stränder infördes redan på 1950-talet. Strandskyddet regleras i dag i miljöbalkens sjunde kapitel.

Ändringen av strandskyddsbestämmelserna i miljöbalken (2009:622 och 2009:623) trädde i kraft 1 juli 2009. I de delar av kustzonen som är skyddade enligt miljöbalkens 7 kap. innebär det inte några större förändringar jämfört med tidigare lagstiftning. Det betyder att Länsstyrelsen i Blekinge i de områden som berör Blekinge Arkipelag fortsättningsvis kommer att ha ansvar för handläggningen av dispenser inom strandskyddet. För de delar av landets kuststräcka som inte har något skydd enligt kap. 7 miljöbalken kommer kommunerna att få möjlighet att peka ut områden för landsbygdsutveckling.

Den sammanlagda arealen strandskyddad mark inom det föreslagna biosfärområdet är 20 249 ha, varav 14 821 ha (närmare 75 %) återfinns inom buffertzonen. Delar av strandskyddsområdena är redan avsatta som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

Områden av riksintresse för naturvård och kulturmiljövård

Till buffertzonen räknas riksintresse för naturvård och riksintresse för kulturmiljövård. Riksintressen definieras och regleras i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel. Att en miljö eller ett objekt är av riksintresse innebär att området har så stora värden att de är av betydelse i ett nationellt perspektiv. Syftet med att avgränsa ett riksintresse är att säkerställa en användning eller att bevara något för framtiden. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som medför påtaglig skada på miljön. Bestämmelserna har emellertid direkt verkan enbart vid prövning av exploateringsföretag som i lagens mening innebär ändrad markanvändning (t.ex. att skogsmark ersätts av tätortsbebyggelse). Vid fortsatt markanvändning av hittillsvarande slag har bestämmelserna endast en rådgivande funktion. Riksintressebestämmelserna hindrar således inte att tätorterna och det lokala företagandet utvecklas i de här områdena, om andra lämpliga alternativ saknas.

Utöver de riksintressen, som Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelsen valt ut nämns i själva lagtexten (4 kap. miljöbalken) också ett antal delområden som har så stora natur- och kulturvärden att de i sin helhet är av riksintresse. Områdena ifråga får inte utsättas för exploatering som påtagligt skadar dessa värden. Bland dessa namngivna områden finns bl.a. Mörrums- och Bräkneån. Naturvårdsverket och länsstyrelserna har inom varje naturgeografisk region valt ut de områden som bäst företräder regionens olika landskaps- och naturtyper. Följande i sammanhanget relevanta lagrum för riksintressen förekommer inom Blekinge Arkipelag:

- Riksintresse för naturvård
- Riksintresse för kulturmiljövård
- Riksintresse för friluftsliv
- Riksintresse för yrkesfisket
- Riksintresse för kustzonen
- Riksintresse 4 kap. 2§, beaktar friluftslivets intressen bl.a. utmed Mörrumsån till Pukaviksbukten och Listerlandet.
- Riksintresse 4 kap. 3§ reglerar tillstånd för större verksamheter, som kärnteknisk verksamhet, motorväg, järnväg mm, inom utpekat område.
- Riksintresse 4 kap. 4§, i delar av kustområdet får fritidsbebyggelse komma till stånd endast i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Om det finns särskilda skäl får dock annan fritidsbebyggelse komma till stånd, företrädesvis sådan som tillgodoser det rörliga friluftslivets behov eller avser enkla fritidshus i närheten av de stora tätortsregionerna.
- Riksintresse 4 kap. 6§, omfattar Mörrums- och Bräkneåns nyttjande för vattenkraft.
- Riksintresse för sjöfarten. Farleder som leder in till Stilleryd, Karlshamn och Karlskrona. Djupt och skyddat läge för uppläggning av fartyg väst Tjurkö.

Områden av riksintresse för naturvärden ska representera huvuddragen i svensk natur, belysa landskapets utveckling och visa mångfalden i naturen. Man har prioriterat stora och sammanhängande arealer av karakteristiska naturtyper. Men också mindre områden har utpekats som riksintressanta, till exempel om de innehåller sällsynta geologiska former eller naturtyper. Ny kunskap tillkommer löpande, vilket kan medföra att det från tid till annan kan bli aktuellt att revidera urvalet och gränserna för riksintresseområdena.

De riksintresseområden för kulturmiljövården som pekas ut av Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelsen, är allt ifrån begränsade miljöer som speglar en viss historisk epok, till större landskapsavsnitt som utvecklats under längre tid. De kan utgöras av såväl täta bebyggelsemiljöer som olika typer av kulturlandskap och de värden som ska bevaras kan likaväl vara av representativ karaktär som av en unik sådan. Riksintressena inom det föreslagna biosfärområdet representerar ett brett spektrum av kulturmiljövärden. Några av dessa, belägna inom buffertzonen, bör särskilt nämnas:

- *Karlskrona stad med befästningar.* Residensstad och svenska flottans huvudstation sedan 1680-talet med ursprunglig stadsplan med barockdrag och monumental torgarkitektur.
- *Verstorp, Skärva, Trantorp, Västeråkra och St Boråkra.* Herrgårdsmiljöer nära Karlskrona med stark koppling till staden och dess försörjning.
- *Kristianopol.* Pedagogiskt överskådlig fästningsstad från 1600-talets början, som speglar det danska rikets behov av stödjepunkter vid gränsen mot Sverige.

- *Östra Skärgården i Blekinge*. Skärgårdsmiljö som särskilt tydligt speglar olika sidor av kustkulturens näringar alltsedan förhistorisk tid till nutid.
- *Hallarumsviken, Jämjö centralbygd*. Strandbunden fornlämningsmiljö från brons- och järnålder som speglar östra Blekinges mest komplexa förhistoriska centralbygd. Bondehamnen Hammarby Vik, skyddad av fornborganläggning och pålspärrar.
- *Tjurkö, stenhuggeriet vid Herrgården*. Ett av landets äldsta industriella stenbrott med kringfunktioner inrättat för direkt export till Tyskland.
- *Ronneby Brunn/Blekan – Fridhem – Rönninge*. Vålutbyggd brunnsmiljö med park och kringfunktioner från sena 1800-talet. En av landets mest besökta kurortsmiljöer med ursprung i det tidiga 1700-talet.
- *Förkärla centralbygd – Tromtö*. Herrgårdslandskap där länets största sammanhängande fornlämningsområde, tillsammans med en märklig hamn från vikingatiden, speglar en lång bebyggelsekontinuitet fram t.o.m. 1800-talets agrara revolution.
- *Karlshamns stad, Kastellet och Boön*. En av Sveriges bäst bevarade trästäder, med bebyggelse enligt rutnätsplan från 1665, och till staden hörande befästningsanläggningar.
- *Mörrum*. Ett av landets mest betydande centra för laxfiske alltsedan senmedeltiden.

Den totala arealen riksintresse för kulturmiljövård är 10 940 ha (14 områden, helt eller delvis inom det föreslagna biosfärområdet) och riksintresse för naturvård uppgår till 52 934 ha (18 områden, helt eller delvis inom det föreslagna biosfärområdet) inom det föreslagna biosfärområdet. Delar av riksintresseområdena är redan avsatta som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

Naturvårdsavtal i skog

Naturvårdsavtal är ett civilrättsligt avtal som tecknas mellan Skogsstyrelsen och markägare i syfte att bevara och utveckla ett skogsområdes naturvärden. Naturvårdsavtal är en möjlighet för markägare att på frivillig väg vara med och bidra till att höga naturvärden och biologisk mångfald bevaras. Avtalen skrivs oftast på 50 år. Äganderätten eller jakträtten påverkas inte av avtalet. I avtalet framgår vilka åtgärder som ska göras för att gynna och utveckla naturvärdena. Naturvårdsavtalet kan även ge skydd åt kulturmiljövärden. Regeringen är idag pådrivande för att öka andelen frivilliga avtal i förhållande till formellt skydd.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns 18 st naturvårdsavtal tecknade för en sammanlagd areal av 227 ha.

Fågel- och salskyddsområden

Länsstyrelsen har inrättat djur- och växtskyddsområden till skydd för framförallt fåglar och sälar. Skyddet kan betyda inskränkningar i jakt och fiske (sådana inskränkningar förekommer dock inte i Blekinge län) eller allmänhetens tillträde, vilket beslutas i samband med att skyddet antas och anpassas till vilken art som ska skyddas. Inom Blekinge Arkipelag finns det flera djurskyddsområden och där gäller landstigningsförbud under särskilda delar av året. Generellt för skyddsområdena inom det föreslagna

biosfärområdet gäller landstigningsförbud och förbud mot att uppehålla sig närmare än 50 meter från stränderna under perioden 1 april till 15 juli. För de områden som är skyddade för säl gäller landstigningsförbud under perioden 1 april till 30 september. Inom Blekinge Arkipelag finns 136 djurskyddsområden omfattande 1 321 ha. I alla utom ett är syftet att skydda fågellivet, framförallt tärnor (skrän-, fisk-, silver-, små- och kentsk tärna), skärfläcka och havsörn. I Karlskrona kommun återfinns Isaks kläpp, länets enda skyddsområde för knubbsäl. Växtskyddsområden förekommer inte inom Blekinge Arkipelag. Delar av djurskyddsområdena är avsatta som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

Helcom – BSPA (Baltic Sea Protected Areas)

Helcom (verkställande organet Helsingforskommissionen) är en konvention om skydd av Östersjöområdets marina miljö. Den kallas också för Helsingforskonventionen eller Östersjökonventionen. Den första konventionen arbetades fram mellan de dåvarande Östersjöstaterna som en fristående konvention, inte inom ramen för internationella mellanstatliga organisationer. Konventionen undertecknades 1974 och trädde i kraft 1980. Mot bakgrund av utvecklingen i miljöarbetet och förändringarna i Östersjöområdet var det på 1990-talet nödvändigt att modernisera konventionen. Den nya konventionen undertecknades 1992 och trädde i kraft år 2000.

Målet är att återställa miljön i Östersjöområdet och ”bevara dess ekologiska balans”. Grundläggande miljöprinciper som försiktighetsprincipen och principen om att förorenaren ska betala ingår. Länderna ska så långt möjligt vidta åtgärder mot vatten- och luftföroreningar från verksamheter på land, liksom utsläpp till vatten och luft från fartyg, dumpning från fartyg samt föroreningar i samband med t.ex. prospektering eller utvinning av olja och andra resurser på havsbotten. Man ska särskilt prioritera arbetet med att minska övergödning, spridning av miljöfarliga ämnen, föroreningar från verksamheter på land (även transporter) och föroreningar från fartygstrafiken (däribland att genomföra den s.k. Östersjöstrategin om hantering av avfall från fartyg). Också miljöeffekterna av fisket i Östersjön omfattas, liksom att skydda och bevara den biologiska mångfalden i havet och längs kusterna. Sverige har genom Helsingforskonventionen åtagit sig att skydda ett representativt nätverk av kust och marina livsmiljöer (Coastal and Marine Baltic Sea Protected Areas – vidare kallat BSPA). I Helcom-området ingår hela Östersjön samt Kattegatt.

Uttekade BSPA-områden ska senast 2010 ha ett långsiktigt skydd eller innehålla en eller fler värdekärnor som är långsiktigt skyddade. Det ska också finnas en förvaltningsplan för hela området. Enligt Helcom räknas biosfärområde som ett långsiktigt skydd och vi jobbar inom ramen för biosfärkandidatområdet Blekinge Arkipelag med att ta fram en samverkansplan för förvaltning. I samband med detta arbete kommer en översyn av gränsen för BSPA-området genomföras. I Blekinge ingår Torhamns skärgård i Helcom och utgör BSPA-område, 10 556 ha. Delar av BSPA-området är skyddat som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

Världsarv

Inom det föreslagna biosfärområdet ligger världsarvet Örlogsstaden Karlskrona, som 1998 upptogs på världsarvslistan, Unesco:s lista över kultur- och naturarv med ett särskilt stort universellt värde. Världsarvslistan i sig ger inget lagskydd men enligt Världsarvskonventionen åtar sig varje land som nominerar ett världsarv att genom landets egna lagar bevara och skydda det. Örlogsstaden Karlskrona ska därigenom bevaras och utvecklas med stöd av plan- och bygglagen, kulturminneslagen, förordningen om statliga byggnadsminnen och miljöbalken. Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona är ett enastående välbevarat exempel på en konsekvent genomförd och marint befäst sjöarsenal och stadsanläggning från 1600- och 1700-talen. Karlskrona anlades 1680 och utvecklingen här inom skeppsbyggeri, arkitektur och stadsplanering samt anläggnings- och försvarsteknik var under 1700-talet en förebild i hela Europa. Såväl örlogsbas som skeppsvarv har brukats kontinuerligt sedan grundläggningen. De resurser som krävts för att driva hela anläggningen och försörja staden, har genom århundraden haft en stark påverkan på såväl natur- som kulturmiljöer i det omgivande landskapet.

Världsarvet omfattar förutom den centrala staden, örlogsbas och skeppsvarv, även åtta befästningsanläggningar på omgivande öar, samt två satellitområden på fastlandet, Skärva herrgård och Lyckeby kronokvarn. Den sammanlagda arealen är 1 425 ha. Världsarvet har en förvaltningsplan (General and management plan) som tagits fram av styrgruppen och ledningsgruppen för Örlogsstaden Karlskrona.

17.4 Reglering av markanvändning eller överenskommelser som kan tillämpas på utvecklingsområdet

(om det är relevant)

Det finns flera lagar med olika processer som reglerar markanvändning i Sverige. I den fysiska planeringen regleras byggande samt mark- och vattenanvändning genom PBL (plan- och bygglagen). Innehållet i verksamheterna styrs av främst miljöbalken. Ett antal andra lagar som har konsekvenser för markanvändningen beskrivs också i avsnittet.

Plan- och bygglagen, PBL (1987:10)

Plan- och bygglagen är från 1987. Väsentliga ändringar genomfördes 1996, vilket gjorde att kommunerna fick det totala ansvaret för den fysiska planeringen. Lagen reglerar hur planering av mark- och vattenområden i Sverige går från översiktlig nivå till detaljplan. I den fysiska planeringen prövar och bestämmer den enskilda kommunen vad olika områden bör användas till, t.ex. bostadsbebyggelse, naturområden eller viss typ av verksamhet som industri, handel eller kommunikationer.

Kommunerna har monopol på all planläggning och är skyldiga att ha en aktuell översiktsplan. Den kommuntäckande översiktsplanen är en långsiktig vision för kommunens utveckling om hur mark och vatten ska användas. Planen är samtidigt en vision

för framtida bostadsbyggande, nya arbetsplatser, infrastrukturer och grönsstrukturer. Detaljplanerna reglerar bland annat markanvändning samt byggnaders placering och utformning. All planering sker i en bred och öppen process tillsammans med allmänhet, företag, föreningar och berörda myndigheter.

Samtliga tre kommuner inom biosfärkandidatområdet har någorlunda aktuella översiktsplaner. Karlshamns översiktsplan är från 2007 och Ronnebys från 2006. Karlskronas översiktsplan är något äldre, från 2002. Kommunfullmäktige i Karlskrona har tagit beslut om att påbörja arbetet med en ny översiktsplan. Inledande informationsmöten har skett och en arbetsgrupp är tillsatt. Avsikten är att kommunfullmäktige ska kunna fatta beslut om en ny översiktsplan under våren 2010.

Miljöbalken, (MB) (1998:808)

Miljöbalkens mål är att främja en hållbar utveckling och på så sätt tillförsäkra levande och kommande generationer en god livsmiljö. Av målet framgår att naturen inte bara är en livsmiljö för människor, utan dessutom har ett eget skyddsvärde.

Inom utvecklingsområdet finns bl.a. områden av riksintresse för friluftsliv och yrkesfiske. Dessa områden behandlas i miljöbalken under 3 kap. MB, där det slås fast att de så långt det är möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem. Biosfärkandidatområdets utvecklingsområde omfattas också till stor del av riksintresse enligt 4 kap. 4 § MB, den s.k. "kustzonen", som reglerar uppförandet av ny fritidsbebyggelse vid kusten.

Vissa mindre mark- eller vattenområden omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § MB. Exempel på sådana biotoper är stenmurar på jordbruksmark, odlingsrösen på jordbruksmark, små åkerholmar och mindre våtmarker på jordbruksmark (småvatten eller öppna diken). Inom biotopskyddade områden får inte vidtas åtgärder som kan skada naturmiljön. Länsstyrelsen kan medge dispens för sådana åtgärder om det finns särskilda skäl.

Vattenverksamhet regleras i 11 kap. MB. Tillstånd alternativt anmälan krävs för vattenverksamheter som skadar allmänna eller enskildas intressen genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena. För markavvattning krävs dispens och tillstånd.

Miljöfarlig verksamhet regleras i 9 kap. MB. För att få bedriva miljöfarlig verksamhet kan det krävas tillstånd eller anmälan för de verksamheter som anges i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Verksamheter som inte är tillståndspliktiga eller i övrigt anmälningspliktiga enligt miljöbalken ska anmälas för samråd om verksamheten kan komma att väsentligt ändra naturmiljön (12 kap. 6 § MB).

Jordbrukets markanvändning regleras till vissa delar via miljöbalken och förordningen om miljöhänsyn i jordbruket. Här hanteras frågor om djurhållning och gödselhantering, liksom t.ex. att 60 % av marken ska vara höst- eller vinterbevuxen för att minska läckaget av näringsämnen.

Ett antal djur- och växtarter är fridlysta (8 kap. MB). Dessa djur får inte skadas, fångas eller dödas och för växterna gäller att de inte får skadas eller tas bort och att inga delar av växten får samlas in. I Blekinge är ca 57 arter fridlysta enligt miljöbalken. Utöver dessa är samtliga fåglar och däggdjur fredade enligt jaktlagstiftningen, utom då det råder jakttid för en del arter. De i det föreslagna biosfärområdet förekommande arterna flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) samt tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*) är fridlysta enligt fiskelagstiftningen.

Lag om kulturminnen m.m. (1988:950)

I denna lag regleras skyddet av fornlämningar, byggnadsminnen samt kyrkor som är uppförda och kyrkotomter som är anlagda före 1939. Fornlämningar är lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna. Skeppsvrak som är äldre än 100 år är också fornlämning. Byggnader och anläggningar, exempelvis parker, kan förklaras som byggnadsminnen om de bedöms vara av mycket högt kulturhistoriskt värde. Inom det tänkta biosfärområdet finns 71 byggnadsminnen. Några av dem innehåller flera byggnader och parker. Här finns också flera skyddade kyrkor. Lagen innebär tillståndsplikt när det gäller förändringar av kyrkor, anläggningar och byggnader samt ingrepp i fornlämningar.

Förordning om statliga byggnadsminnen (1988:1229)

Statliga byggnadsminnen ägs av staten och berättar viktiga delar av Sveriges och den statliga förvaltningens historia. Det är regeringen som beslutar om en statligt ägd byggnad eller anläggning ska bli statligt byggnadsminne. Riksantikvarieämbetet lämnar förslag på nya statliga byggnadsminnen och ansvarar för tillsynen över dem. Förordningen reglerar skyddet av statliga byggnadsminnen. Skyddsföreskrifter enligt förordningen kan ange på vilket sätt byggnaden ska vårdas och underhållas samt i vilka avseenden den inte får ändras.

Inom biosfärområdet finns 10 statliga byggnadsminnen, vilka innehåller ett flertal byggnader, alla inom Karlskrona kommun.

Artskyddsförordningen (2007:845)

Genom bestämmelserna i Artskyddsförordningen regleras bland annat handel och förvaring av hotade arter genom att krav ställs på tillstånd och intyg. Dessutom omfattar förordningen de arter som är fridlysta i landet. Verksamheter eller åtgärder som kan skada fridlysta arter, eller deras livsmiljöer, får inte ske utan länsstyrelsens tillstånd.

Landskapsbildsskydd

Inom vissa delar av biosfärkandidatområdet råder landskapsskyddsförordnande (landskapbildsskydd) enligt 19 § naturvårdslagen. Landskapsskyddsförordnande innebär tillståndsplikt för vissa åtgärder som kan påverka landskapsbilden, t.ex. uppförande av ny bebyggelse. Bestämmelserna gäller till dess att länsstyrelsen förordnar annat, eller upphäver skyddet. 2007 upphävde länsstyrelsen ett flertal sådana landskapsskyddsförordnanden i Karlskrona kommun.

Annan miljörättslig lagstiftning

Det finns utanför miljöbalken och plan- och bygglagen ytterligare ett flertal lagar som är relevanta i sammanhanget.

I skogsvårdslagen (1979:429), som jämnställer miljömål med produktionsmål, sägs i första paragrafen att: ”Skogen är en nationell tillgång och en förnybar resurs som ska skötas så att den uthålligt ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls”, och i den vidare lagtexten regleras hur avverkning får ske och vilka hänsyn som ska tas. För ädellövskog gäller att avverkning inte får ske utan tillstånd och att ädellövskog inte får ersättas med annan skog när den avverkats (§§ 22–28).

Fiske och jakt regleras i fiskelagen (1993:787) respektive jaktlagen (1987:259). Andra lagar med effekter på markanvändningen är t.ex. väglagen (1971:948) samt lagen om byggande av järnväg (1995:1649).

Övriga former av överenskommelser

I övrigt regleras markanvändningen också genom frivilliga överenskommelser och avtal. Detta gäller t.ex. miljöersättningar för jordbruksmark, bl.a. för bevarande av betesmarker och slåtterängar, liksom olika åtgärder för att minska närsaltläckaget. En form av frivilligt skydd är de naturvårdsavtal som kan tecknas av Skogsstyrelsen för bevarande av skyddsvärd skog, och av länsstyrelsen för annan skyddsvärd natur. Länsstyrelsen kan dessutom teckna avtal med markägare för skötsel av vissa skyddsvärda biotoper. Utöver detta finns branschernas egna överenskommelser, bl.a. gällande certifiering av skog (t.ex. FSC och PEFC) och mark för ekologisk odling (t.ex. KRAV).

17.5 Markinnehav för varje zon

[Beskriv varje markägare (stat, kommun, lokal myndighet, privatpersoner, osv.) och ange den relativa procentandel de innehar för varje zon]

17.5.1 Kärnområde(n):

Kärnområdena har 271 fastigheter fördelat på 20 962 ha

Kommunal- och landstingsägd mark: 12%

Statlig mark: 20 %

Övrig mark: 68 %

17.5.2 Buffertzon(er):

Buffertzonerna har 7 468 fastigheter fördelat på 47 212 ha

Kommunal- och landstingsägd mark: 5 %

Statlig mark: 4 %

Övrig mark: 91 %

17.5.3 Utvecklingsområde(n):

Utvecklingsområdet har 22 700 fastigheter fördelat på 144 623 ha

Kommunal- och landstingsägd mark: 4 %

Statlig mark: 1 %

Övrig mark: 95 %

17.5.4 Förutsedda förändringar i markäggande:

[Finns det någon plan för markförvärvande eller planer på att privatisera statlig mark?]

Det finns för närvarande inga sådana planer.

17.6 Skötselplan eller policy och implementeringsmekanism

[Sevilla-strategin rekommenderar att förvaltningen av varje biosfärområde sker i samverkan mellan lokalsamhällen och samhället i stort. Förvaltningsprocessen skall vara öppen, dynamisk och anpassningsbar. Målet är att etablera en process som leder till upprättande av en övergripande skötselplan för hela området och att involvera alla berörda aktörer i processen. Det är möjligt att denna process inte är slutförd vid nomineringen och en detaljerad skötselplan inte är klar. Om så är fallet är det nödvändigt att beskriva de huvudsakliga delarna av skötselpolicyn som används för att reglera markanvändningen i hela området i dagsläget samt framtidsvisionen för området.]

Det föreslagna biosfärområdets markanvändning regleras idag och kommer även fortsättningsvis att regleras inom befintliga lagar och regelverk. (Se utförlig beskrivning i kap. 17.3-17.4).

För närvarande pågår ett intensivt arbete med att ta fram förvaltnings- och samverkansplaner för Blekinge Arkipelag inom ramen för det nationella pilotprojekt som Naturvårdsverket driver tillsammans med berörda parter. Projektets syfte är, att i bred samverkan med aktörer i pilotområdena, arbeta fram förvaltningsplaner för större värdefulla kust- och skärgårdsområden som idag saknar ett formellt skydd. Planerna ska ligga färdiga under år 2010, då pilotprojektet kommer att avslutas.

Målsättningen för Blekinge Arkipelag är att denna förvaltningsplan ska bli ett dynamiskt verktyg i det fortsatta arbetet med hållbar utveckling inom Blekinge Arkipelag. (Se vidare beskrivning i kap. 14, Marin samverkan).

17.6.1 Ange hur och i vilken omfattning de lokala samhällen i och angränsande till det föreslagna biosfärområdet har varit delaktiga i nomineringsprocessen

[Det kan sträcka sig från helt lokala initiativ till utifrån, där t.ex. nationella myndigheter eller forskningsinstitutioner har styrt processen. Beskriv vilka steg som har tagits och vilka aktörer som har varit involverade.]

Initiativet till att försöka bilda ett biosfärområde inom Blekinges skärgårds- och kustområden togs ursprungligen av Länsstyrelsen i Blekinge, som sedan delat huvudmannaskapet i det fortsatta arbetet med de tre berörda kommunerna Karlshamn, Karlskrona och Ronneby. Den fortsatta nomineringsprocessen har skett under ledning av en styrgrupp sammansatt av representanter för de fyra huvudmännen.

Redan i inledningen av processen, under år 2005, togs kontakter med lokala aktörer som föreningar, företagare, forskare, museer med flera för att undersöka intresset för att bilda ett biosfärområde med syfte att gemensamt arbeta för en hållbar utveckling av området. Intresset bland olika organisationer och verksamheter var stort. Att utgå från de lokala förutsättningarna och behoven var ett för området nytt sätt att arbeta.

Under Blekinge Arkipelags förstudiefas år 2006–07 diskuterades biosfärtankarna vid ett flertal större och mindre möten. Ett hundratal föreningar och organisationer samt ett stort antal privatpersoner kom då i kontakt med biosfärprocessen. Ett kontaktnätverk har byggts upp vilket under biosfärkandidatfasen har lett till att ett antal projekt och samarbetsgrupper kommit igång kring olika lokala idéer och intressen. Nätverket har också varit grunden för att bilda den lokala samrådsgrupp som kallas Arkipelagrådet. I Arkipelagrådet, som ska ha en både rådgivande och initiativtagande funktion inom biosfärbetet, eftersträvas en bred representation från såväl huvudmännen som övriga intressenter, se även kap. 14.1.

17.6.2 Skötselplanens eller markanvändningspolicyns huvudsakliga innehåll

[Beskriv framtidsvisionen för området, vad det föreslagna biosfärområdet ska leda till på kort och på lång sikt och nyttan som förväntas för lokalsamhällen och andra involverade aktörer.]

Under processen med att ta fram en förvaltningsplan/samverkansplan för Blekinge Arkipelag har en vision för biosfärområdet formulerats och antagits av styrgruppen:

Blekinge Arkipelag – ett hav av möjligheter!

Blekinge Arkipelag står för en levande kust och skärgård där utvecklingen sker i harmoni mellan företagande och ekologi. Grunden är lokalt engagemang och omtanke om kommande generationers framtid.

En del av arbetet med att färdigställa en förvaltningsplan är formuleringen av konkreta målsättningar för bibehållandet av de viktigaste natur- och kulturvärdena i Blekinge Arkipelag, vilka utgör grunden för denna biosfärområdesansökan. Det handlar här om för området karaktäristiska och delvis unika landskapmiljöer och ekosystem såsom den strandnära lövskogen och hagmarken, det öppna småbrutna kulturlandskapet med sina känsliga biotoper samt de olika marina naturmiljöerna. Planen fokuserar även på den ansevärd mängd fysiska kulturlämningar som ryms i området, från förhistorisk tid och framåt, och som oftast bildar komplexa fornlämnings- och bebyggelsemiljöer.

En annan del av den pågående förvaltningsplaneprocessen är att utforma och anta konkreta mål och strategier för en gynnsam samhällsutveckling i det kommande biosfärområdet, där landskapets värden (se ovan) och den lokala kunskapen ska betraktas som grundläggande resurser. Några centrala strategiområden för en hållbar utveckling i Blekinge Arkipelag är:

- Samordnad **fysisk planering** vad gäller riktlinjerna för bebyggelseutvecklingen i kust och skärgårdsområdet samt utbyggnad av infrastrukturer som transporter, samhällsservice, IT-försörjning och vatten- och avloppsnät. Likaså är planering för och utveckling av förnyelsebara energikällor och så kallade hänsynsområden frågor där biosfärområdets intentioner bör integreras i kommunernas översiktsplaner.
- Understödja utveckling av fiskerinäringen mot ett mer **småskaligt, kustnära fiske**. Detta kan ske med avseende på förutsättningarna för yrkesfiskarna men även gälla redskap, metodutveckling och förädlingsindustri.
- Satsa på ett ökat **företagande och entreprenörskap** i biosfärområdet, såväl inom de areella näringarna som inom näringslivet i stort. Här bör också framhållas möjligheterna för den enskilde till en försörjning som vilar på flera ben, det vill säga att vid behov ha flera inkomstkällor. Detta har traditionellt varit en nödvändighet i skärgårdsområden och bör praktiskt underlättas för att möjliggöra åretruntboende.
- Insatser inom besöksnäring och det rörliga friluftslivet i Blekinge Arkipelag profileras mot **ekoturism** där landskapets kultur- och naturvärden och stora möjligheter till rekreation står i centrum. Området bör få en sammanhållen marknadsföring och utvecklas till en känd ekoturismdestination både internationellt och nationellt.

I det tvärsektoriella synsätt som eftersträvas är de olika strategiområdena nära sammanflätade. Det fortsatta arbetet med samverkansplanen och implementeringsprocessen sker inom de olika program och insatser som redan utförs av inblandade samhällsinstanser och enskilda.

17.6.3 Den ansvariga myndigheten eller organisationsstruktur för att genomföra skötselplanen och markanvändningspolicyn

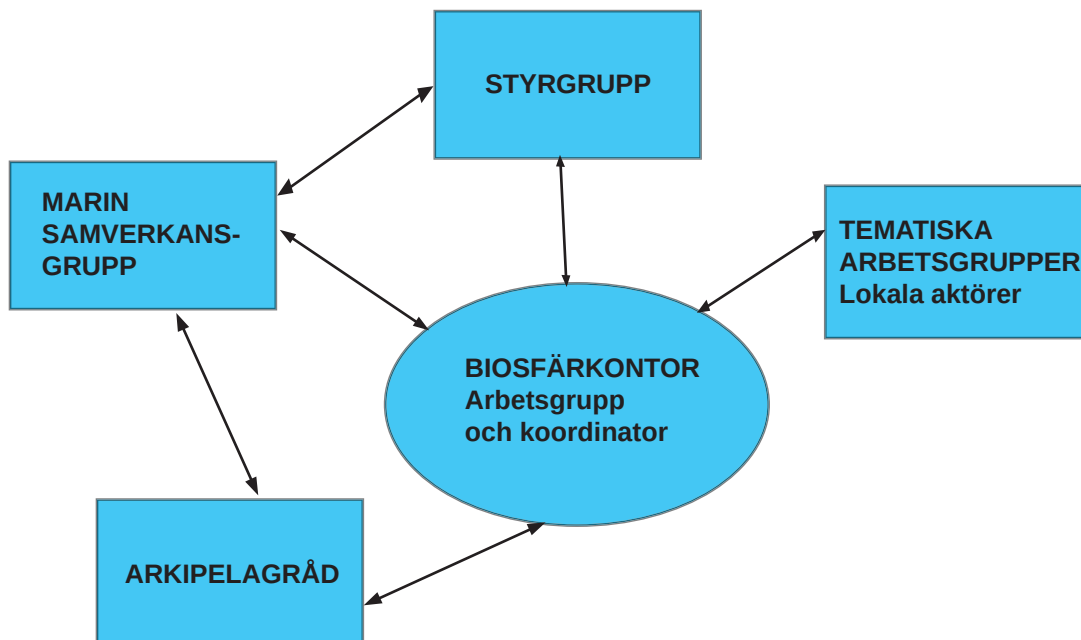
[ange namn, struktur och organisation, dagens funktion]

Det föreslagna biosfärområdet planeras att formellt drivas som ett samarbete mellan fyra likvärdiga parter; Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun och Länsstyrelsen Blekinge, vilka har en gemensam styrgrupp för biosfärbetet.

Ett biosfärkontor kommer att inrättas med flera funktioner, som exempelvis plattform för informationsspridning och kunskapsuppbyggnad i biosfärfrågor, mötesplats för aktörer i området och en drivande och stöttande part i projekt av olika slag. Utöver koordinatören kommer även personal från de fyra parterna medverka i biosfärkonto-

rets verksamhet, enligt samma modell som den gemensamma biosfärarbetsgrupp som verkat under kandidatfasen. Detta ger även en bra förankring av biosfärarbetet in i respektive organisation.

Utöver detta kommer en samrådsgrupp, Arkipelagrådet, att ha en central rådgivande roll i Blekinge Arkipelags biosfärverksamhet.



Föreslagen organisationsstruktur för Blekinge Arkipelag.

17.6.4 Verktyg för omsättningen av skötselplanen och markanvändningspolicyn

[till exempel genom kontraktuella överenskommelser med markägare eller resursanvändare, finansiella incitament, rättigheter för traditionella användare osv.]

I det föreslagna biosfärområdet finns geografiska områden vars markanvändning regleras av svensk lagstiftning och enskilda frivilliga överenskommelser. Likaså används olika finansiella incitament, så som naturvårdsavtal, skötselavtal, vårdanslag och olika typer av EU-finansierade ersättningar inom Landsbygdsprogrammet (t.ex. miljöstöds-ersättningar).

Möjligheter kommer också finnas att söka stöd för skilda projekt med koppling till den framtida förvaltningsplanen, både via offentliga regionala, nationella och internationella organ och via organisationer och företag som brukar ge bidrag till sådana verksamheter.

17.6.5 Ange hur och i vilken omfattning lokalsamhällen är delaktiga i framtagandet och implementeringen av skötselplanen och markanvändningspolicyn

[informerad, rådfrågad, beslutsfattande roll osv.]

Förvaltningsplanen tas fram i bred samverkan med olika aktörer i det blivande biosfärområdet. Målet är ett gemensamt synsätt på hållbar utveckling i Blekinge Arkipelag, där vi ser till hela landskapet med dess olika värden och resurser. Planen blir inte tvingande men genom att den formuleras i nära samverkan med lokalsamhället får den

en stark relevans och aktualitet, vilket sannolikt också gör den effektiv för biosfärområdets syften.

Verktyg som används i arbetet med utformning och implementering av förvaltningsplanen är bland annat information och kunskapsförmedling i form av seminarier, workshops och temadagar riktade till lokalbefolkning, företagare, politiker och tjänstemän. Man har då fokuserat på såväl konkreta ämnen som havsmiljö, fiske och ekoturism som på mer övergripande frågor kring hållbar samhällsutveckling.

Inom ramen för Blekinge Arkipelag har flera verksamhetsbaserade delprojekt med anknytning till hållbar skärgårdsutveckling genomförts, liksom en rad möten inom och emellan olika intressegrupper i området.

Genom aktiviteterna ovan har många fruktbara dialoger förts, inte minst mellan representanter för privata respektive offentliga intressen. Erfarenheter och kunskaper härifrån tas tillvara i samverkansprocessen kring förvaltningsplanen.

17.6.6 Startår för implementering av skötselplanen och markanvändningspolicyn

Implementeringen av samverkansplanen har påbörjats under år 2009 och betraktas som en del av framskrivningsförloppet. Samverkansplanen är utformad enligt en adaptiv förvaltningsmodell vilket innebär att uppsatta mål och genomförda åtgärder kontinuerligt utvärderas och modifieras. Denna förvaltningsform utgår ifrån att naturresurser och ekosystem i sig befinner sig i ständig omvandling och följaktligen kräver en förvaltning som är anpassad till dessa förhållanden för att vara effektiv.

Grunden för den adaptiva förvaltningsplanen är den befintliga kunskapen om de resurssystem man förvaltar, och med kunskap avses här både vetenskap och beprövad erfarenhet. I processen dokumenteras nya kunskaper och erfarenheter fortlöpande och tas tillvara i den fortsatta förvaltningen. Kontinuerlig utvärdering och modifiering ska ske i fortgående samverkan mellan berörda parter.

17.7 Finansiella resurser och årlig budget

[Biosfärområden kräver tekniskt och finansiellt stöd för deras skötsel och för att behandla relaterade problem som berör miljö, markanvändning, och socio-ekonomisk utveckling. Ange var finansieringen kommer från och dess relativa procentandel (dvs. från nationell, kommunal, lokal administration, privat finansiering, internationella resurser osv.) och den uppskattade årliga budgeten i inhemsk valuta.]

Förvaltningen av det tänkta biosfärområdet är komplex. Redan idag finns uppbyggda system för skötsel av mark- och vattenområden i Blekinges skärgårds- och kustlandskap. Skyddade områden, som naturreservat och Natura 2000-områden, förvaltas till stor del av länsstyrelsen och finansieras av skötselmedel från Naturvårdsverket via länsstyrelsen.

Biosfärorganisationens basverksamhet kommer att finansieras med medel från staten via Naturvårdsverket och Länsstyrelsen Blekinge samt de tre berörda kommunerna. Utöver detta kommer externa medel sökas från EU-program, landsbygdsprogram etc. för särskilda projekt inom ramen för biosfärverksamheten. För att landsbygden ska utvecklas på ett hållbart sätt, ekonomiskt, ekologiskt och socialt kan satsningar stödjas genom Landsbygdsprogram 2007–2013. 75 % av stödet går till miljösatningar, övriga 25 % går exempelvis till gynlandet av företagande och livskvalitet på landsbygden. Programmet administreras av länsstyrelsen. Vård av skärgården och underhåll av servicefunktioner sker också genom kommunernas olika förvaltningsorgan.

Budgeten under kandidatfasen har bestått i finansiering från Naturvårdsverket med 570 000 SEK för koordinering, samt en arbetsinsats från respektive huvudman om minst 25 % tjänst. Därtill kommer ytterligare finansiering med pengar för arbete med samverkansplan, seminarier m.m. från Naturvårdsverket, Länsstyrelsen och Region Blekinge under kandidatfasen.

Finansieringen som biosfärområde kommer att fördelas enligt:

Nationell finansiering:	570 000 SEK (40%)
Regional finansiering:	350 000 SEK (25%)
Lokal finansiering:	500 000 SEK (35%)
Totalt:	1 420 000 SEK

Kostnader för personal (utöver koordinatör) belastar respektive huvudmans ordinarie budget och är beräknat på minst en 50 %-tjänst fördelat på två personer. Även övriga kostnader för personal från huvudmännen såsom resor, konferensavgifter, kurser och styrgruppsdeltagande förutsätts täckas inom respektive huvudmans budget.

Biosfärkontoret förläggs till Ronneby Brunnspark, kommunen mitt i biosfärområdet. Länsstyrelsen kommer under uppbyggnadsfasen, åren 2010–2011, vara juridisk huvudman och stå som arbetsgivare åt koordinatör. Arbetsgrupp och styrgrupp med representation från varje huvudman kommer att fortsätta som under kandidatfasen.

17.8 Myndighet(er) som ansvarar för:

17.8.1 Det föreslagna biosfärområdet som helhet:

Namn:

Länsstyrelsen Blekinge
Karlshamns kommun
Karlskrona kommun
Ronneby kommun

Ange namnen på de statliga instanser (eller länsstyrelse eller kommunala instanser) som denna myndighet rapporterar till (om relevant).

Frågan är ej relevant i nuläget.

17.8.2 Kärnområdet(ena):

[Ange namnen på den myndighet eller de myndigheter som administrerar området och ser till att gällande lagar efterlevs (på det egna språket med engelsk eller fransk översättning)]

Namn:

I Sverige sker samordning och administration på central nivå i ett antal statliga verk, t.ex. Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Fiskeriverket och Boverket. Regionala och lokala myndigheter ser till att gällande lagar efterlevs.

Det föreslagna biosfärområdets kärnområden administreras på central nivå av Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen.

Regionala myndigheter: Länsstyrelsen Blekinge, Skogsstyrelsen Blekinge, Kustbevakningen Region Syd samt Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt.

Lokala myndigheter: Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun, Miljöförbundet i Blekinge Väst

(För adresser se kap. 20)

17.8.3 Buffertzonen(erna)**Namn:**

Det föreslagna biosfärområdets buffertzoner administreras på central nivå av Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen.

Regionala myndigheter: Länsstyrelsen Blekinge, Skogsstyrelsen Blekinge, Kustbevakningen Region Syd samt Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt.

Lokala myndigheter: Karlshamns kommun, Karlskrona kommun, Ronneby kommun, Miljöförbundet i Blekinge Väst

(För adresser se kap. 20)

18 SPECIELLA UTNÄMNINGAR

[Speciella utnämningar erkänner betydelsen av vissa områden, naturliga och människoskapade, för att uppfylla viktiga funktioner i ett biosfärområde, som till exempel naturvård, kulturmiljövård, miljöövervakning, experimentell forskning, och miljöutbildning. Dessa utnämningar kan hjälpa till att förstärka dessa funktioner där de existerar eller bereda möjligheter för att utveckla dem. Speciella utnämningar kan gälla ett föreslaget biosfärområde i dess helhet, eller ett område som är lokaliserat inom dess gränser. De är därför kompletterande och förstärker utnämningen som biosfärområde. Kontrollera varje utnämning som är relevant för det föreslagna biosfärområdet och ange dess namn.]

(X) Världsarvsområde enligt Unesco

- Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona

(X) Våtmarksområde enligt Ramsar-konventionen

- Ramsarområde Mörrumsån–Pukaviksbukten
- Ramsarområde Blekinge skärgård (består av tre geografiskt skilda områden, nämligen Bräkne-Hoby, Listerby och Torhamns skärgårdar)

(X) Andra internationella/regionala konventioner/direktiv [Var vänlig detaljera]

- **Fågeldirektivet**
EG-Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar (fågeldirektivet)
- **Habitatdirektivet**
EG-Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (habitatdirektivet).
- **Helcom** – konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö (Helsingforskonventionen). Coastal and Marine Baltic Sea Protected Areas (BSPA-område) Torhamns skärgård.

(X) Långsiktigt miljöövervakningsområde [Var vänlig specificera]

Se Bilaga 8 Sammanställning över miljöövervakning inom det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag

() Annat [Var vänlig specificera]

19 STYRKANDE DOKUMENT

(bifogas med ansökningsformuläret)

[Tydliga, väl markerade kartor är nödvändiga för att kunna utvärdera det föreslagna biosfärområdet. De bifogade kartorna bör hänvisa till standardkoordinater om det är möjligt. Kartor bör om möjligt bifogas i elektronisk form.]

(X) Generell lokaliseringskarta

[EN GENERELL LOKALISERINGSKARTA i liten eller medelstor skala måste bifogas. Den bör ange lokaliseringen av biosfärområdet, inklusive alla administrativa enheter i landet, samt dess läge i relation till större älvar, bergskedjor, större städer, osv.]

Bilaga 1

(X) Zonkarta för biosfärområdet (stor skala, gärna i svartvitt för att underlätta fotokopiering)

[EN ZONKARTA FÖR BIOSFÄROMRÅDET i stor skala som visar avgränsningarna för alla kärnområden och buffertzoner måste bifogas. Den ungefärliga utbredningen av utvecklingsområdet(ena) bör anges, där det är möjligt. Även om storskaliga färgkartor i stort format är att föredra i referenssyfte, rekommenderas att också bifoga en svart-vit zonkarta i A4-format för att underlätta fotokopiering. Det rekommenderas att en elektronisk version av zonkartan bifogas.]

Bilaga 2

(X) Vegetationskarta eller markanvändningskarta

[EN VEGETATIONSKARTA eller MARKANVÄNDNINGSKARTA som visar de huvudsakliga naturtyperna och markanvändningstyperna för det föreslagna biosfärområdet bör bifogas, om denna information är tillgänglig].

Bilaga 3

(X) Lista med juridiska dokument (om möjligt i engelsk eller fransk översättning)

[Räkna upp de viktigaste juridiska dokumenten som auktoriserar etablering, och som reglerar användning och förvaltning av det föreslagna biosfärområdet. Ange också de dokument som reglerar andra administrativa enheter inom dess gränser. Var vänlig bifoga en kopia av dessa dokument, med engelsk eller fransk översättning om det är möjligt.]

Bilaga 4

(X) Lista med markanvändnings- och skötselplaner

[Ange existerande markanvändnings- och skötselplaner (med datum och referensnummer) för den administrativa enhet(er) som finns i det föreslagna biosfärområdet. Bifoga en kopia av dessa dokument.]

Bilaga 5

(X) Artlista

[Bifoga en artlista med viktiga arter (hotade arter samt ekonomiskt viktiga arter) som finns i det föreslagna biosfärområdet, inklusive svenska artnamn där det är möjligt.]

Bilaga 6

(X) Lista med huvudsakliga referenser

[Bifoga en lista med de viktigaste publikationerna och artiklarna som publicerats de senaste 5 - 10 åren och som är relevanta för det föreslagna biosfärområdet.]

Bilaga 7

(X) Sammanställning över miljöövervakning inom det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag

Bilaga 8

20 ADRESSER

20.1 Kontaktadress för det föreslagna biosfärområdet

[Administration, organisation, eller annan enhet(er) som fungerar som huvudsaklig kontakt dit all korrespondans relaterad till 'Världsnätverket av biosfärområden' ska skickas.]

Namn: Biosfärområde Blekinge Arkipelag
Gata eller Box: Ronneby Brunnspark
Stad med postnummer: SE 372 36 RONNEBY
Land: Sweden
Telefon: (+46) 455 87 000
Fax (eller telex):
E-mail: info@blekingearkipelag.se
Hemsida: www.blekingearkipelag.se

20.2 Administrativ enhet för kärnområdet

Inom det föreslagna biosfärområdet är det olika myndigheter som administrerar och förvaltar kärnområdena (se vidare kap. 17.2–17.4 och 17.8). Information om berörda myndigheter finns på följande hemsidor:

Namn: Naturvårdsverket
www.naturvardsverket.se

Namn: Riksantikvarieämbetet
www.raa.se

Namn: Skogsstyrelsen
www.svo.se

Namn: Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt
www.vattenmyndigheterna.se/vattenmyndigheten/amnen/Sodra+Ostersjon/

Namn: Länsstyrelsen Blekinge
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Namn: Karlshamns kommun
www.karlshamn.se

Namn: Karlskrona kommun
www.karlskrona.se

Namn: Ronneby kommun
www.ronneby.se

20.3 Administrativ enhet för buffertzonen

Inom det föreslagna biosfärområdet är det olika myndigheter som administrerar och förvaltar buffertzonerna (se vidare kap. 17.2–17.4 och 17.8). Information om berörda myndigheter finns på följande hemsidor:

Namn: Naturvårdsverket
www.naturvardsverket.se

Namn: Riksantikvarieämbetet
www.raa.se

Namn: Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt
www.vattenmyndigheterna.se/vattenmyndigheten/amnen/Sodra+Ostersjon/

Namn: Länsstyrelsen Blekinge
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Namn: Skogsstyrelsen, Region Öst, Distrikt Blekinge
www.svo.se

Namn: Sjöfartsverket
www.sjofartsverket.se

Miljöförbundet Blekinge Väst
www.miljovast.se

Namn: Karlshamns kommun
www.karlshamn.se

Namn: Karlskrona kommun
www.karlskrona.se

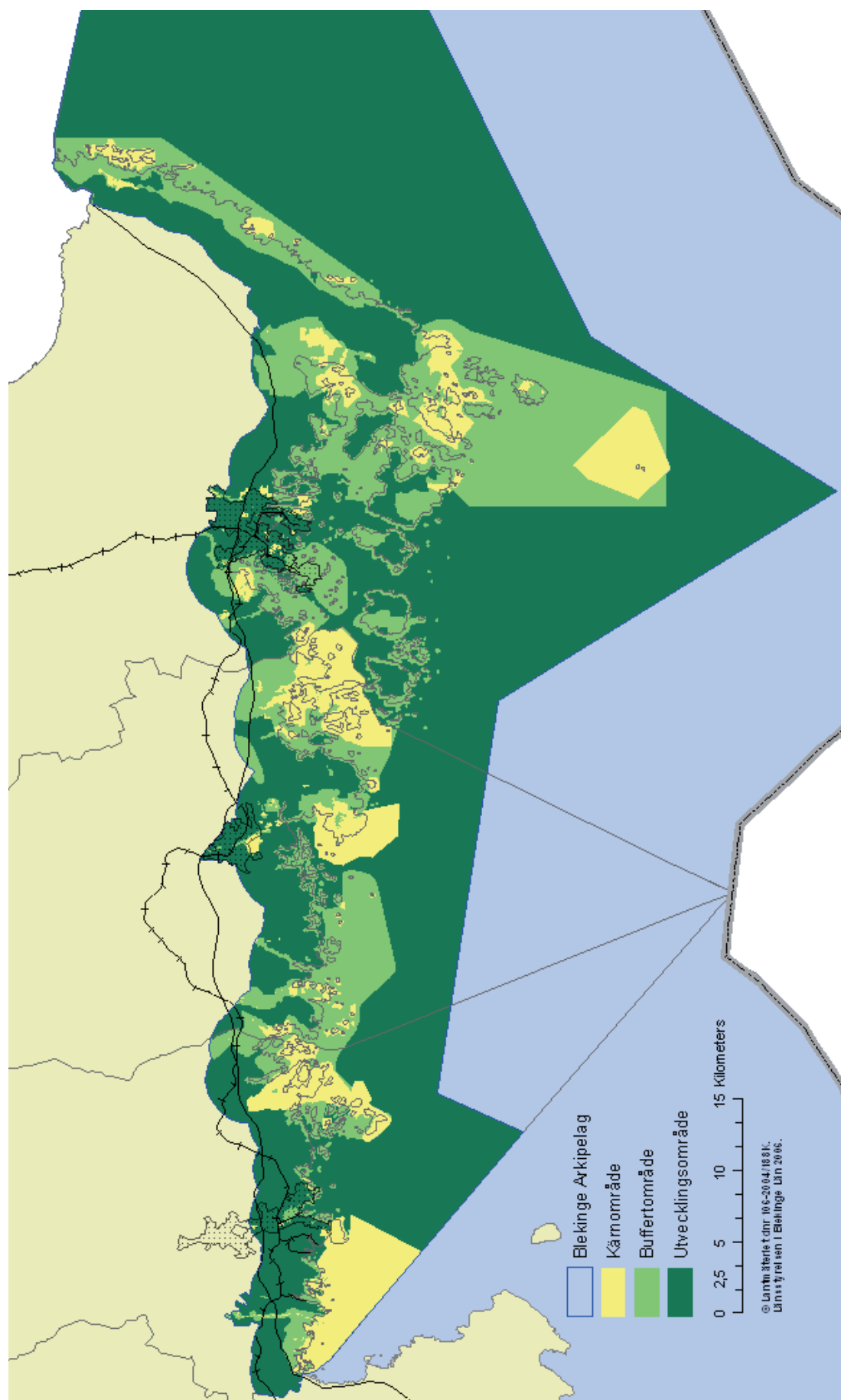
Namn: Ronneby kommun
www.ronneby.se

Bilaga 1 Generell lokaliseringskarta

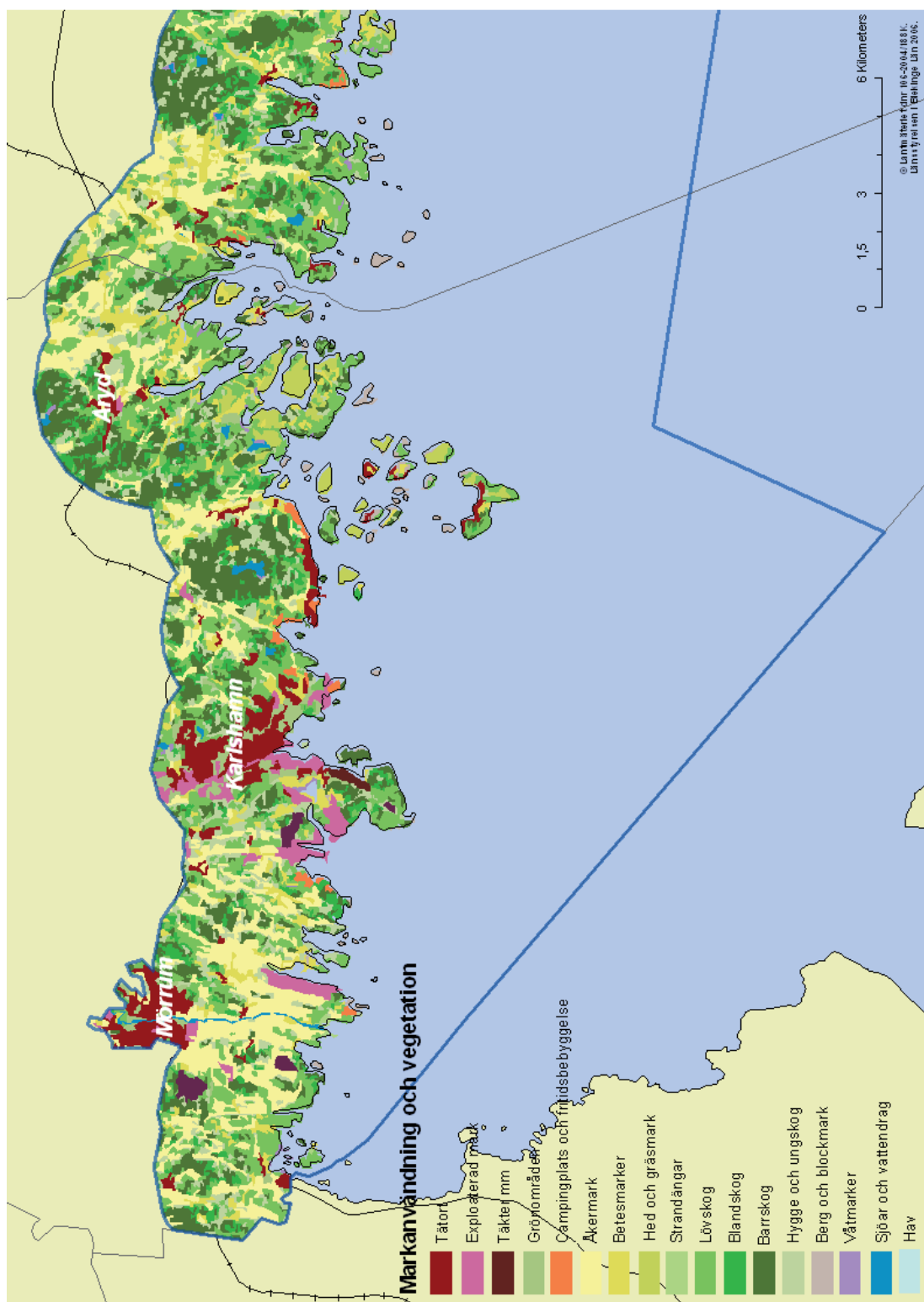


Godkända från sekretesssynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-01-13.

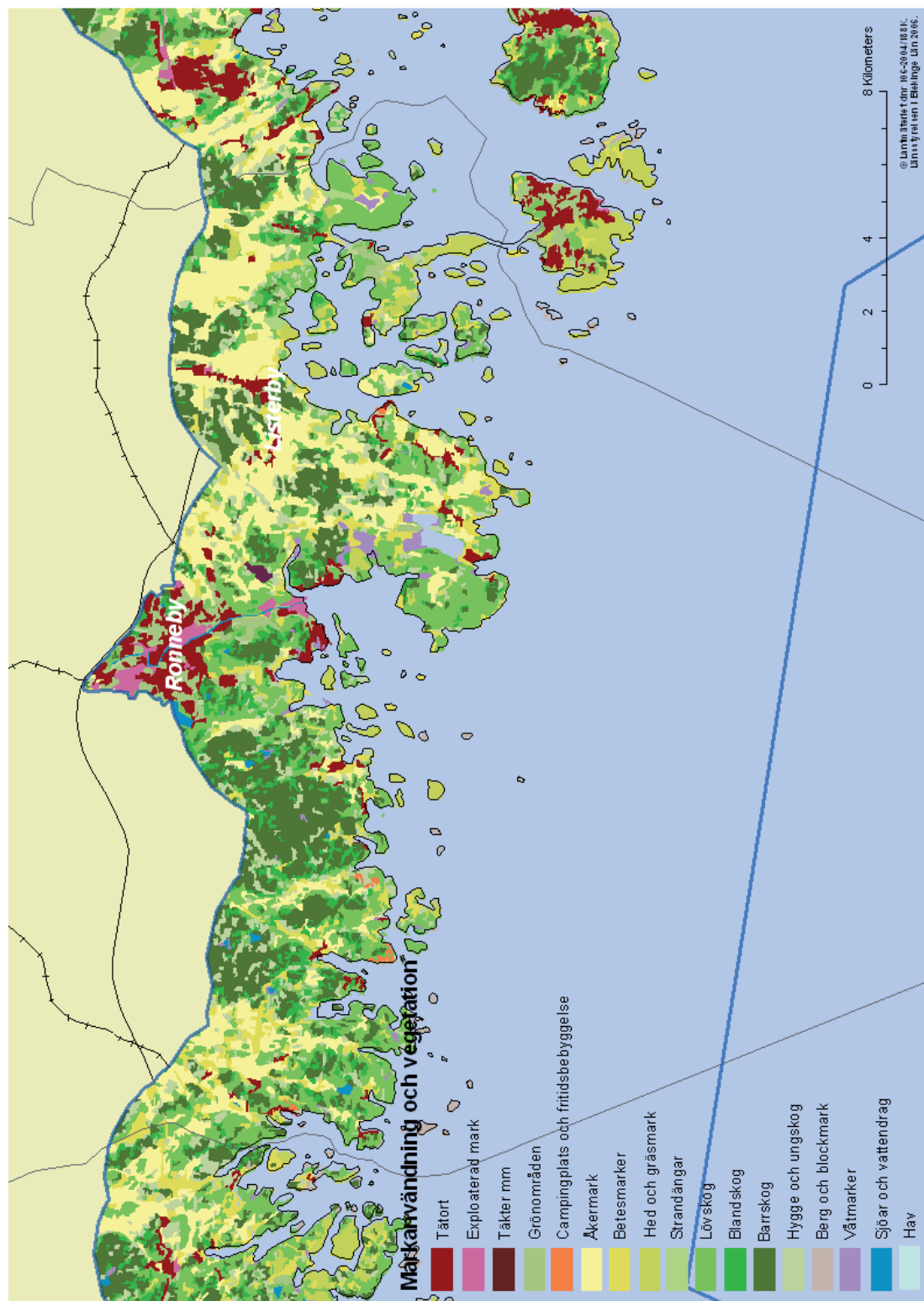
Bilaga 2 Zonkarta



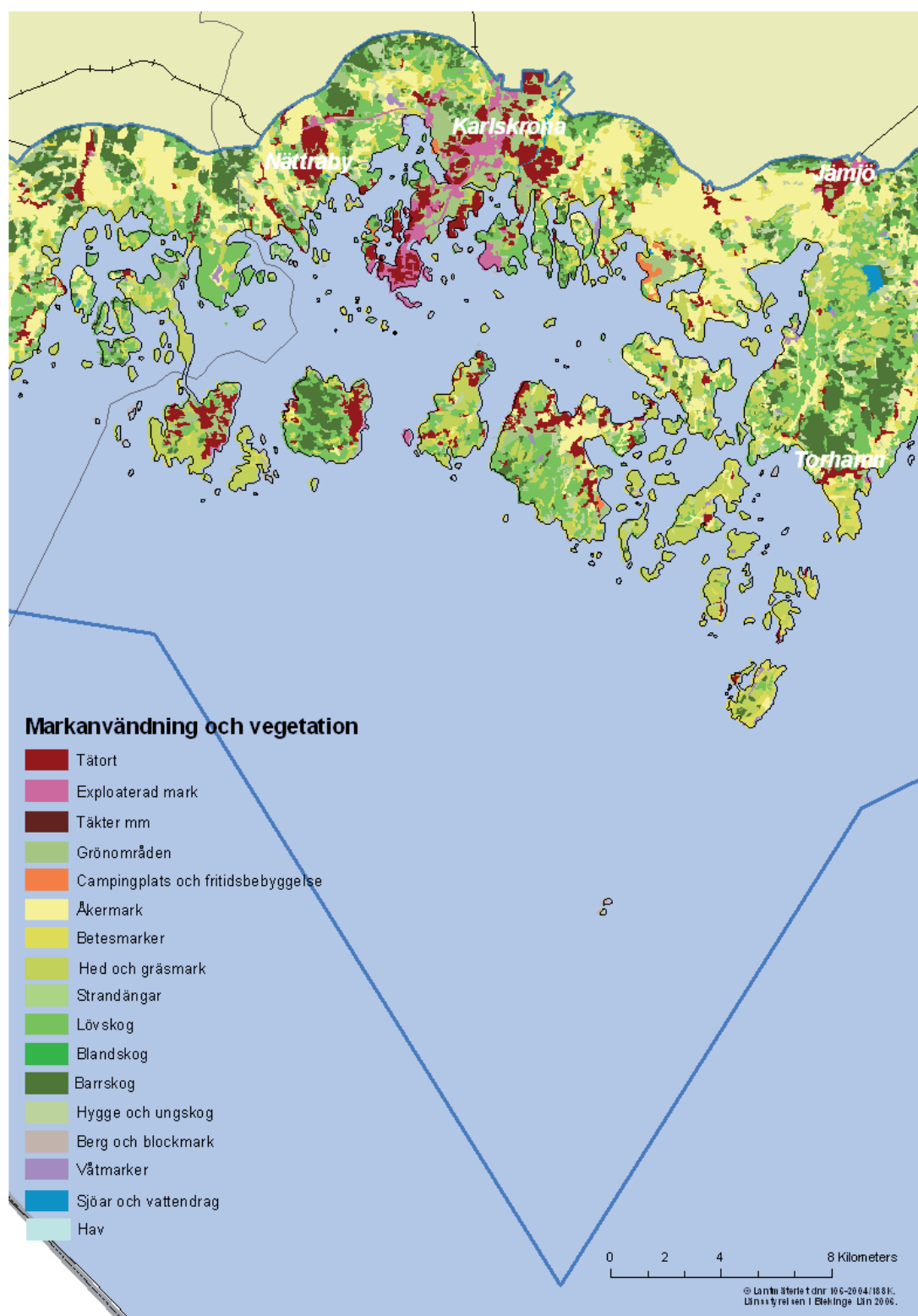
Bilaga 3a Vegetationskarta Karlshamn



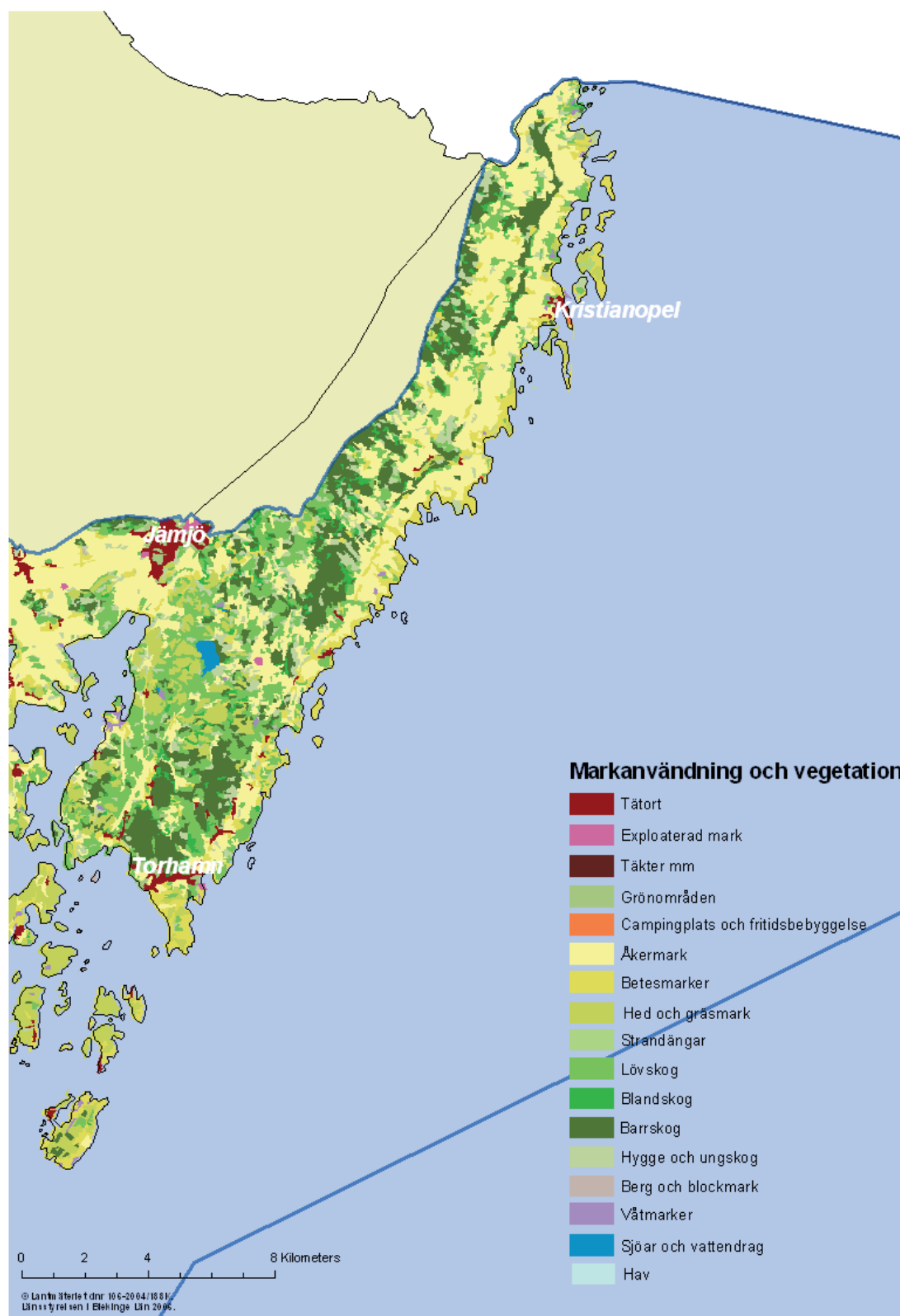
Bilaga 3b Vegetationskarta Ronneby



Bilaga 3c Vegetationskarta Karlskrona västra



Bilaga 3d Vegetationskarta Karlskrona östra



Bilaga 4 Lista med juridiska dokument

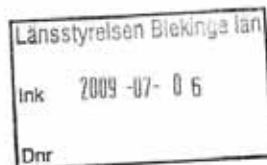


Blekinge distrikt
Bengt Nilsson
Box 241, 372 21 Ronneby
bengt.nilsson@skogsstyrelsen.se
Tfn 0457-455188

Datum
2009-07-03

1(2)
Diarienumr
2009/748

Er referens
Ulrika Widgren



Biosfärskandidatområde Blekinge Arkipelag
Länsstyrelsen
371 86 Karlskrona

Beslutade biotopskyddsområden och upprättade naturvårdsavtal inom Biosfärsområde Blekinge Arkipelag

Följande områden utgör av Skogsstyrelsen beslutade biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 § miljöbalken (1998:808).

Beslutsdatum	Diarienummer	Område	Areal (ha)
1998-04-16	127/1998	Elleholm 43:1	3,2
1999-08-22	159/1998	Boråkra 12:1	4,2
2001-04-26	581/2000	Marielund 3:2	2,4
2001-04-26	582/2000	Marielund 3:2	1,4
2001-04-26	580/2000	Marielund 3:2	4,7
2003-07-17	034/2003	Fornanäs 1:17, 1:3	2,8
2003-12-30	463/2002	Gullbernahult 1	2,8
2004-01-15	629/2002	Verkö 3:1	6,4
2003-07-17	033/2003	Fornanäs 1:3	3,3
2004-09-03	081/2004	Fornanäs 1:20	3,9
2004-09-03	140/2004	Påtorp 1:7 och 2:1	3,3
2004-11-05	334/2004	Fornanäs 1:3	1
2004-11-05	333/2004	Fornanäs 1:3	5,1
2004-11-05	439/2003	Fornanäs 1:3	3
2005-08-22	318/2004	Elleholm	2,8
2005-12-06	135/2005	Karlshamn 5:1	2,5
2005-12-06	131/2005	Karlshamn 5:1	2,5
2005-12-06	133/2005	Karlshamn 5:1	5,5
2005-12-22	449/2005	Anglemåla 1:3, Almängen 1:1	3,6
2005-12-22	450/2005	Anglemåla 1:3	6
2005-12-22	451/2005	Anglemåla 1:3	1,4
2005-12-22	452/2005	Anglemåla 1:3, Angelskog 1:1	2,2
2006-03-22	343/2006	Strömma 1:1	2,3
2006-11-14	1176/2006	Anglemåla 1:3	6,8
2006-08-31	598/2006	Augerums-Ryd 1:2	4,2
2007-10-05	3484/2007	Hoby 19:1	1,8
2007-11-14	1833/2007	Verstorp 2:14	3,1
2008-04-21	203/2008	Torkö 1:3	3,2
2008-05-23	1834/2007	Augerum S:1	4,8
Totalt:			100,2

Postadress
Huvudkontor
Skogsstyrelsen
551 83 Jönköping

Besöksadress
Vallgatan 8
Jönköping

Telefon
036-35 93 00
Fax
036-16 61 70

Organisationsnr
202100-5612
Momsreg.nr
SE202100561201

E-post
skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
www.skogsstyrelsen.se

Skogsstyrelsen

2009-07-03 2(2)

Följande områden omfattas av Skogsstyrelsen och berörd markägare upprättade naturvårdsavtal.

Beslutsdatum	Diarienummer	Område	Areal (ha)
1998-05-28	363/1998	Garnanäs 1:3	20,8
2001-05-16	583/2000	Marielund 3:2	13,2
2002-11-28	469/2002	Vambåsa 1:4	23,6
2002-12-16	590/2002	Hästaryd 24:1	0,7
2003-03-01	537/2002	Tärnö 1:3	8,3
2003-04-24	113/2003	Trantorp 3:1	16
2003-10-09	582/2002	Rävabygget 1:8	6,7
2004-03-17	204/2003	Risanäs 7:2	6,4
2004-12-14	461/2004	Aspö 2:33, 3:24	3,7
2004-12-14	264/2004	Fornanäs 1:3	3,9
2005-12-07	385/2005	Karlshamn 6:1	5,8
2005-12-08	384/2005	Angelskog 1:1, Almängen 1:1, Anglemåla 1:3	67,7
2006-02-08	547/2006	Aspö 3:14	3,8
2006-04-24	344/2006	Strömma 1:7	4,3
2006-05-31	605/2006	Lunnatorp 1:18	17,5
2006-09-01	621/2006	Lunnatorp 1:18	5,4
2006-11-15	1248/2006	Fornanäs 1:3	1,8
2006-12-14	1175/2006	Anglemåla 1:3, Angelskog 1:1	17,6
		Totalt:	227,2

På Skogsstyrelsens vägnar



Bengt Nilsson
Distriktschef



**LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN**

Naturenheten

2009-07-03

1 (8)

Dnr 100-2307-2008

Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag
Ulrika Widgren

Beslutade natur- och kulturresevat, Natura 2000-områden, biotopskyddsområden, fågel- och salskyddsområden samt Riksintresseområden för naturvård och kulturmiljövård inom biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag

Följande områden utgör beslutade natur- eller kulturresevat (KR) enligt 7 kap 4 § miljöbalken (1998:808).

Beslutsdatum	Namn	Areal (ha)
1964-06-24	Steneryd	7,6
1964-11-18	Yttre Stekön	20,2
1967-08-01	Stilleryd	76,6
1969-09-12	Ekebacken	13,5
1971-12-13	Västra Skällön	42,2
1971-12-13	Järnavik	151
1973-02-05	Sonekulla-Biskopsmåla	62,9
1973-05-07	Hallarumsviken	51,4
1974-12-02	Fölsö	42,3
1975-04-07	Bockön-Mjöö	302,2
1975-05-05	Svenö	87,9
1975-06-24	Järkö	124,3
1975-12-01	Hästhölmén-Ytterön	1151,2
1976-04-05	Tjärö	306,5
1976-10-04	Eriksbergs stränder	416
1977-06-06	Torhamns udde	511,3
1980-01-11	Tärnö	18,9
1980-01-11	Uttorp	21,1
1981-10-15	Listerby skärgård	1004,4
1982-03-10	Knösö	67,1
1982-06-07	Vambåsa hagmarker	90,9
1982-06-10	Tromtö	1222,3
1986-11-04	Kvalmsö	174,3
1987-03-02	Almö	889,8
1987-03-02	Pagelsborg	1,6
1988-01-28	Tärnö II	87,4
1988-03-07	Utklippan	117,7
1990-06-19	Lindö udde	69,4
1995-06-01	Skärva	234,7
2001-12-03	Stora Rom	24,6
2003-04-04	Ronneby brunnsparc (KR)	102,2
2004-12-20	Elleholm	231,3
2004-12-20	Häljarum	1,7
2005-10-27	Högasand	92,4

Postadress
SE-371 86 KARLSKRONA
Bilaga 4 Lst underskrift o

Besöksadress
Ronnebygatan 22

Telefon/Telefax
0455-870 00
0455-87001

E-post/webbplats:
blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Org.nr
202100-2320



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

2 (8)

2007-12-07	Färskesjön	308,9
2007-12-18	Prästamarken	33,3
2008-01-02	Eriksberg	875,9
2008-10-13	Gö	1924,7

Totalareal: 10962

Följande områden utgör av regeringen, med stöd av 7 kap 28 § Miljöbalken (1998:808) utpekade **Natura 2000-områden enligt habitatdirektivet (SCI)**.

Objektnummer	Namn	Fastställt (SCI)	Senaste revidering	Areal (ha)
SE0410210	Angelskog	200412	200311	7,6
SE0410195	Bellevueparken	200412	200311	5,7
SE0410148	Bergudden	200412	200311	6,4
SE0410047	Björkeskärvan	200412	200201	40,7
SE0410176	Blötö-Kidö	200412	200201	82
SE0410124	Bockön-Mjöön	200412	200205	301,9
SE0410208	Brunnsskogen	200412	200304	73,3
SE0410046	Bräkne-Hoby skärgård	200412	200304	212,6
SE0410168	Bräkneån	200412	200605	5,9
SE0410233	Elleholm	200412	200610	234,4
SE0410143	Elleholm Norra	200412	200311	3,5
SE0410123	Eriksberg	200412	200205	130
SE0410209	Fornanäs	200412	200311	3,3
SE0410232	Fornanäs östra	200412	-	8
SE0410105	Färskesjön	200412	200605	310,4
SE0410125	Fölsö	200412	200205	42,5
SE0410220	Gullberna	200412	200311	2,8
SE0410212	Gåsfeten	200412	-	10,4
SE0410175	Gö bokskog	200412	-	19,8
SE0410174	Gömarken	200412	200201	111,8
SE0410092	Haglö	200412	200610	160,7
SE0410097	Hallarum	200412	200205	61,4
SE0410099	Hästholmen-Öppenskar	200412	200304	1150,6
SE0410112	Högasand	200501	200610	26,6
SE0410221	Idholm	200412	200304	25
SE0410113	Isaks kläpp	200501	200205	124,8
SE0410206	Ivö	200412	-	72,5
SE0410098	Järkö	200412	200205	124,3
SE0410088	Järnavik	200412	200205	161
SE0410114	Knösö	200412	200304	67,1
SE0410219	Kummeln	200501	-	18
SE0410121	Lindö udde	200412	200605	21,3
SE0410129	Lyckeby ekebacke	200501	200304	13,5
SE0410218	Lyckebyåns dalgång	200501	200610	11,9
SE0410213	Marielund	200501	200610	17,9



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

3 (8)

SE0410128	Mörrumsån	200412	200610	47,9
SE0410229	Näsmarken	200412	200807	38,1
SE0410115	Pagelsborg	200412	200205	1,5
SE0410068	Pukaviksbukten	200412	200807	3932,4
SE0410231	Ryamad	200412	200610	0,4
SE0410225	Sandhamn	200412	200205	26,8
SE0410100	Senora Svenö	200412	200205	87,8
SE0410215	Siljetorpsån	200501	200610	1
SE0410094	Skärva	200412	200205	233,3
SE0410173	Smygen	200412	-	22,9
SE0410089	Sonekulla	200412	200205	62,9
SE0410107	Steneryd	200412	200304	7,4
SE0410181	Stora Hammar- Varö-Lillö	200412	200304	486,2
SE0410130	Stora Rom	200412	200304	16,7
SE0410196	Strömma	200412	200311	7,2
SE0410071	Stärnö	200412	200304	213,3
SE0410134	Tjärö	200412	200304	306,7
SE0410104	Torhamns udde	200412	200304	514
SE0410042	Tromtö-Almö	200412	200304	3361,2
SE0410163	Tärnö-Harö- Brorsö	200412	200304	492,4
SE0410040	Utklippan	200412	200304	117,7
SE0410224	Utlången	200412	-	63,4
SE0410101	Uttorp	200412	200610	77,1
SE0410226	Valludden	200501	200304	5,6
SE0410120	Vambåsa norra	200412	200304	24,6
SE0410205	Vambåsanäs	200412	200304	141,4
SE0410211	Vångsö- Biskopsmåla	200412	200304	83,9
SE0410151	Vämöparken	200412	200304	34,6
SE0410222	Östra Möcklö	200412	200205	27,5

Totalareal: 14085,5



**LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN**

4 (8)

Följande områden utgör av regeringen, med stöd av 7 kap 28 § Miljöbalken (1998:808) utpekade Natura 2000-områden enligt fågeldirektivet (SPA).

Objektnummer	Namn	Fastställt (SCI)	Senaste revidering	Areal (ha)
SE0410051	Abramsäng	199612	200205	229,5
SE0410047	Björkeskärven	199612	20201	40,8
SE0410049	Björnön-Varö	199612	200205	97,7
SE0410046	Bräkne-Hoby skärgård	199612	200304	212,6
SE0410184	Danafiöt	200007	-	4,7
SE0410105	Färskesjön	200007	200605	310,4
SE0410050	Gräsör m fl öar	199612	200205	89
SE0410053	Kristianopels skärgård	199612	200304	538,5
SE0410052	Majö	199612	200205	27,6
SE0410048	Ronnekläppen	199612	200205	60,8
SE0410043	Tjärö-Bockön-Eriksberg	199603	200304	1024,7
SE0410041	Torhamn-Hästholmen	199603	200304	1811,3
SE0410042	Tromtö-Almö	199603	200304	3361,2
SE0410185	Tärningsöarna	200007	-	18,1
SE0410040	Utklippan	199603	200304	117,7

Totalareal: 7944,6

Följande områden utgör av länsstyrelsen beslutade biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 § Miljöbalken (1998:808).

Beslutsdatum	Namn	Areal (ha)
1997-12-17	Gundlatorp 1:10	1,4
1999-09-13	Oxlabö 1:13	5
1998-12-22	Klakebäck 2:17, 2:21	2,3
1998-12-22	Bredavik 20:5	0,3
1996-10-30	Askeboda 1:3	4,2

Totalareal: 13,2

Följande områden utgör av länsstyrelsen beslutade fågel- och sälskyddsområden enligt 7 kap 12 § Miljöbalken (1998:808).

Namn	Kommun	Beslutsdatum	Areal (ha)
Andskärvet	Karlshamn	1985-03-28	2,4
Bengtsörarna 1	Karlshamn	1985-03-28	3,5
Bengtsörarna 2	Karlshamn	1985-03-28	4,5
Betesskärven	Karlshamn	1985-03-28	3,8
Eneskärven	Karlshamn	1985-03-28	7,4
Furöholm	Karlshamn	1985-03-28	5,4
Garnbodskärv	Karlshamn	1985-03-28	4,1
Haröskärv	Karlshamn	1985-03-28	7,3
Hattaholm	Karlshamn	1985-03-28	8,2
Jordskärvet	Karlshamn	1985-03-28	4,5
Jyspaholmen	Karlshamn	1985-03-28	3,6



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

5 (8)

Knivlösarna	Karlshamn	1985-03-28	8,6
Ljungholmen_Björnö örar	Karlshamn	1985-03-28	7,8
Mjöo-Mjöoskärv	Karlshamn	1985-03-28	35,4
Skaftöholmarna	Karlshamn	1985-03-28	25,4
Svartaskären 1	Karlshamn	1985-03-28	2,7
Svartaskären 2	Karlshamn	1985-03-28	9,1
Västra Åskärvet	Karlshamn	1985-03-28	2,6
Älleskär	Karlshamn	1985-03-28	3,9
Östra Mjöoskärv	Karlshamn	1985-03-28	6,9
Östra Åskärvet	Karlshamn	1985-03-28	1,9
Bertilsöarna	Ronneby	1985-03-28	7,1
Ekö Kläppar	Ronneby	1985-03-28	7,8
Eneskärvet	Ronneby	1985-03-28	8,2
Fjordflätten	Ronneby	1985-03-28	1,3
Flatskär	Ronneby	1985-03-28	2,5
Flatskäret	Ronneby	1985-03-28	1,8
Fröstensskärv 1	Ronneby	1985-03-28	14
Fröstensskärv 2	Ronneby	1985-03-28	1,4
Fröstensskärv 3	Ronneby	1985-03-28	1,2
Fröstensskärv 4	Ronneby	1985-03-28	1,2
Fröstensskärv 5	Ronneby	1985-03-28	1,3
Gråskärv	Ronneby	1985-03-28	3,4
Gråskärsvsklimpen	Ronneby	1985-03-28	2,4
Högaskärv	Ronneby	1985-03-28	5,7
Högaskärven	Ronneby	1985-03-28	7,1
Järnaskären	Ronneby	1985-03-28	4,8
Kajeskärvet_Stugeskärvet	Ronneby	1985-03-28	7,8
Lilla Eneskär	Ronneby	1985-03-28	1,8
Lilla Färjan	Ronneby	1985-03-28	5,4
Lågaskärv	Ronneby	1985-03-28	5,1
Långaholmen	Ronneby	1985-03-28	4,3
Måkeflättarna	Ronneby	1985-03-28	3
Rödaskärv	Ronneby	1985-03-28	4
Rödaskärsvsklimpen	Ronneby	1985-03-28	1,8
Rönneskär	Ronneby	1985-03-28	5,4
Sandvikaholmen	Ronneby	1985-03-28	7
Skaftö	Ronneby	1985-03-28	9,5
Skaftö hällor	Ronneby	1985-03-28	2,4
Skräddarön	Ronneby	1985-03-28	5,5
Skrävlingarna	Ronneby	1985-03-28	6,9
Slättön	Ronneby	1985-03-28	16,3
Spjutsö	Ronneby	1985-03-28	18,7
Spjutsöflättar	Ronneby	1985-03-28	3,2
Stora Ekeskär	Ronneby	1985-03-28	4
Stora Funnen_Lilla Funnen	Ronneby	1985-03-28	24,3
Stora Färjan	Ronneby	1985-03-28	12,7
Stora Kråkan	Ronneby	1985-03-28	2,8
Stångskär	Ronneby	1985-03-28	8,2
Stångskärflöt	Ronneby	1985-03-28	1,3
Sutareflätten	Ronneby	1985-03-28	1,3



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

6 (8)

Tvägöl	Ronneby	1985-03-28	5,3
Tvägölsbåden färg	Ronneby	1985-03-28	1,7
Tärnören	Ronneby	1985-03-28	1,8
Utö	Ronneby	1985-03-28	18,1
Vindskärven	Ronneby	1985-03-28	6
Vitaskär	Ronneby	1985-03-28	6,8
Västra Björkeskärvet	Ronneby	1985-03-28	8,9
Åholmen	Ronneby	1985-03-28	6
Östra Björkeskärvet	Ronneby	1985-03-28	9,5
Östra_Västra Törneholmen	Ronneby	1985-03-28	6,4
Annaskär	Karlskrona	1985-03-28	5,7
Asla	Karlskrona	1985-03-28	5,7
Björnbärsholmen	Karlskrona	1985-03-28	3,4
Björnön	Karlskrona	1985-03-28	39,4
Blötören	Karlskrona	1985-03-28	1,2
Båtaskär	Karlskrona	1985-03-28	4,3
Danaflöt	Karlskrona	1985-03-28	5,3
Danmark	Karlskrona	1985-03-28	2,6
Danör	Karlskrona	1985-03-28	12,6
Djäknatomten	Karlskrona	1985-03-28	3,8
Eneskär	Karlskrona	1985-03-28	9,2
Eneskärskläppar	Karlskrona	1985-03-28	9,7
Finafötarna	Karlskrona	1985-03-28	4,7
Gräsholmen mfl	Karlskrona	1985-03-28	8,6
Grönholmen	Karlskrona	1985-03-28	2,1
Hammaröra	Karlskrona	1985-03-28	13
Hamnasten	Karlskrona	1985-03-28	1,2
Holländaren	Karlskrona	1985-03-28	1,7
Hylteskär	Karlskrona	1985-03-28	48,9
Isaks kläpp	Karlskrona	1986-12-22	129
Jössegrund	Karlskrona	1985-03-28	3,8
Jössegrundsören	Karlskrona	1985-03-28	3,8
Knorren	Karlskrona	1985-03-28	1,3
Korsaskär	Karlskrona	1985-03-28	14,8
Kuggaskär	Karlskrona	1985-03-28	17,5
Kvarken m.fl	Karlskrona	1985-03-28	15,9
Kycklingen	Karlskrona	1985-03-28	1,5
Kålleskär	Karlskrona	1985-03-28	19,2
Kärramissen	Karlskrona	1985-03-28	1,8
L Käringen	Karlskrona	1985-03-28	1,6
L Tärningsören	Karlskrona	1985-03-28	4,7
Leragrund	Karlskrona	1985-03-28	8,1
Lilla Anna	Karlskrona	1985-03-28	2,2
Lilla Bommeskär	Karlskrona	1985-03-28	8,7
Lilla Kyrkoskär	Karlskrona	1985-03-28	5
Lilla Mölleskär	Karlskrona	1985-03-28	1,6
Låga Kuttaskär	Karlskrona	1985-03-28	4,8
Långaskär	Karlskrona	1985-03-28	35,1
Majö	Karlskrona	1985-03-28	24,6
Musaskär	Karlskrona	1985-03-28	9,4



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

7 (8)

Mölleskär	Karlskrona	1985-03-28	255,5
Mördarkläppen	Karlskrona	1985-03-28	6,6
Reveln	Karlskrona	1985-03-28	16,5
Rönneskär	Karlskrona	1985-03-28	45,9
S Tärningsören	Karlskrona	1985-03-28	7,8
Saltgrund	Karlskrona	1985-03-28	1,7
Soneskären	Karlskrona	1985-03-28	7,1
St Kalvaholmen	Karlskrona	1985-03-28	2,9
Stolp	Karlskrona	1985-03-28	32,8
Stora Bommeskär	Karlskrona	1985-03-28	7,3
Stora Kyrkoskär	Karlskrona	1985-03-28	4,6
Stora ören mfl	Karlskrona	1985-03-28	21,9
Stämmaskär	Karlskrona	1985-03-28	12,8
Södra Kyrkoskär	Karlskrona	1985-03-28	2
Tjärekläppen	Karlskrona	1985-03-28	2,4
Torraskär	Karlskrona	1985-03-28	8,2
Tvägölja	Karlskrona	1985-03-28	13,9
Varpan	Karlskrona	1985-03-28	2,9
Varökung/-ör	Karlskrona	1985-03-28	17,9
Västra Törneskär	Karlskrona	1985-03-28	4,2
Äggaskär	Karlskrona	1985-03-28	2,3
Ärlaskär	Karlskrona	1985-03-28	3,3
Öningen	Karlskrona	1985-03-28	2,9
Östra Törneskär	Karlskrona	1985-03-28	6,1

Totalareal: 1450,4

Följande områden utgör riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § Miljöbalken, beslutade av Naturvårdsverket.

Områdesnamn	Beslutsdatum	Id
Aspö	2000-02-09	NK17
Blekinges östkust	2000-02-09	NK20
Bräkne-Hoby skärgård	2000-02-09	NK10
Bräkneån	2000-02-09	NK9
Eriksberg – Tjärö – Järnavik – Tärnö	2000-02-09	NK8
Färskesjön – Steneryd	2000-02-09	NK25
Grimskula	2000-02-09	NK26
Gö	2000-02-09	NK20
Hallarumsviken – Möcklö – Kyrkfjärden	2000-02-09	NK20
Listerby skärgård-Tromtö	2000-02-09	NK16
Mörrumsåns dalgång	2000-02-09	NK6
Nässjön – Vierysåns dalgång	2000-02-09	NK34
Skärva-Danmarksfjärden – Nättrabyån	2000-02-09	NK18
Stensnäs – Elleholm	2000-02-09	NK5
Stärnö	2000-02-09	NK38
Södra Sturkö	2000-02-09	NK24
Torhamns skärgård	2000-02-09	NK23
Vambåsa hagmarker – Förkärla – Blötö	2000-02-09	NK15
Västra Hasslö	2000-02-09	NK33



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

8 (8)

Följande områden utgör riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap 6 § Miljöbalken, beslutade av Riksantikvarieämbetet.

Områdesnamn	Beslutsdatum	Id
Brömsebro	1998-10-23	K21
Elleholm	1998-10-23	K4
Flakskär/ Ormskär, Utlängan, Stenshamn, Ungskär, Långören	1998-10-23	K17
Förkärla sockens centralbygd, Tromtö	1998-10-23	K12
Hallarumsviken, Jämjö sockens centralbygd	1998-10-23	K20
Herrgården, Tjurkö stenhuggeri	1998-10-23	K16
Karlshamns stad, Kastellet och Boön	1998-10-23	K6
Karlskrona stad, befästningarna	1998-10-23	K15
Kristianopel	1998-10-23	K22
Mörtrum	1998-10-23	K5
Ronneby brunn/Blekan, Fridhem, Rönning	1998-10-23	K10
Verstorp, Skärva, Trantorp, Västeråkra, St Boråkra	1998-10-23	K14

På Länsstyrelsens vägnar

Charlotta Kabo Stenberg
Länsråd

Bilaga 5 Lista med markanvändnings- och skötselplaner



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

Naturenheten

2009-07-03

1 (3)

Dnr 100-2307-2008

Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag
Ulrika Widgren

Förteckning över beslutade skötselplaner för natur- och kulturresevat och fastställda bevarandeplaner för Natura 2000-områden

Förteckning över beslutade skötselplaner för naturreservat och kulturresevat inom det planerade biosfärområdet Blekinge Arkipelag

Namn	Reservatsbeslut	Skötselplanebeslut
Almö	1987-03-02	1987-03-02
Bockön-Mjöö	1975-04-07	1981-10-14
Ekebacken	1969-09-12	1973-10-10
Elleholm	2004-12-20	2004-12-20
Eriksberg	2008-01-02	1976-10-04
Eriksbergs stränder	1976-10-04	-
Färskesjön	2007-12-07	2002-01-21, 2007-12-07
Fölsö	1974-12-02	1986-02-05
Gö	2008-10-13	fastställs 2009
Hallarumsviken	1973-05-07	1985-11-20
Häljarum	2004-12-20	2004-12-20
Hästhölmens-Ytterön	1975-12-01	1975-12-01
Högasand	2005-10-27	2005-10-27
Järkö	1975-06-24	1986-04-11
Järnavik	1971-12-13	1981-04-28
Knösö	1982-03-10	1988-06-23
Kvalmsö	1986-11-04	1986-11-04
Lindö udde	1990-06-19	1990-06-19
Listerby skärgård	1981-10-15	1981-10-15
Pagelsborg	1987-03-02	1987-03-02
Prästamarken	2007-12-18	2007-12-18
Ronneby brunnsparc (KR)	2003-04-04	2003-04-04
Skärva	1995-06-01	1995-06-01
Sonekulla-Biskopsmåla	1973-02-05	-
Steneryd	1964-06-24	-
Stilleryd	1967-08-01	1983-06-20
Stora Rom	2001-12-03	2001-12-03
Svenö	1975-05-05	1986-04-11
Tjärö	1976-04-05	1990-06-27
Torhamns udde	1977-06-06	1977-06-06
Tromtö	1982-06-10	1982-06-10
Tärnö	1980-01-11	1980-01-11
Tärnö II	1988-01-28	1988-01-28
Utklippan	1988-03-07	1988-03-07
Uttorp	1980-01-11	1980-01-01
Vambåsa hagmarker	1982-06-07	1982-06-07

Postadress
SE-371 86 KARLSKRONA
Bilaga 5 I.st underskrift och

Besöksadress
Ronnebygatan 22

Telefon/Telefax
0455-870 00
0455-87001

E-post/webbplats:
blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Org.nr
202100-2320



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

2 (3)

Västra Skällön	1971-12-13	1985-11-06
Yttre Stekön	1964-11-18	-

Förteckning över fastställda bevarandeplaner till Natura 2000-områden inom det planerade biosfärområdet Blekinge Arkipelag

Områden enligt habitatdirektivet - SCI

Namn	Objektnummer	Fastställt
Angelskog	SE0410210	2005-09-09
Bellevueparken	SE0410195	2005-09-09
Bergudden	SE0410148	2005-09-09
Björkeskärvan	SE0410047	2005-09-09
Blötö-Kidö	SE0410176	2006-01-27
Bockön-Mjöön	SE0410124	2005-09-09
Brunnsskogen	SE0410208	2005-09-09
Bräkne-Hoby skärgård	SE0410046	2005-09-09
Bräkneån	SE0410168	2005-09-09
Elleholm	SE0410233	2006-01-27
Elleholm Norra	SE0410143	2005-09-09
Eriksberg	SE0410123	2005-09-09
Fornås	SE0410209	2005-09-09
Fornås östra	SE0410232	2005-09-09
Färskesjön	SE0410105	2006-01-27
Fölsö	SE0410125	2005-09-09
Gullberna	SE0410220	2005-09-09
Gåsfeten	SE0410212	2005-09-09
Gö bokskog	SE0410175	2006-01-27
Gömarken	SE0410174	2006-01-27
Haglö	SE0410092	2005-09-09
Hallarum	SE0410097	2005-09-09
Hästholmen-Öppenskar	SE0410099	2005-09-09
Högasand	SE0410112	2005-09-09
Idholm	SE0410221	2005-09-09
Isaks kläpp	SE0410113	2005-09-09
Ivö	SE0410206	2005-09-09
Järkö	SE0410098	2005-09-09
Järnavik	SE0410088	2005-09-09
Knösö	SE0410114	2005-09-09
Kummeln	SE0410219	2005-09-09
Lindö udde	SE0410121	2005-09-09
Lyckeby ekebacke	SE0410129	2005-09-09
Lyckebyåns dalgång	SE0410218	2005-09-09
Marjelund	SE0410213	2006-01-27
Mörrumsån	SE0410128	2005-09-09
Näsmarken	SE0410229	2005-09-09
Pagelsborg	SE0410115	2005-09-09
Pukaviksbuktven	SE0410068	2005-09-09
Ryamad	SE0410231	2005-09-09
Sandhamn	SE0410225	2005-09-09



**LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN**

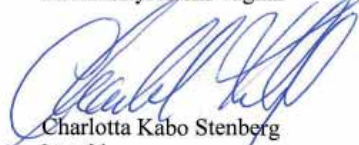
3 (3)

Senora Svenö	SE0410100	2005-09-09
Silletorpsån	SE0410215	2006-01-27
Skärva	SE0410094	2006-01-27
Smygen	SE0410173	2005-09-09
Sonekulla	SE0410089	2005-09-09
Steneryd	SE0410107	2005-09-09
Stora Hammar-Varö-Lillö	SE0410181	2005-09-09
Stora Rom	SE0410130	2005-09-09
Strömma	SE0410196	2006-01-27
Stärnö	SE0410071	2005-09-09
Tjärö	SE0410134	2005-09-09
Torhamns udde	SE0410104	2005-09-09
Tromtö-Almö	SE0410042	2006-01-29
Tärnö-Harö-Brorsö	SE0410163	2006-01-27
Utklippan	SE0410040	2005-09-09
Utlången	SE0410224	2005-09-09
Uttorp	SE0410101	2005-09-09
Valludden	SE0410226	2005-09-09
Vambåsa norra	SE0410120	2005-09-09
Vambåsanäs	SE0410205	2005-09-09
Vängsö-Biskopsmåla	SE0410211	2005-09-09
Vämöparken	SE0410151	2005-09-09
Östra Möcklö	SE0410222	2005-09-09

Områden enligt fågeldirektivet – SPA

Namn	Objektnummer	Fastställt
Danaflöt	SE0410184	2005-09-09
Tärningsörarna	SE0410185	2005-09-09
Gräsör m fl öar	SE0410050	2005-09-09
Abramsång	SE0410051	2005-09-09
Tromtö-Almö	SE0410042	2006-01-29
Färskesjön	SE0410105	2006-01-29
Björkeskärven	SE0410047	2005-09-09
Björnön-Varö	SE0410049	2005-09-09
Bräkne-Hoby skärgård	SE0410046	2005-09-09
Ronnekläppen	SE0410048	2005-09-09
Majö	SE0410052	2005-09-09
Torhamn-Hästholmen	SE0410041	2005-09-09
Utklippan	SE0410040	2005-09-09
Kristianopels skärgård	SE0410053	2005-09-09
Tjärö-Bockön-Eriksberg	SE0410043	2005-09-09

På Länsstyrelsens vägnar


Charlotta Käbo Stenberg
Länsråd

Bilaga 6a Hotade arter

Globalt och nationellt rödlistade arter, samt av EU listade arter

Både i Sverige och internationellt sammanställer man listor över arter som är hotade på något sätt. Dessa förteckningar kallas rödlistor. I en rödlista delar man upp arter i olika hotkategorier (se figur till nedan). Rödlistan är alltså ett objektivet verktyg som kan användas för att bedöma om och vilka naturvårdsinsatser som bör göras.

I Sverige är det bl.a. ArtDatabanken som samlar och sammanställer kunskap om Sveriges fauna och flora. ArtDatabanken utforskar och informerar om rödlistade arters levnadssätt, utbredning, krav på livsmiljö och orsaker till olika hot. Rödlistorna presenteras enligt riktlinjer från den internationella naturvårdsunionen (IUCN). I Sverige följer den aktuella rödlistan, som publicerades 11 maj 2005, samma kategoriindelning.

Rödlistade	Kunskapsbrist – DD (Data Deficient)	Försvunnen – RE (Regionally Extinct)	Hotade
		Akut hotad – CR (Critically Endangered)	
		Starkt hotad – EN (Endangered)	
		Sårbar – VU (Vulnerable)	
		Missgynnad – NT (Near Threatened)	
		Livskraftig – LC (Least Concern) Rödlistas ej	

Arter som klassificeras i endera av kategorierna Kunskapsbrist (DD), Försvunnen (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU) och Missgynnad (NT) benämns rödlistade.

De rödlistade arter som kategoriseras som endera Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN) eller Sårbar (VU) benämns hotade.

Vid förkortning av kategorierna används de engelska beteckningarna för att underlätta jämförelser länder emellan. Kategorin Kunskapsbrist (DD) ligger helt på tvären och omfattar arter som med största sannolikhet rätteligen skulle höra hemma i allt från Försvunnen (RE) till Missgynnad (NT) eller i enstaka fall Livskraftig (LC).

EU-listade arter

I EU:s habitat och fågeldirektiv listas över 900 växt- och djurarter och mer än 170 livsmiljöer som hotade eller unika i ett europeiskt perspektiv. I bilaga 6c. listas de arter som förekommer inom det föreslagna biosfärområdet och som tillhör habitatdirektivets bilaga 2 respektive fågeldirektivets bilaga 1.

Rödlistade arter inom det föreslagna biosfärområdet

Det föreslagna biosfärområdet innehåller 18 globalt rödlistade arter (IUCN Redlist), 36 EU-listade fågelarter (Fågeldirektivet) och 13 EU-listade arter av andra växter och djur, samt 449 nationellt rödlistade arter. Det finns aktuell kunskap tillgänglig och sammanställd för många artgrupper, men mycket arbete återstår dock, bl.a. inventeringar, sammanställningar mm, för att få fram aktuell förekomst och utbredning för samtliga grupper.

Sammanställningen på följande sidor bygger på uppgifter från ArtDatabanken. Dessa har kompletterats med många nya observationer från ett flera artexperter. De redovisade uppgifterna gäller observationer från 1970 och senare. Bland rödlistade fågelarter redovisas enbart regelbundet häckande eller regelbundet rastande arter.

Bilaga 6b Globalt rödlistade arter

Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är globalt rödlistade enligt IUCN Red List of threatened species.

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn	IUCN kategori	Förekomst inom biosfärområdet
Däggdjur	<i>Lutra lutra</i>	utter	NT	Sällsynt
Däggdjur	<i>Muscardinus avellanarius</i>	hasselmus	LR/nt	Sällsynt
Däggdjur	<i>Myotis dasycneme</i>	dammfladdermus	VU	Sällsynt
Däggdjur	<i>Sciurus vulgaris</i>	ekorre	NT	Vanlig
Fåglar	<i>Crex crex</i>	kornknarr	NT	Hävdar regelbundet revir i området
Fåglar	<i>Haliaeetus albicilla</i>	havsörn	NT	Sällsynt som häckande, ej ovanlig vintertid
Fiskar	<i>Carassius carassius</i>	ruda	LR/nt	Sällsynt
Fiskar	<i>Lampetra fluviatilis</i>	flodnejonöga	LR/nt	Sällsynt
Fiskar	<i>Lampetra planeri</i>	bäcknejonöga	LR/nt	Sällsynt
Fiskar	<i>Gadus morhua</i>	torsk	VU	Relativt vanlig
Steklar	<i>Formica rufa</i>	röd skogsmyra	LR/nt	Vanlig
Fjärilar	<i>Maculinea arion</i>	svartfläckig blåvinge	VU	Sällsynt
Skalbaggar	<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge	VU	Sällsynt
Spindeldjur	<i>Dolomedes plantarius</i>	större kärrspindel	VU	Bristfälligt känd men troligen ganska vanlig
Kräftdjur	<i>Astacus astacus</i>	flodkräfta	VU	Sällsynt
Blötdjur	<i>Margaritifera margaritifera</i>	flodpärlmussla	VU	Sällsynt
Blötdjur	<i>Unio crassus</i>	tjockskalig målarmussla	LR/nt	Sällsynt
Blötdjur	<i>Pseudanodonta complanata</i>	flat dammussla	LR/nt	Sällsynt

Kategorier i IUCN redlist:

Critically endangered (CR)

Endangered (EN)

Vulnerable (VU)

Lower risk (LR)

Conservation Dependent LR(cd)

Near Threatened LR(nt)

Least Concern LR(lc)

Bilaga 6c EU-listade arter

Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är listade i i EU:s fågeldirektiv och habitatdirektiv.

Arter enligt fågeldirektivet som häckar eller rastar regelbundet inom området

Latinskt namn	Svenskt namn	EU kod
<i>Alcedo atthis</i>	kungsfiskare	A229
<i>Aquila chrysaetos</i>	kungsörn	A091
<i>Asio flammeus</i>	jorduggla	A222
<i>Branta leucopsis</i>	vitkindad gås	A045
<i>Bubo bubo</i>	berguv	A215
<i>Calidris alpina schinzii</i>	sydlig kärrsnäppa	A466
<i>Caprimulgus europaeus</i>	nattskärra	A224
<i>Circus aeruginosus</i>	brun kärrhök	A081
<i>Circus cyaneus</i>	blå kärrhök	A082
<i>Crex crex</i>	kornknarr	A122
<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	mindre sångsvan	A037
<i>Cygnus cygnus</i>	sångsvan	A038
<i>Dryocopus martius</i>	spillkråka	A236
<i>Ficedula parva</i>	mindre flugsnappare	A320
<i>Gavia arctica</i>	storlom	A002
<i>Grus grus</i>	trana	A127
<i>Haliaeetus albicilla</i>	havsörn	A075
<i>Lanius collurio</i>	törnskata	A338
<i>Limosa lapponica</i>	myrspov	A157
<i>Lullula arborea</i>	trädlärka	A246
<i>Luscinia svecica</i>	blåhake	A272
<i>Mergus albellus</i>	salskrake	A068
<i>Milvus milvus</i>	röd glada	A074
<i>Pandion haliaetus</i>	fiskgjuse	A094
<i>Pernis apivorus</i>	bivråk	A072
<i>Philomachus pugnax</i>	brushane	A151
<i>Pluvialis apricaria</i>	ljungpipare	A140
<i>Podiceps auritus</i>	svarthakedopping	A007
<i>Recurvirostra avosetta</i>	skärfläcka	A132
<i>Sterna albifrons</i>	småtärna	A195
<i>Sterna caspia</i>	skrântärna	A190
<i>Sterna hirundo</i>	fisktärna	A193
<i>Sterna paradisaea</i>	silvertärna	A194
<i>Sterna sandvicensis</i>	kentsk tärna	A191
<i>Sylvia nisoria</i>	höksångare	A307
<i>Tringa glareola</i>	grönben	A166

Arter enligt habitatdirektivet som förekommer inom området

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn	EU kod
Däggdjur	<i>Halichoerus grypus</i>	gråsäl	1364
Däggdjur	<i>Phoca vitulina</i>	knubbsäl	1365
Däggdjur	<i>Lutra lutra</i>	utter	1355
Däggdjur	<i>Myotis dasycneme</i>	dammfladdermus	1318
Grod- och kräldjur	<i>Triturus cristatus</i>	större vattensalamander	1166
Fiskar	<i>Salmo salar</i>	lax	1106
Skalbaggar	<i>Lucanus cervus</i>	ekoxe	1083
Skalbaggar	<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge	1084
Spindeldjur	<i>Anthrenochernes stellae</i>	hålträdsklokrypare	1936
Trollsländor	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	citronfläckad kärrtrollslända	1042
Blötdjur	<i>Margaritifera margaritifera</i>	flodpärlmussla	1029
Blötdjur	<i>Unio crassus</i>	tjockskalig målarmussla	1032
Mossor	<i>Dichelyma capillaceum</i>	hårklomossa	1383

Bilaga 6d Nationellt rödlistade arter inom kategorin Akut hotad (CR)

Hittills noterade arter inom det föreslagna biosfärområdet som är nationellt rödlistade enligt ArtDatabanken 2005 i kategorin Akut hotad (CR: Critically Endangered).

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Fåglar	<i>Upupa epops</i>	härfågel
Fiskar	<i>Anguilla anguilla</i>	ål
Grod- och kräldjur	<i>Bufo viridis</i>	grönfläckig padda
Storsvampar	<i>Hapalopilus croceus</i>	saffransticka
Storsvampar	<i>Hericium erinaceus</i>	igelkottstaggsvamp
Steklar	<i>Polyergus rufescens</i>	amazonmyra
Skalbaggar	<i>Ischnodes sanguinicollis</i>	almknäppare
Lavar	<i>Stereocaulon incrustatum</i>	grynig påskrislav

Bilaga 6e Nationellt rödlistade arter inom kategorin Starkt hotad (EN)

Hittills noterade arter inom det föreslagna biosfärområdet som är nationellt rödlistade enligt ArtDatabanken 2005 i kategorin Starkt hotad (EN: Endangered).

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Däggdjur	<i>Myotis dasycneme</i>	dammfladdermus
Fåglar	<i>Oriolus oriolus</i>	sommargylling
Fåglar	<i>Pernis apivorus</i>	bivråk
Grod- och kräldjur	<i>Bufo calamita</i>	strandpadda (stinkpadda)
Fiskar	<i>Gadus morrhua</i>	torsk
Steklar	<i>Nomada armata</i>	väddgökbi
Steklar	<i>Nomada fuscicornis</i>	mörkgökbi
Fjärilar	<i>Eremobina pabulatricula</i>	ljusgrått ängsfly
Fjärilar	<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	smaragdgrön lundmätare
Fjärilar	<i>Horisme aquata</i>	vitaktig strimmätare
Fjärilar	<i>Lithostege griseata</i>	grå puckelmätare
Fjärilar	<i>Parnassius mnemosyne</i>	mnemosynefjäril
Halvvingar	<i>Adelphocoris ticinensis</i>	fackelblomskinnbagge
Skalbaggar	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	brunoxe
Skalbaggar	<i>Allecula rhenana</i>	mörkbent kamklobagge
Skalbaggar	<i>Bibloporus mayeti</i>	
Skalbaggar	<i>Elater ferrugineus</i>	mulmknäppare
Skalbaggar	<i>Gnorimus variabilis</i>	svart guldbagge
Skalbaggar	<i>Laccophilus poecilus</i>	
Skalbaggar	<i>Platydemia violaceum</i>	blåglänsande svartbagge
Skalbaggar	<i>Tetratoma desmarestii</i>	brun lövsvampbagge
Hopprätvingar	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	mullvadssyrsa
Hopprätvingar	<i>Psophus stridulus</i>	trumgräshoppa
Tvåvingar	<i>Criorhina floccosa</i>	
Kräftdjur	<i>Astacus astacus</i>	flodkräfta
Blötdjur	<i>Unio crassus</i>	tjockskalig målarmussla
Kärlväxter	<i>Agrostemma githago</i>	klätt
Kärlväxter	<i>Apium inundatum</i>	krypfloka
Kärlväxter	<i>Arnoseris minima</i>	klubbfibbla
Kärlväxter	<i>Baldellia repens</i>	revsvalting
Kärlväxter	<i>Dianthus armeria</i>	knippnejlika
Kärlväxter	<i>Gypsophila muralis</i>	grusnejlika
Kärlväxter	<i>Hypericum humifusum</i>	dvärgjohannesört
Kärlväxter	<i>Juncus capitatus</i>	huvudtåg
Kärlväxter	<i>Mentha × gracilis</i>	ädelmynta
Kärlväxter	<i>Ornithopus perpusillus</i>	dvärgserradella
Kärlväxter	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	klippnejlika
Kärlväxter	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	backsilja

Kärlväxter	<i>Rhinanthus serotinus ssp. ap- terus</i>	åkerskallra
Kärlväxter	<i>Rubus glauciformis</i>	daggbjörnbär
Kärlväxter	<i>Rubus lidforssii</i>	bornholmsbjörnbär
Kärlväxter	<i>Rubus walsemannii</i>	polabiskt björnbär
Kärlväxter	<i>Vulpia bromoides</i>	ekorrsvingel
Storsvampar	<i>Ganoderma pfeifferi</i>	hartsticka
Storsvampar	<i>Ganoderma resinaceum</i>	eklackticka
Storsvampar	<i>Geastrum elegans</i>	naveljordstjärna
Storsvampar	<i>Geoglossum difforme</i>	klibbjordtunga
Storsvampar	<i>Inonotus dryadeus</i>	tårticka
Storsvampar	<i>Piptoporus quercinus</i>	tungticka
Storsvampar	<i>Scleroderma sepa</i>	rödbrun rottryffel
Alger	<i>Nitella gracilis</i>	spädslinke
Lavar	<i>Enterographa hutchinsiae</i>	klippzonlav
Lavar	<i>Megalania laureri</i>	liten ädellav
Lavar	<i>Schismatomma graphidioides</i>	skrift-skärelav

Bilaga 6f Nationellt rödlistade arter inom kategorin Sårbar (VU)

Hittills noterade arter inom det föreslagna biosfärområdet som är nationellt rödlistade enligt ArtDatabanken 2005 i kategorin Sårbar (VU: Vulnerable).

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Däggdjur	<i>Lutra lutra</i>	utter
Däggdjur	<i>Myotis nattereri</i>	fransfladdermus
Fåglar	<i>Alcedo atthis</i>	kungsfiskare
Fåglar	<i>Anas querquedula</i>	årta
Fåglar	<i>Arenaria interpres</i>	roskarl
Fåglar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	nattskärra
Fåglar	<i>Carduelis flavirostris</i>	vinterhämppling (rastande)
Fåglar	<i>Circus cyaneus</i>	blå kärrhök (rastande)
Fåglar	<i>Clangula hyemalis (wintering)</i>	alfågel (övernitrande population)
Fåglar	<i>Crex crex</i>	kornknarr
Fåglar	<i>Larus fuscus</i>	silltrut
Fåglar	<i>Limosa lapponica</i>	myrspov (rastande)
Fåglar	<i>Philomachus pugnax</i>	brushane (rastande)
Fåglar	<i>Podiceps auritus</i>	svarthakedopping
Fåglar	<i>Porzana porzana</i>	småfläckig sumphöna
Fåglar	<i>Sterna albifrons</i>	småtärna
Fåglar	<i>Sterna caspia</i>	skräntärna
Fåglar	<i>Sterna sandvicensis</i>	kentsk tärna
Fåglar	<i>Streptopelia decaocto</i>	turkduva
Grod- och kräldjur	<i>Coronella austriaca</i>	hasselsnok
Grod- och kräldjur	<i>Lacerta agilis</i>	sandödlä
Grod- och kräldjur	<i>Rana dalmatina</i>	långbensgroda
Steklar	<i>Andrena hattorfiana</i>	väddsandbi
Steklar	<i>Anthophora retusa</i>	svartpälsbi
Steklar	<i>Dufourea halictula</i>	monkesolbi
Steklar	<i>Lasioglossum brevicorne</i>	stäppsmaalbi
Steklar	<i>Panurgus banksianus</i>	storfibbibi
Fjärilar	<i>Acronicta tridens</i>	treuddtecknat aftonfly
Fjärilar	<i>Agonopterix bipunctosa</i>	ängsskäreplattmal
Fjärilar	<i>Bacotia claustralla</i>	klocksäckspinnare
Fjärilar	<i>Catarhoe rubidata</i>	rödbandad fältmätare
Fjärilar	<i>Coleophora partitella</i>	kilstreckad rölleksäckmal
Fjärilar	<i>Eublemma minutata</i>	mjölfly
Fjärilar	<i>Heliothis virescens</i>	grönaktigt knölfly
Fjärilar	<i>Maculinea arion</i>	svartfläckig blåvinge
Fjärilar	<i>Pareulype berberata</i>	berberisfältmätare
Halvvingar	<i>Acetropis gimmerthalii</i>	sydlig gräsängsskinnbagge

Skalbaggar	<i>Abraeus granulum</i>	
Skalbaggar	<i>Agrilus biguttatus</i>	tvåfläckig smalpraktbagge
Skalbaggar	<i>Ampedus rufipennis</i>	bokskogsrödbeck
Skalbaggar	<i>Anaesthetis testacea</i>	ekkrattbeck
Skalbaggar	<i>Anoploclera scutellata</i>	bokblombäck
Skalbaggar	<i>Attagenus punctatus</i>	
Skalbaggar	<i>Batrisodes adnexus</i>	
Skalbaggar	<i>Brachytemnus porcatus</i>	
Skalbaggar	<i>Carphacis striatus</i>	
Skalbaggar	<i>Corticeus fasciatus</i>	brokig barksvartbagge
Skalbaggar	<i>Crepidophorus mutilatus</i>	trubbtandad lövknäppare
Skalbaggar	<i>Eucnemis capucina</i>	
Skalbaggar	<i>Euryusa optabilis</i>	
Skalbaggar	<i>Euthiconus conicicollis</i>	
Skalbaggar	<i>Galeruca interrupta</i>	
Skalbaggar	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i>	fyrfläckad vedsvampbagge
Skalbaggar	<i>Pediacus depressus</i>	
Skalbaggar	<i>Prionychus melanarius</i>	becksvart kamklobagge
Skalbaggar	<i>Rhagium sycophanta</i>	ekträdlöpare
Skalbaggar	<i>Stenagostus rhombeus</i>	rombjätteknäppare
Skalbaggar	<i>Stereocorynes truncorum</i>	
Skalbaggar	<i>Tenebrio opacus</i>	matt mjölbagge
Skalbaggar	<i>Xyleborus monographus</i>	plattad lövvedborre
Sländor	<i>Libellula fulva</i>	spetsfläckad trollslända
Tvåvingar	<i>Ferdinandea ruficornis</i>	
Blötdjur	<i>Margaritifera margaritifera</i>	flodpärlmussla
Kärlväxter	<i>Aira caryophylla</i>	vittåtel
Kärlväxter	<i>Alyssum alyssoides</i>	gråddådra
Kärlväxter	<i>Anagallis minima</i>	knutört
Kärlväxter	<i>Anthriscus caucalis</i>	taggkörvel
Kärlväxter	<i>Camelina microcarpa</i>	sandddådra
Kärlväxter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr
Kärlväxter	<i>Centaurium erythraea</i>	flockarun
Kärlväxter	<i>Coronopus squamatus</i>	kråkrassing
Kärlväxter	<i>Cuscuta epithymum</i>	ljungsnärja
Kärlväxter	<i>Gagea villosa</i>	luddvårlök
Kärlväxter	<i>Holosteum umbellatum</i>	fågellarv
Kärlväxter	<i>Lathyrus tuberosus</i>	knölvial
Kärlväxter	<i>Leersia oryzoides</i>	vildris
Kärlväxter	<i>Malva pusilla</i>	vit kattost
Kärlväxter	<i>Montia minor</i>	vårkällört
Kärlväxter	<i>Neslia paniculata</i>	korndådra

Kärlväxter	<i>Oenanthe lachenalii</i>	smalstäkra
Kärlväxter	<i>Pilularia globulifera</i>	klotgräs
Kärlväxter	<i>Pulsatilla vernalis</i>	mosippa
Kärlväxter	<i>Radiola linoides</i>	dvärglin
Kärlväxter	<i>Rubus hylanderi</i>	blekingebjörnbär
Kärlväxter	<i>Sherardia arvensis</i>	åkermadd
kärlväxter	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>oo-carpum</i>	klotigelknopp
Kärlväxter	<i>Stachys arvensis</i>	åkersyska
Kärlväxter	<i>Stellaria neglecta</i>	bokarv
Kärlväxter	<i>Taraxacum litorale</i>	liten kärrmaskros
Kärlväxter	<i>Thymus pulegioides</i>	stortimjan
Kärlväxter	<i>Veronica triphyllos</i>	klibbveronika
Storsvampar	<i>Aleuria rhenana</i>	praktskål
Storsvampar	<i>Amanita franchetii</i>	gulbrämad flugsvamp
Storsvampar	<i>Boletus fechtneri</i>	sommarsopp
Storsvampar	<i>Boletus impolitus</i>	bleksopp
Storsvampar	<i>Elaphomyces anthracinus</i>	svart hjorttryffel
Storsvampar	<i>Hydnellum compactum</i>	kompakt taggsvamp
Storsvampar	<i>Hygrocybe ingrata</i>	rodnande lutvaxskivling
Storsvampar	<i>Hygrophorus poetarum</i>	balsamvaxskivling
Storsvampar	<i>Inonotus cuticularis</i>	skillerticka
Storsvampar	<i>Ischnoderma resinosum</i>	sydlig sotticka
Storsvampar	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	brandticka
Storsvampar	<i>Ramaria paludosa</i>	kärrfingersvamp
Storsvampar	<i>Sarcodon glaucopus</i>	blåfotad taggsvamp
Storsvampar	<i>Tricholoma apium</i>	lakritsmusseron
Storsvampar	<i>Tyromyces fissilis</i>	apelticka
Storsvampar	<i>Volvariella bombycina</i>	silkesslidskivling
Alger	<i>Chara horrida</i>	raggsträfs
Lavar	<i>Arthonia pruinata</i>	matt pricklav
Lavar	<i>Bactrospora corticola</i>	liten sönderfallslav
Lavar	<i>Calicium quercinum</i>	ekspik
Lavar	<i>Lecanographa amylacea</i>	gammelekslav
Lavar	<i>Gyalecta derivata</i>	storsporig kraterlav
Lavar	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	stiftklotterlav
Lavar	<i>Pachyphiale carneola</i>	ädelkronlav

Inom det föreslagna biosfärområdet finns inom kategorin Missgynnad, NT (Near Threatened) 256 noterade arter, inom kategorin Kunskapsbrist, DD (Data Deficient) 10 noterade arter och inom kategorin Försvunnen, RE (Regionally Extinct) finns 1 art noterad.

Bilaga 6g Ekonomiskt viktiga arter

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Jordbruk, grödor	<i>Beta vulgaris</i>	sockerbeta
Jordbruk, grödor	<i>Brassica rapa,ssp. oleifera</i>	rybs
Jordbruk, grödor	<i>Brassica napus ssp. napus</i>	raps
Jordbruk, grödor	<i>Hordeum vulgare</i>	korn
Jordbruk, grödor	<i>Secale cereale</i>	råg
Jordbruk, grödor	<i>Solanum tuberosum</i>	potatis
Jordbruk, grödor	<i>Triticum aestivum</i>	vete
Jordbruk, grödor	<i>Fragaria x ananassa</i>	jordgubbe
Jordbruk, djur	<i>Apis mellifera</i>	tam-bi
Jordbruk, djur	<i>Bos taurus</i>	nötboskap
Jordbruk, djur	<i>Equus caballus</i>	häst
Jordbruk, djur	<i>Sus scrofa</i>	svin
Skogsbruk	<i>Picea abies</i>	gran
Skogsbruk	<i>Betula pendula</i>	vårtbjörk
Skogsbruk	<i>Fagus sylvatica</i>	bok
Skogsbruk	<i>Pinus sylvestris</i>	tall
Skogsbruk	<i>Quercus robur</i>	skogsek
Fiske	<i>Astacus astacus</i>	flodkräfta
Fiske	<i>Clupea harengus</i>	sill
Fiske	<i>Esox lucius</i>	gädda
Fiske	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	signalkräfta
Fiske	<i>Perca fluviatilis</i>	abborre
Fiske	<i>Platichthys flesus</i>	skrubbskädda
Fiske	<i>Salmo salar</i>	lax
Fiske	<i>Sprattus sprattus</i>	skarpsill
Fiske	<i>Gadus morhua</i>	torsk
Fiske	<i>Anguilla anguilla</i>	ål
Fiske	<i>Salmo trutta</i>	öring
Jakt	<i>Alces alces</i>	älg
Jakt	<i>Anser anser</i>	grågås
Jakt	<i>Capreolus capreolus</i>	rådjur
Jakt	<i>Cervus elaphus</i>	kronhjort
Jakt	<i>Dama dama</i>	dovhjort
Jakt	<i>Sus scrofa</i>	vildsvin

Bilaga 7 Lista med huvudsakliga referenser

Litteratur

Andersson, J. 2001. *Inventering av fisksamhällen vid Tromtö i Blekinge*. Fiskeriverket.

Asp, T. 2004. *Ejder i Blekinge 1984 – 2004. 21 års inventeringar av ejderpopulationen på Utklippan*. Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport 2004:10.

Asp, T. 2006. *Kentsk tärna i Blekinge 1996-2006. Sammanställning av 10 års övervakning*. Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport 2006:14.

Atterman, I. 1980. *På Pilkaholmen. Glimtar ur livet i ett blekingskt fiskeläger*. Blekingeboken 1980. Blekinge läns museum.

Berglund, M. 2000. *Vambåsalandskapet – om natur- och kulturmiljövård i Blekinges kustbygd*. Examensarbete vid institutionen för landskapsplanering, SLU Alnarp.

Bergman, K. 1995. *Bland blekingska månglare på 1670-talet – lokalsamhällets möte med centralmakten*. Blekingeboken 1995. Blekinge läns museum.

Bignert, A., Olsson, M. & Greyerz, E. 2000. *Miljögifter i blåmussla längs svenska Östersjökusten 1999*. Gruppen för miljögiftsforskning. Naturhistoriska riksmuseet.

Bilén, A-K. 2004. *Miljöövervakning i Blekinge 2003-2006*. Länsstyrelsen i Blekinge län. Rapport 2004:3.

Björkqvist, K.-A. & Persson, T. 1973. *Gambal landz wäg kongs lyden kallad*. Blekingeboken 1973. Blekinge läns museum.

Björnsson, S. 1946. *Blekinge. En studie av det blekingska kulturlandskapet*. Medd. från Lunds Universitets geografiska institution, avh. IX. Lund.

Brunet, J. 2003. *Blekinges Skogar – biologisk mångfald samt urval och skötsel av skogsreservat*. Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län 2003:1.

Carlsson, M. 2008. *Grundvatten i Blekinge. Övervakning av brunnar och källor*. Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport nr 2008:6.

Engkvist, R., Nilsson, J. & Tobiasson, S. 2002. *Utbredning av blås- och sågtång i Kalmar och Blekinge län: utvärdering och kvalitetssäkring av regionala data*. Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport 2002:10.

Forsström, M. 1983. *Blekinges medeltida städer och projektet Medeltidsstaden*. Blekingeboken 1983. Blekinge läns museum.

Fröberg, L. 2006. *Blekinges Flora*. SBF-förlaget, Uppsala.

Granqvist, I. & Hassgård, J. 2005. *Fiskarebönder och landskapet i Karlshamns skärgård förr och nu*. Examensarbete. Landskapsvetarprogrammet Högskolan i Kristianstad.

Haeger-Eugensson, M., Jerksjö, M., Persson, K. & Sjöberg, K. 2006. *Luftkvalitet i Sverige sommaren 2006 och vinter 2006/2007*. Resultat från mätningar inom UR-BAN-nätverket. IVL rapport B1744.

Having, E. (red). 2002. *Modellkammaren 250 år. Ett marinmuseums födelse*. Marinmuseum (SMM).

Hildingson, A. 2006. *Tillväxtstudie på Skogsstyrelsens obsytor*. Rapport 2006:25.

Holmberg, J-E. & Svanstein, H. 2007. *Fiskehamnar i Blekinge – förr och nu*.

Hårdh, B. 1977. *Fynd av guld och silver i Blekinge. Om ekonomi och handelskontakter under vikingatiden*. Blekingeboken 1977. Blekinge läns museum.

Högberg, L. & Sjögren, J. 2004. *Blekinge: det hemliga landskapet*. Del 1, Fort & Bunker.

Johannesson, R. 1999. *Mer liv i skärgården*. Regionalt miljö- och hushållningsprogram för Blekinge skärgård, Länsstyrelsen Blekinge län.

Johansson, A. 2003. *Beslut om kulturresevat Ronneby Brunn*. Länsstyrelsen Blekinge län, Dnr 436-4595-02.

Kornfält, K.-A. & Bergström, J. 1986. *Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NO*. SGU serie Af 154.

Kornfält, K.-A. & Bergström, J. 1990. *Beskrivning till berggrundskartorna Karlshamn SV och SO*. SGU serie Af 167 och 168.

Kornfält, K.-A. 1993. *Beskrivning till berggrundskartan 3F Karlskrona NV/SV*. SGU serie Af 179.

Kornfält, K.-A. 1999 a. *Beskrivning till berggrundskartan 3F Karlskrona NO*. SGU serie Af 199.

Kornfält, K.-A. 1999 b. *Beskrivning till berggrundskartan 3F Karlskrona SO*. SGU serie Af 205.

Kornfält, K.-A. 2002. *Beskrivning till berggrundskartan 3G Kristianopel NV*. SGU serie Af 211.

Larsson, G. 1995. *Blekinge i den nordiska storpolitikens skugga 1560-1658*. Blekingeboken 1995.

Lidmar-Bergström, K. 1986. *Berggrundens former i Blekinge*. Blekinges Natur 1986.

Lindén, H. 1982. *Hällarydsskärgården*. Blekingeboken 1982.

Lundgren, K. 1999. *De stora örlogsskeppen från Karlshamn 1659-1676*. Karlshamns museum.

Malmqvist, A. 2008. *LAVAR OCH LUFTKVALITÉ – Uppföljning av lavfloran i Blekinge län 2008.* Naturcentrum.

Mikaelsson, J. 1978. *Strandvallskomplexet vid Olsäng.* Blekinges Natur 1978.

Nilsson, B. 1995. *Mjöviksoffret – märkliga yxor från äldre stenålder.* Blekingeboken 1995.

Nilsson, J. & Lövgren, O. 2006. *Marin inventering av makrovegetation vid Gö i Blekinge, hösten 2005.* Kalmar högskola. Rapport 2006:2.

Nilsson, J., Lövgren, O. 2006. *Marin inventering av makrovegetation vid Almö, Kvalmsö och Listerby skärgårds naturreservat i Blekinge, hösten 2005.* Kalmar högskola. Rapport 2006:1.

Nilsson, J., Lövgren, O. 2006. *Marin inventering av makrovegetation vid öster om Listershuvuds naturreservat, runt Hanö och Malkvarn hösten 2006.* Kalmar högskola. Rapport 2006:10.

Nydén, T. & Johansson, P. 2007. *VANDRINGSHINDER FÖR FISK I BRÄKNEÅN – förslag på förbättrade möjligheter till fiskvandring.* Emåförbundet.

Nöbelin, F. 2008. *Elfisken i Blekinge län. Utvärdering av elfisken i 20 lokaler.* Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport nr 2008:15.

Olofsson, H. 2008. *Källfördelning-kväve och fosfor. Metodik för Blekinge läns avrinningsområde 1991-2006.* Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport nr 2008:4.

Persson, T. 2000. *Karlshamns skärgård – kulturlandskapsutredning.* Blekinge museum.

Pihl Karlsson, G., Nettelblatt, A., Akseleson, C., Hellsten, S., Karlsson, P.E., Kronnäs, V. & Malm, G. 2008. *Övervakning av luftföroreningar i Blekinge län – mätningar och modellering. Resultat till och med september 2007.* IVL-rapport B1776.

Pröjts, J. 2008. *Bottenfauna i Blekinge län 2007. Undersökning av 20 lokaler i vattendrag.* Länsstyrelsen i Blekinge. Rapport nr 2008:13.

Rosén, M. 1974. *Ronneby fisktorg. En studie av fiskförsäljningen 1900-1957.* Blekingeboken 1974.

Rosén, M. 1983. *En studie av blekingefiskets utveckling.* Blekingeboken 1983.

Stenholm, L. 1986. *Ränderna går aldrig ur.* Lunds Universitet. Inst. of Archaeology.

Svanberg, F. 1995. *Marina spärranläggningar i östra Blekinge. Nya undersökningar 1995 och sammanställning av arkeologiskt arbete 1966-1974.* Blekinge museum.

Swensson, M. 1971. *Ättika, kläde, salt och öl, ved och enestakar. Om Ronneby som handelshamn under 1600-talets förra hälft.* Blekingeboken 1971.

Tobiasson, S. 2002. *Biologisk inventering vid Tromtö, Karlskrona kommun.* Kalmar högskola. Rapport 2002:20.

Tobiasson, S., Engkvist, R., Ingemansson, A. & Sjölin, A. 2007. *Hanöbukten Kustvattenmiljö 2007.* Blekingekustens Vattenvårdsförbund och Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten. Årsrapport 2007. Kalmar högskola. Rapport 2008:3.

Uggla, E., Hallgren, Larsson, E. & Malm, G. 2004. *Krondroppsnätet – tidsutveckling, trendbrott och nationella miljömål.* IVL-rapport B1599.

Ullén, M. (red). 2003. *Blekinge – landskapets kyrkor.* Riksantikvarieämbetet.

Wiklander, U. 1973. *Blekinges urberg.* Blekinges Natur 1973.

Agenda 21, måldokument för Karlskrona kommun, antagen av kommunfullmäktige 2001-12-20.

Bräkneån 2006. Bräkneåns vattenvårdsförbund. Årsrapport 2006.

Bräkneån 2007. Bräkneåns vattenvårdsförbund. Årsrapport 2007

Budget 2009 med flerårsplan 2010-2011, antagen KF 2008-06-10. Karlshamns kommun

Budget 2008, plan 2009-2010 antagen KF 2007-11-29, Ronneby kommun

Handlingsprogram för hållbar utveckling i Karlshamn, antaget av kommunfullmäktige i oktober 2007

Kulturmiljöer i Karlskrona skärgård. Utredning inför fördjupad översiktsplan 1998. Blekinge museum

Landsbyggsprogram Karlshamn, antaget av kommunfullmäktige 2007-04-02

Lyckebyån 2007. Lyckebyåns vattenförbund. Årsrapport 2007

Miljöbokslut 2007, antaget av kommunfullmäktige 2008-08-28

Miljömål antagna KF 2007-12-13, Ronneby kommun

Miljöplan, Karlskrona kommun, antagen av kommunfullmäktige 2001-12-20

Miljöpolicy för Karlskrona kommun, antagen av kommunfullmäktige 2000-03-23

Mörrumsån 2006. Mörrumsåns vattenvårdsförbund. Årsrapport 2006

Näringspolitiskt program, Karlshamn antaget av KF i december 2008

Regionalt kulturmiljövårdsprogram för Blekinge.1983, Del I & II. Länsstyrelsen Blekinge län

Ronnebyån 2006. Ronnebyåns vattenvårdsförbund. Årsrapport 2006

SCB, inkvarteringsstatistik 2007. Resurs AB, TEM Blekinge 2007. Karlshamns kommun

Skolplan, antagen KF 2008-06-17. Karlshamns kommun

Skolplan senast reviderad av KF 2002-10-31. Ronneby kommun

Skärgårdsprogram Karlshamn, antaget av kommunfullmäktige 2006-05-08

Utvecklingsprogram för Karlskrona landsbygd 2007 – 2011, antaget av kommunfullmäktige 2007-06-20

Världsarvsansökan Örlogsstaden Karlskrona, 1997. Länsstyrelsen Blekinge län

Översiktsplan, antagen KF 2007-03-05. Karlshamns kommun

Översiktsplan, antagen KF 2006-11-30. Ronneby kommun

Översiktsplan, antagen av kommunfullmäktige augusti 2002. Karlskrona kommun

Översiktsplan för Karlskrona kommun, fördjupning beträffande skärgården, antagen av kommunfullmäktige december 1999

Muntliga referenser

Bergendorff, Christer, 2008. Sölvesborg. (Fjärilar).

Hellström, Sverker, 2008. Sveriges Meteorologiska Hydrologiska Institut (SMHI).

Hemberg, Joakim, 2008. Skogsstyrelsen. (Lavar och mossor).

Isacsson, Gunnar, 2008. Skogsstyrelsen. (Vedinsekter).

Karlsson, Åke, 2008. Fridlevstad. Lantbrukare. (Lantsorter).

Nygårds, Lena, 2008. Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Uppsala. (Lantsorter).

Persson, Karin, 2008. Listerby. Lantbrukare. (Lantsorter).

Randsalu, Toomas, 2008. Karlshamns kommun. GIS- och kartsamordnare.

Stranne, Yvonne, 2008. Ronneby kommun. GIS- och IT-säkerhetssamordnare.

Ryberg, Arne, 2008, Jämshög. (Svamp).

Wirbrand, Mikael, 2008. Karlskrona kommun. GIS-ingenjör / markförvaltare.

Internet

Organisation samt hemsida-adress uppges. Sökord markeras kursivt.

ArtDatabanken (artfaktablad):

www.artdata.slu.se/rodlista/alla_artfaktablad.cfm

Blekinge Luftvårdsförbund:

www.luftvardsforbund.se

Rapport lavar och luftkvalitet

Blekinge museum:

www.blekingemuseum.se

Stenindustri

Blekingekustens vattenvårdsförbund:

www.bkvf.org.se

Miljöövervakning Hav

Blekinges Flora:

www.blekingesflora.se

Floraväxteri

Eniro (Avståndsberäkningar):

www.eniro.se

Kartor

Entomologer i Blekinge:

Bertil Ericsson. 2008.

<http://web.telia.com/~u45422606/>

EU (Sverigekarta):

<http://europa.eu.int/>

EU – en överblick, Länder, Sverige

IVL Svenska Miljöinstitutet:

www.ivl.se

Miljöundersökningar

Lyckebyåns vattenförbund:

www.lyckebyan.org

Miljöövervakning Lyckebyån

Långörens portalsida:

Berglund, B.E. 2008.

www.langoren.info

Natur. Land och hav

Länsstyrelsen i Blekinge:

www.lansstyrelsen.se/blekinge/

Riksintresse för kulturmiljö

Miljöövervakningsrapporter

Naturhistoriska riksmuseet:

www.nrm.se

Blekinges berggrund

Den geologiska tidsskalan

Sveriges geologi

Säl och havsörn

Naturvårdsverket:

<http://www.naturvardsverket.se>

Miljöövervakning

Lagar och andra styrmedel

Arbete med naturvård

Programmet för odlad mångfald:

Guldärta till odlare av lovprisad böna. Maj 2008.

www.pom.info/guldartan/080527.htm

Riksantikvarieämbetet:

Fornsök: www.raa.se

Skogsstyrelsen:

www.skogsstyrelsen.se/

Naturvårdsavtal

Nyckelbiotoper

Svenska Lanthönsklubben:

Blekingeanka. 2004.

www.kackel.se/Old/blekingeanka.htm

Sveriges geologiska undersökning:

www.sgu.se

Berggrundskarta: <http://maps.sgu.se>

Sveriges lantbrukuniversitet:

www.slu.se

Den svenska berggrunden: www-markinfo.slu.se

Bilaga 8 Sammanställning över miljöövervakning inom det föreslagna biosfärområdet Blekinge Arkipelag

Följande bilaga redovisar i kort form den miljöövervakning som sker eller har skett inom det föreslagna biosfärområdet. Redovisningen följer de programområden som den statligt finansierade miljöövervakningen är uppdelad i.

Programområde: Luft

- Tyngdpunkten i länets miljöövervakning av luft är det väl inarbetade förbundet Blekinge läns Luftvårdsförbund. Länsstyrelsen deltar aktivt i förbundets verksamheter. Dock förekommer inga stationer inom Luftvårdsförbundets övervakning inom det planerade biosfärområdet. Däremot utförs luftövervakning i nationell och lokal regi inom området.
- Lavar och luftkvalitet är en undersökning som har genomförts vid två tillfällen, (år 2003 och 2008) på uppdrag av Blekinge Luftvårdsförbund. År 2003 omfattades 30 träd fördelade på sex lokaler, varav 5 träd inom biosfärkandidatområdet. Träden står vid Horsaryd och räknas in i kategorin perifera tätortsträd. Syftet med undersökningen är att undersöka och beskriva eventuella skillnader hos lavfloran i olika områden med varierande föroreningsbelastning samt att fungera som ett kontrollprogram för epifytiska lavar där återhämtning respektive försämringar övervakas. Rapport finns att läsa på Blekinge Luftvårdsförbunds hemsida.
- På nationell basis analyseras halter av tungmetaller i mossor. Nedfallet av metaller (arsenik, bly, järn, kadmium, koppar, krom, kvicksilver, nickel, vanadin och zink) över Sverige har undersökts genom att analysera dessa element i mossprover sedan 1970-talet. Den använda metoden grundar sig på mossornas egenskap att ta upp metaller nästan uteslutande från luften och nederbörden men ej från det underlag de växer på. Deras metallinnehåll utgör därigenom ett mått på tillförseln från luften. Övervakningen utförs vart 5:e år och i biosfärkandidatområdet finns 12 lokaler.

Liknande rikstäckande undersökningar genomförs vart femte år sedan 1970. Från 1980 har dessa undersökningar vidgats till att omfatta flera nordiska länder och från 1990 deltar även ett stort antal andra europeiska länder. Undersökningarna ingår numera i ett internationellt nätverk ICP Vegetation inom Luftkonventionen (LRTAP). Mer om detta finns att läsa på IVL:s (Svenska Miljöinstitutet) hemsida.

Lokal luftövervakning sker i kommunernas regi.

I Ronneby provtas följande årligen:

Ozon : maj-aug (2-veckors)

VOC :dec-jan (1 ggr/vecka)

NO₂ : okt-mars (månadsvis)

SO₂ : okt-mars (månadsvis) varannan vinter (nästa 09/10)

PM₁₀ (partikelmätning): dec-april (dygn)

I Karlshamn provtas årligen:

PM10 kontinuerligt

I Karlshamn provtogs t.o.m. 2006 årligen en tätortspunkt i centrala Karlshamn i samarbete med IVL inom det s.k. Urban-nätverket:

PM10 (dygn)

VOC (vecko), nov - april. Flyktiga organiska föreningar.

SO₂ och NO₂ vart 5:e år (pga låga halter ej årlig provtagning)*I Karlskrona provtas årligen:*

PM10 kontinuerligt

Tidigare ingick även Karlskrona i Urban-nätverket och då togs prover på SO₂, sot och NO₂ som dygnsmedelvärden. Dessutom utfördes gaturumsmätningar av VOC veckovis på tre platser och ozonmätning månadsvis. Dessa mätningar upphörde 2004.

Programområde: Hav

- Tyngdpunkten i länets miljöövervakning av hav är det väl inarbetade förbundet Blekingekustens Vattenvårdsförbund (BKVF). Länsstyrelsen deltar aktivt i förbundets verksamheter. I BKVF:s regi har övervakning pågått sedan 1990. Det som provtas är följande:
 - mätningar av miljögifter i sediment (10 stationer)
 - övervakning av hydrografi och närsalter (15 lokaler)
 - vattenkemiska analyser och sediment (basundersökning) på 9 stationer
 - inventering av makroalger på 12 stationer
 - mjukbottenfauna på 26 stationer
 - hälsotillstånd hos kustfisk (årligt provfiske på tre lokaler av abborre för att påvisa långsiktiga belastningsförändringar av metaller och organiska miljögifter),
 - miljögifter i blåmussla (4 stationer)
- Samordnade sälinventeringar i Sverige, Finland, Estland och Ryssland genomförs sedan flera år för att följa utvecklingen i Östersjöbeståndet. Karlskrona Ornitologiska Klubb (KOK) genomför på uppdrag av Länsstyrelsen två gånger årligen en sälinventering från fyren på Utklippan. Inventeringarna genomförs inom en tvåveckorsperiod under sälarnas pälsbytesperiod i månadsskiftet maj/juni samt under augusti. I maj 2008 räknades 130-180 sälar vid Utklippan, ungefär i nivå med föregående års räkningar, men betydligt högre än 2005. I augusti fann man i snitt ca 70 gråsälar jämfört med ca 50 sälar 2005 och 2006. Inventeringen är en del av en nationell insats som samordnas av Naturhistoriska Riksmuseet.

- Artövervakning av kustfågel. Sedan 1984 övervakas häckningsframgång hos ejderbeståndet inom Utklippans naturreservat och sedan 1996 övervakas kentsk tärna på de öar man har kännedom om häckning (för närvarande 1 ö) samt fler häckningar eftersöks årligen.
- Övervakning av den s.k. Fågeldöden har pågått på 9 öar i området sedan 2000.

Inom den nationella miljöövervakningen sker följande övervakning:

- Två nationella så kallade trendområden för vegetationsklädda bottenar finns inom Biosfärkandidatområdet, ett vid Tärnö och ett mellan Sturkö och Utlängan i östra skärgården. I varje område undersöks tio fasta transekter årligen sedan 2007. Resultaten ska ligga till grund för bedömningen av storskaliga förändringar i miljön och samordnas med liknande undersökningar i övriga delområden i Östersjön. Undersökningen utförs av Högskolan i Kalmar och samordnas av Naturvårdsverket.
- Under 2007 och 2008 provtogs Makrofauna mjukbotten, i två trendområden vid Blekingekusten. I det kustnära området utanför Karlskrona skärgård togs 20 bottenhugg årligen och i utsjöområdet vid Utklippan togs 10 hugg. Resultaten ska ligga till grund för bedömningen av storskaliga förändringar i miljön och samordnas med liknande undersökningar i övriga delområden i Östersjön. Det är i dagsläget tveksamt om provtagningen i det kustnära området kommer att fortsätta. Undersökningen utförs av Högskolan i Kalmar och samordnas av Naturvårdsverket.
- Hälsotillstånd hos kustfisk (årligt provfiske på en lokal av abborre för att påvisa långsiktiga belastningsförändringar av metaller och organiska miljögifter). Fiskeriverket utför årligen provtagning av Nationellt referensområde för kustfisk. Skärgården mellan Torhamn och Sturkö är ett av fyra referensområden för kustfisk inom den nationella miljöövervakningen. Fiskeriverket provfiskar i området i augusti varje år sedan 2002 med målsättningen att följa den långsiktiga utvecklingen av fisksamhället och att ställa utvecklingen i relation till naturlig och antropogen miljöpåverkan. I programmet ingår att följa årsklasstyrka, tillväxt, kondition och dödlighet hos modellarten abborre. Det fiskekologiska programmet samordnas med program för övervakning av abborrens hälsostatus och belastning av miljögifter under ledning av Göteborgs Universitet respektive Naturhistoriska Riksmuseet.

Rapport: "Integrerad kustfiskövervakning i Östersjön, 2008, Torhamn". Mars 2008. Naturvårdsverket, Fiskeriverket, Naturhistoriska Riksmuseet och Göteborgs Universitet.

- Övervakning av beståndsutveckling och reproduktionsframgång hos säl och havsörn, sedan 1984
- Fria vattenmassan, trendövervakning (en station). Syftet är att dokumentera de snabba förändringar som sker i den fria vattenmassan.

Programområde: Sötvatten

- I länet finns fem väl inarbetade vattenvårdsförbund eller motsvarande inom sötvatten; Lyckebyåns vattenförbund, Ronnebyåns vattenvårdsförbund, Bräkneåns vattenförbund, Mörrumsåns vattenvårdsförbund och Skräbeåns vattenvårdskommitté. Länsstyrelsen deltar aktivt i samtliga förbunds verksamheter. Vattenvårdsförbunden för Lyckebyån, Mörrumsån, Ronnebyån och Bräkneån har inom området 6 lokaler där övervakning sker av bottenfauna i vattendrag (prover tas en ggr/år) och elfiske (en gång/år på 4 av lokalerna och vart 3:e år på två lokaler). Dessutom tas det prover på näringsämnen, salthalt, försurningsparametrar samt syrgashalt på 4 av de 6 lokalerna. Vattenkemiska provtagningar utförs en gång per månad förutom på en lokal som provtas varannan månad. Provtagning sker årligen och har pågått sedan 1984 i Lyckebyån, sedan 1964 (övre Mörrumsåns vattenvårdsförbund) respektive 1968 (nedre Mörrumsåns vattenvårdsförbund) i Mörrumsån (sedan 1973 är de båda vattenförbunden sammanslagna), sedan 1971 i Ronnebyån och sedan 1983 i Bräkneån.
- Grundvattenövervakning har skett sedan 1980-talet i länet. Det som görs för regionala miljöövervakningsmedel i området är brunns- och källprovtagning. I samarbete med länets kommuner provtas 19 brunnar årligen i september, där Länsstyrelsen bekostar analyserna och kommunerna står för provtagningen. Detta har pågått sedan 1980-talet. Inom biosfärkandidatområdet provtas en brunn och tidigare togs prover från ytterligare en brunn i området. Förutom brunnar provtas årligen ca 25 källor i länet. Inom biosfärkandidatområdet provtas två källor och tidigare togs prover från ytterligare 10 källor i området. Resultaten från genomförda analyser förs in i SGU:s (Sveriges Geologiska Undersökning) miljöövervakningsdatabas, som finns tillgänglig via deras hemsida. Via karttjänsten på SGU:s hemsida kan man för varje enskild brunn och källa få fram intressanta diagram över enskilda parametrar. Fram till år 2003 samlades analysdata från 10 kommunala grundvattentäkter in årligen av Länsstyrelsen. Detta har på senare år ej genomförts då data numera förs in direkt i Vattentäcksarkivet (DGV). En sammanställning och utvärdering av grundvattenövervakning i Blekinge som pågått sedan 1980-talet har utförts under året. Resultatet finns i rapport 2008:6 "Grundvatten i Blekinge – övervakning av brunnar och källor" som finns utlagd på Länsstyrelsens hemsida.
- För att uppfylla vattendirektivets krav på kontrollerad övervakning har grundvattenövervakningen kompletterats med medel från Vattenmyndigheten under 2007 och 2008. Medelstillskottet innebär följande kompletteringar för biosfärkandidatområdet:
 - Analyser vid samtliga RMÖ-brunnar och de 25 källorna med årlig provtagning kompletteras med parametern syrgas (en ggr/år).

- En ny lokal provtas två ggr/år; Enskild vattentäkt på Sturkö (samfällighet).
- Råvattenanalyser vid två kommunala vattentäkter kompletteras med diverse parametrar och provtas två ggr/år (Mörtrum och Kärragården)
- Bekämpningsmedelsrester analyseras vid två lokaler Kärragårdens vv och Sturkö samfällighets brunn, en gång/år.
- Övervakningen av strömstare (4 lokaler) och forsärla (två lokaler) sker i området. Strömstare har övervakats sedan 1990 och forsärla sedan 2002. Övervakningen utförs årligen i samarbete med Karlskronas Ornitologiska Klubb och det som undersöks är häckningsframgång samt för strömstare även antal övervintande par.
- Biotopkartering av vattendrag har utförts sedan slutet av 1990-talet i Blekinge. Hittills har biotopkartering av 8 vattendrag utförts inom biosfärkandidatområdet. Under 2008 genomfördes även en naturvärdesbedömning av dessa vatten för att få kunskap om var de mest värdefulla miljöerna fanns i länet samt vilka vattendrag man bör jobba vidare med för att höja statusen.
- Inom det planerade biosfärområdet finns totalt sett 207 vattenkemiska provtagningspunkter. 135 av dessa förekommer i vattendrag och 72 i sjöar. Majoriteten av dessa provtas fortfarande men en del av dem (86 st) provtogs under 1950-70 talet.
- Inom kalkeffektuppföljningen utförs sedan 1983 följande provtagningar:
 - vattenkemi i 4 sjöar (en ggr/år)
 - vattenkemi i ett vattendrag (varannan månad)
 - elfiske på 8 lokaler (två st årligen, 6 st vartannat år)
 - bottenfauna på en lokal (vart 3:e år)
- Genom tillskott med medel från Åtgärdsprogrammet för hotade arter (ÅGP) och till viss del uppföljning av skyddad natur har Länsstyrelsen tillsammans med regionala miljöövervakningsmedel kunnat satsa stort på att inventera och jobba med delprogrammet "Artövervakning – stormusslor". Inom biosfärkandidatområdet finns 32 stormussel-lokaler fördelat på 6 vattendrag. Övervakningen har pågått sedan 1980-talet men det finns även äldre uppgifter från vissa av vattendragen.
- Nätprovfiske har med hjälp av medel från projektet "Uppföljning i skyddade områden och Natura 2000" utförts inom Färskesjön 2006
- I Blekinge utförs sedan 1996 årligen "översiktlig makrofytinventering i sjöar". Ungefär 10 sjöar besöks per år och hittills har ca 114 sjöar i länet besökts. Flera av dessa ligger inom biosfärkandidatområdet. Det som utförs är en kvalitativ undersökning av de växtarter som förekommer i sjön och längs sjöns stränder.
- Övervakning av kransalgen spädslinke utförs årligen sedan slutet av 1990-talet i Svinarydssjön.

- Inom den nationella miljöövervakningen sker följande övervakning
 - provtagning i en nationell trendsjö (Svinarydssjön) sedan 1983. Det som provtas inom denna är vattenkemi och klorofyll (4 ggr/år), växtplankton och bottenfauna (en ggr/år).
 - Inom delprogrammet Flodmynningar, vars syfte är att kvantifiera flodernas materialtransport till omgivande kustområden, provtas två vattendrag i biosfärkandidatområdet; Mörrumsån och Lyckebyån.
- Lokal övervakning som bedrivs/har bedrivits i området är:
 - Övervakning enligt badvattendirektivet på 19 stationer.

Programområde: Landskap

- Artövervakning av mnemosynefjäril utförs årligen på 17 lokaler inom biosfärkandidatområdet. Övervakningen har pågått sedan slutet av 1980-talet.
- Artövervakning av dagfjärilar utförs på 9 lokaler inom biosfärkandidatområdet. En första inventering utfördes i Vambåsa hagmarker av forskare från Lunds universitet 1981 och 1982, därefter återinventerade Länsstyrelsen lokalen 2001. Samma år utfördes även en inventering i Tromtö naturreservat. 1994 utfördes en inventering av 21 hagmarker i Blekinge och 8 av dessa förekommer inom biosfärkandidatområdet. 2008 återinventerades alla 21 områden och ytterligare ett 20-tal områden nyinventerats. Av dessa ligger 9 inom biosfärkandidatområdet. Allt detta kommer att ligga till grund för urval av de lokaler som är bäst lämpade för fortsatt övervakning framöver.
- Kärlväxter övervakas av Blekinges Flora sedan 1994 årligen på över 200 lokaler inom ramen för floraväkteri.
- 56 lokaler m a p fladdermöss har inventerats inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter i området under 2007 och 2008.
- Inventering av större vattensalamander har utförts under åren 2006-2007 och även 2009 i 49 vatten inom biosfärkandidatområdet. Av dessa har arten hittats i 16.
- Artövervakning av stinkpadda (strandpadda) har utförts sedan början av 2000-talet i området. Aktuella övervakningslokaler är 18 st. Inom biosfärkandidatområdet finns 7 aktuella lokaler för stinkpadda (strandpadda). Dessa är Hoboda, Krogsnäs, Bredaviksudde, Stålemara, Gullholma, Attanäs och Utklippan
- Artövervakning av långbensgroda utförs sedan början av 2000-talet och arten har hittats på 139 lokaler inom biosfärkandidatområdet
- Artövervakning av gröNFLäckig padda sker sedan 1990 talet på en lokal i Blekinge, Utklippan

Programområde: Skog

- Inom delprogrammet ”Skogsmiljöer med kända naturvärden” har tre nyckelbiotoper inom biosfärkandidatområdet inventerats vid två tillfällen, 1997/98, 2003/04 och nu pågår en tredje inventeringsomgång (2008/2009), med avseende på epifytiska indikatorarter. Inventeringen genomförs i samarbete med Skogsstyrelsen.
- Skogsstyrelsen har 15 permanenta observationsytor i Blekinge. Inom dessa övervakas sedan 1995 hur skogen påverkas av olika miljöfaktorer och skadegörare. Det som mäts är följande: trädvitalitet (årligen), blad/barrkemi (varannat år), trädttillväxt (var 5:e år), markkemi samt deposition, markvatten och lufthalter (varje månad).
- Lokal övervakning av skog som sker inom området är:
 - övervakning av svampar. Hittills har 109 svamplokaler inventerats av Blekinges Flora sedan starten 1998.
 - Avrinning från brukad skogsmark mäts sedan 1990 i Vambåsabäcken av Ronneby kommun (näringsämnen, pH, alkalinitet, konduktivitet och färg en ggr/mån).

Programområde: Jordbruksmark

Lokal övervakning som bedrivs/har bedrivits i området är:

- Mätningar i Heabybäcken i Ronneby kommun har pågått kontinuerligt sedan 1993/94 och har utvärderats sedan 1998/99 av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Undersökningen i Heabybäcken drivs helt i Ronneby kommuns regi fr.o.m. 2003-07-01. Det som mäts är ph, alkalinitet, konduktivitet, färgtal, nitrat+nitrit nitrogen, ammonium-nitrogen, total kväve, total fosfor, fosfatfosfor, suspenderat material (SS), totalt organiskt kol (TOC), partikel-P. Provtagning sker var 14:e dag. Analyser och sammanställning av provtagningsdata utförs av SLU. Data finns tillgängligt i databasen för ”Typområden för Jordbruksmark”. Resultat från utförd provtagning redovisas i SLU:s rapporter ”Växtnäringsförluster i små jordbruksdominerade avrinningsområden, årsrapport för miljöövervakningsprogrammet Typområden på jordbruksmark”. Rapporterna finns att hämta på SLU:s hemsida.
- Årligen mäts, utöver det som mäts i Heabybäcken, fosfor och kvävefraktioner (nitrat+nitrit nitrogen, ammonium-nitrogen, total kväve, total fosfor, fosfatfosfor) i 10 vattendrag i Ronneby kommun. Mätningar görs varje månad på sex av lokalerna och på de övriga fyra utförs provtagning varje kvartal. Mätningarna startade i början av 1980-talet och var till en början tänkta att beräkna transporter av kväve och fosfor till Östersjön som ett underlag för upprättande av ett lokalt miljöskyddsprogram. Recipientprovtagningen fastställdes sedan i ett miljöövervakningsprogram, senast reviderat år 2000. Idag utgör analyserna och beräkningarna nyckeltal för uppföljningen av de lokala miljömålen om minskade utsläpp av kväve och fosfor.

Programområde: Hälsorelaterad miljöövervakning

- Miljöhälsoenkäter skickas ut vart 4:e år i Sverige. Varannan gång rör det vuxnas miljö och hälsa och varannan gång rör det barns miljö och hälsa. Resultaten presenteras i rapporter, närmast kommer resultatet från senaste enkätutskicket att presenteras i Miljöhälso rapport 2009. Landstinget i Blekinge beställde en regional förtätning av utskicket av enkäter under 2008. En utvärdering för Södra regionen kommer att göras motsvarande rapporten "Barn, miljö och hälsa".
- Under våren 2007 höll Länsstyrelsen ett seminarium tillsammans med Landstinget i Blekinge angående "Läkemedel i miljö i Blekinge" där bl.a. resultatet från 2006 års screening av miljögifter redovisades. Seminariet hölls i Karlskrona.
- Länsstyrelsen har deltagit i projektet om vattenkvalitet i enskilt dricksvatten som Socialstyrelsen drev tillsammans med Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). Länsstyrelsen och länets kommuner erbjöd under år 2007 personer med egna brunnar att provta sitt vatten. Resultaten har levererats till en databas hos SGU och Socialstyrelsen har utvärderat resultatet.

Övergripande**Information**

- Årligen utkommer tre nummer av Länsstyrelsens nyhetsblad om miljömålsarbetet i Blekinge "MiljöEKstra". Nyhetsbrevet skickas ut till en bred allmänhet i Blekinge och har fått mycket positiv respons. Samordnaren för den regionala miljöövervakningen är tillsammans med miljömålssamordnaren redaktörer.

Databaser och geografiskt informationsmaterial

- Länsstyrelsen har under 2007 fortsatt att delta i det utvecklingsprojekt som drivs av Länsstyrelsen i Örebro "Samverkan kring data om biologisk mångfald". Detta projekts syfte är just att underlätta hanteringen av artdata och att Artportalen ska utvecklas så att handläggare lätt kan få fram GIS-skikt över hotade arter.
- Grundvattenkemi från brunnar och källor samt ytvattenkemi från kalkeffektuppföljning och recipientkontroll har samlats i databaser för att materialet ska bli lättillgängligt.
- Arbetet med att skapa en accessdatabas där information om all miljöövervakning som pågår i länet ska samlas har påbörjats. Mycket arbete med denna databas skedde under 2008. Naturvårdsverket håller på att ta fram en nationell portal för pågående miljöövervakning och det som lagts in för Blekinge kommer att infogas i den nationella portalen.

Verksamhet inom utvecklings- och utvärderingssprojekt

- Förutom den verksamhet som bedrivs årligen inom ramen för den regionala miljöövervakningen har Länsstyrelsen möjlighet att söka extra medel från Naturvårdsverket för att jobba inom olika projekt. Nedan beskrivs projekt som berör biosfärkandidatområdet.

Lagunprojekt

Länsstyrelsen har genomfört en undersökning av växtsamhällen och förekomst av fiskyngel i fem havsvikar i Blekinge. Studien är en del av ett treårigt projekt i samarbete med Upplandsstiftelsen och andra länsstyrelser och syftar till att vidareutveckla metoder för vegetationskartering och provtagning av fiskyngel. För Blekinges del är studien av speciellt intresse mot bakgrund av de rekryteringsstörningar, dvs. dålig förekomst av fiskyngel, som har rapporterats från delar av Östersjökusten. Resultaten har redovisats i rapporten *Grunda havsvikar längs Sveriges kust: Mellanårsvariation i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst*. Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen i Uppsala Län (publicerad 2008).

Grunda och avsnörda vikar har en nyckelroll för många fiskarters fortplantning dels genom de växter som trivs i denna miljö och dels genom att temperaturen under sommarhalvåret ofta är betydligt högre än i det omgivande havet. Tre sådana vikar undersöktes sommaren 2005, Södra Maren på Tjurkö, Brunnsviken på Göhalvön och Vångsösund norr om Vångsö. År 2006 och 2007 undersöktes samma vikar samt ytterligare två vikar längs norra delen av Blekinges ostkust, Pajen strax söder om Kristianopel och en ej namngiven vik i närheten av Trolleboda.

Resultaten visar på väl utvecklade samhällen av undervattensväxter. Tillgången på nyrekryterade fiskyngel i de tre vikarna längs södra kusten var god under 2005 och 2006. Emellertid besannades farhågor beträffande rekryteringen på ostkusten. Undersökningen i de två vikarna gav ingen gädda och bara en abborre. Däremot var det ganska gott om mörtfiskar, löja och spigg. Orsaken till rekryteringsstörningen är ännu inte känd, men förhoppningsvis kan kartläggningen leda till att man kan identifiera omgivningsfaktorer som kan kopplas till problemets geografiska utbredning. Under 2007 noterades en kraftig försämring av vattenkvaliteten och växtsamhället i Brunnsviken på Gö-halvön i Ronneby kommun. Där man tidigare funnit täta bestånd av bl.a. kransalger fanns nu mest döda växter övervuxna av trådalger. Mängden fiskyngel var generellt mindre 2007 än de två föregående åren. Den försämrade vattenkvaliteten och utslagningen av växtsamhället kan ha samband med den regniga sommaren. Även minskningen av fiskyngel kan vara en effekt av sämre (kallare) väder.

Vegetationsklädda mjukbottnar

Under 1999 genomförde Högskolan i Kalmar en litteraturstudie och fältundersökningar för att utvärdera olika metoder som kan användas för övervakning av grunda marina mjukbottnar. Arbetet resulterade i rapporten Utveckling av metod för övervakning av högre växter på grunda vegetationsklädda mjukbottnar. Länsstyrelserna i Blekinge och Kalmar län, Högskolan i Kalmar (publicerad 2000).

Undervattensvideo

I samarbete med flera länsstyrelser längs Sveriges Östersjökust har ett utvecklingsprojekt utförts med syfte att utveckla metoder för att kartlägga livsmiljöer på havsbotten med videokamera. Projektet finansieras av Naturvårdsverket och slutrapporteras under 2010.

Fågeldöd

Sedan år 2000 har ett ovanligt högt antal havsfåglar påträffats döda eller döende längs Blekinges kuster. Framförallt har det rört sig om måsfåglar men även andfåglar har drabbats. Denna omfattande fågeldöd har även drabbat andra områden i Sverige och under 2005 kunde länsstyrelserna söka extra medel från den regionala miljöövervakningen för att undersöka hur det såg ut i länen vad gäller fågeldöd. Denna inventering fortsatte även 2006 och då hade intresserade län möjlighet att söka pengar hos Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). I Blekinge har inventering av "fågeldöden" utförts på öar i västra delen av länet sedan år 2000 men under 2005 och 2006 utökades inventeringsområdet med ett antal öar i östra skärgården för att få en uppfattning om hur det såg ut längs hela kuststräckan. Under 2006 inventerades 6 öar i Karlskronas skärgård: Gössagrund, Stora Korsaskär, Hammarören, Kuggaskär, Utklippan och Torraskär. Dessutom fortsatte övervakningen på de öar i västra delen av länet som undersökts sedan år 2000 (förutom Vollholmen som SVA hade en egen specialstudie på under 2006): Skaftö och Spjutsö. Under 2007 inventerades 10 öar längs Blekingekusten: Torraskär, Kuggaskär, Hammaröra, Vadholmen, Jordskär, Glipeskär, Skaftö, Lågaskär, Västra Björkskär och Vollholmen. Inventeringen utfördes av Lasse Carlsson enligt SVA:s inventeringsmetodik. Totalt sett har 11 lokaler fördelat på 10 öar besökts i Blekinge vid 25 tillfällen. I Blekinge län rapporteras fortfarande många döda fåglar, men antalet med sjukdomssymptom har minskat markant sedan de tidigare inventeringarna. Resultaten har minskat från 10 % döda fåglar år 2005 till 2,5 % år 2006 och 2,1 % år 2008. Från och med 2008 får inte längre länsstyrelserna medel från SVA som stöd till inventering av fågeldöd. Blekinge bestämde sig dock liksom Skåne att fortsätta inventera i samma utsträckning som tidigare år, men med regionala miljöövervakningsmedel, då fågeldöd fortfarande förekommer i länet. Under 2008 har en liknande övervakning som 2007 utförts i länet. Resultatet visar på ett minskat antal fåglar med sjukdomssymptom så eventuellt kommer ingen ytterligare övervakning att ske framöver.

Screening av miljögifter

Blekinge har deltagit i det nationella screeningprojektet sedan 2003. Screening innebär att mätningar genomförs vid ett tillfälle för att se om ett visst ämne återfinns i den omgivande miljön. Sedan starten har följande ämnen prioriterats och provtagits i länet:

2003: bisfenol A, BCPS och tetrabutylmetendifenol

2004: limonen och siloxaner

2005: antibiotika, anti-inflammatoriska ämnen samt hormoner

2006: zinkpyrition och några läkemedelsgrupper; smärtstillande, sömnmedel och ångestdämpande,

2007: organiska jonföreningar, silver, kathon samt sukralos

2008: ftalater, fenoler inklusive triclosan, kvartära ammoniumföreningar och tennorganiska föreningar

Screeningprojektet omfattades 2008 av 14 provpunkter och totalt 27 prover. Om man ser över hela perioden så har det inom screeningen i Blekinge årligen tagits ca 20-25 prover fördelat på 12 lokaler (sjukhus, kommunala reningsverk, vattenverk, avfallsanläggningar, tvätterier (2007) och vikar/hamnar (2003 och 2008)). Landstinget och kommunerna/kommunala bolag har varit med och finansierat analyserna. Alla kommuner i Blekinge har varit representerade. Nationella rapporter angående screeningresultaten sammanställs av IVL (Svenska Miljöinstitutet) och finns att hämta hem på deras hemsida.

Projektet finansieras med medel från Naturvårdsverket (utvecklings- och utvärderingsprojekt samt regionala miljöövervakningsmedel), kommuner/kommunala bolag samt Landstinget Blekinge.

Hotade svamparter i Blekinge

Föreningen Blekinges Flora övervakar svamplokaler i Blekinge med fynd av rödlistade arter. Även Sveriges Mykologiska förening anordnar inventeringar i Blekinge t.ex. mykologiveckan 2003. Även nya lokaler inventeras för att registrera nya fynd. Under år 2005 hittades 180 rödlistade arter i Blekinge. Vid dessa inventeringar har svamparter noterats som är nya för Sverige och även nya för vetenskapen.

År 1996 gjordes en sammanställning av de kända svamplokalerna med hotade arter i Blekinge. Sedan dess har många nya fynd gjorts och år 2007 gjordes därför en ny sammanställning av kända lokaler med rödlistade svampar. Syftet var att kvalitetssäkra fynden av hotade svamparter samt registrera och beskriva alla kända lokaler i Blekinge där fynd gjorts.

Rapporten "Hotade svamparter i Blekinge – sammanställning av fynd t.o.m. 2006" redovisar fynd från 1900-talets början och fram till och med år 2006. Förekomsten av svampar i Blekinge är mycket stor och hyser många hotade arter. Speciellt de äldre ädellövskogarna utmärker sig genom en rik förekomst av rödlistade svampar. Flera lokaler är bland de mest skyddsvärda i södra Sverige.

Rapporten färdigställdes under 2007 och har finansieras med medel från Naturvårdsverket (utvecklings- och utvärderingsprojekt samt regionala miljöövervakningsmedel).

Framtagande av inventeringsmetodik för ekoxe (*Lucanus cervus*)

Ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen i Blekinge och Östergötlands län med syfte att ta fram en bra inventeringsmetod för ekoxe (Blekinges landskapsdjur) påbörjades 2007. Ekoxen har gått starkt tillbaka i norra Europa under de senaste årtiondena. Den är fridlyst i hela landet och förutom i Blekinge, vissa delar av Kalmar och Östergötlands län är ekoxen en sällsynt art. Ekoxen är upptagen på rödlistan som missgynnad (NT) och ingår i Natura 2000 som annex-II art vilket innebär att Natura 2000-områden ska pekas ut för arten och dess status i regionen ska rapporteras. Men i dagsläget finns ingen bra inventeringsmetodik. Tanken med detta projekt är att utarbeta en inventeringsmetodik inom miljöövervakningen som kommer att vara lämplig att använda även inom Uppföljning och övervakning av Natura 2000 och skyddade områden framöver.

Ett flertal inventeringsmetodiker testades i Västra Götaland (Kungsbacka kommun) under sommaren 2006 men ingen av dessa fungerade riktigt bra. Med utgångspunkt från ekoxens krav på livsmiljö samt vad som eventuellt lockar till sig individerna till ett visst område valdes ett par nya sätt att inventera arten ut för att testas i Blekinge och Östergötland. Man undersökte om artificiell eksav kunde locka till sig ekoxar samt om man genom GIS/landskapsanalys kan förutsäga förekomst av arten genom vissa habitatparametrar, se nedan.

Försök med artificiell eksav har utförts i kända ekoxelokaler i både Östergötland och Blekinge under sommaren 2007 men med lite olika metoder. I Östergötland fälldes några ekar och från dessa samlades löv, innerbark och lite av den yttersta veden för att sedan genomgå en jäsprocess precis som vid vinframställning. Den jästa produkten blandades sedan med sirap och spån för att bilda en massa som man sedan smetade på fällor tillverkade av ek (plankor med tak, golv och en bakre vägg där barken fortfarande satt kvar). Dessa fällor hängdes sedan upp på solbelysta ekstammar i kända ekoxelokaler. I Blekinge testades själva eksavsjäsningen direkt på träden. Där valdes ett tiotal ekar ut i tre naturreservat. Alla reservat ligger inom det tänkta biosfärområdet. Ekarna som valdes ut stod solbelysta under större delen av dagen, de var inte vindexponerade och inte solitära. I ekarna högs ett ca 2 dm vertikalt sår upp så att det nådde ned till splintveden och i detta sår sprayades en 20 %:ig socker/alkohollösning. Såren sprayades var tredje dag i ca två veckor innan själva inventeringsförsöket sattes igång. Under maj-juni utfördes sedan inventering i båda länens testområden. Lokalerna besöktes dels på eftermiddagen dels vid skymningen då inventering utfördes m.h.a. nattorienteringslampa. Ingen av metoderna kan sägas vara direkt lyckad.

Förutom fälttest har en GIS-analys genomförts i Blekinge. Syftet med denna undersökning var att se om man kan förutsäga ekoxförekomst genom att titta på vissa habitatparametrar. Under åren 1995-1998 pågick i Blekinge "Projekt Ekoxe" bl.a. med

syfte att kartlägga artens förekomst i länet. Detta, tillsammans med att allmänheten kan rapportera in fynd av ekoxe på Länsstyrelsen i Blekinges hemsida, har bidragit till att kunskapen om artens utbredning i länet är relativt god. Dessa fyndlokaler användes i analysen där en buffertzona på 100 m respektive 500 m lades runt varje fynduppgift och där analyser utfördes inom dessa areor. Det som undersöktes var om det var något speciellt habitat som föredrogs, om de föredrog något speciellt väderstreck samt om närhet till vatten kunde vara avgörande. Resultatet visade att ekoxar föredrar lövskog, åkermark och betesmark. Det visade även att väderstrecken öst, sydväst, syd, sydöst och väst föredrogs med särskild preferens för sydsluttningar. Enligt modellen finns i Blekinge många lämpliga habitat, men där vi ännu inte har några fynduppgifter.

Fortsatt arbete behövs för att få fram en bra inventeringsmetodik för ekoxe. Vi har därför jobbat vidare med projektet under 2008, vilket kommer att slutföras under 2009. Ett samarbete med forskare i Europa som jobbar med ekoxe har inletts där man tänker jobba vidare med är följande:

1. Testa nya inventeringsmetoder som man använt sig av i England (annat lockbete).
2. Genomföra upprop till allmänheten för att få in ytterligare fynduppgifter.
3. Förfina GIS-analysen genom att lägga till ytterligare parametrar som kan minska antalet lämpliga habitat och därmed bli ett bättre redskap inför en fältinventering.
4. Testa GIS-modellen i fält genom att välja ut ett par områden som enligt GIS-analysen är och verifiera i fält.
5. Samarbeta med Artdatabanken och inventera Natura-2000 områden i Skåne, Blekinge och Kalmar där fynduppgifter om ekoxe finns.

Övrig verksamhet som berör biosfärkandidatområdet

- För att öka samordningen inom den regionala miljöövervakningen hålls regionala miljöövervakningsmöten två gånger per år med representanter från kommunerna, miljöförbundet Blekinge Väst, Skogsstyrelsen, Landstinget och ideella föreningar.
- Länsstyrelsen i Blekinge har ansvaret för att samordna Floraväxterverksamheten i länet. Vidare tar Länsstyrelsen del av resultaten från övervakningen av brudsporre på de kända lokalerna i Blekinge.
- Föreningen Blekinges Flora har inventerat växter i Blekinge sedan 1994. Resultaten presenterades 2006 i "Blekinges flora" som behandlar alla vilda och förvildade blomväxter och ormbunksväxter i landskapet. Floran presenterar arterna med beskrivning av utbredning, miljö, samt i förekommande fall förändringar i frekvens och/eller varietation i utseendet. Dessutom presenteras den aktuella och tidigare utbredningen på ca 750 utbredningskartor, samt kartor med detaljerad

- utbredning för ca 100 arter. I boken presenteras ca 60 intressanta utflyktsmål, med uppgifter på vegetation och arter för varje område. Boken är rikt illustrerad, med färgfoton på både växter och naturtyper.
- Sedan 1980 inventeras föryngringen hos kattuggla på ideell basis av Conny Philipsson. Inventeringen sker årligen på ca 300 boplatser, främst i Karlskrona och Ronneby kommun.
 - Inom Åtgärdsprogram för hotade arter inventerades år 2007 trumgräshoppa, mnemosynefjäril, långbensgroda, strandpadda, grönfläckig padda, skalbaggar, dyngbaggar, vildbin, stor ögontröst, gentianor, violgubbe, grönticka, större vattensalamander, hotade stormusslor, fladdermöss, grynig påskrislav och skyddsvärda träd. För mer information om vilka hotade arter som förekommer inom biosfärkandidatområdet, se bilaga 6.
 - Inom projektet Uppföljning av skyddade områden och Natura 2000 har inventering och metodtest genomförts i gräsmarker (som nu ingår i den löpande verksamheten), limniska miljöer (makrofyter och enkel statusbeskrivning av stormusslor), grunda marina habitat och skogshabitat under 2007. Dessutom har Länsstyrelsen i Blekinge deltagit i referensgrupper för uppföljningsmanualerna gällande grunda, marina habitat (laguner), gräsmarker, skog och limniska miljöer (sjöar och vattendrag). Utbildningen Typiska arter i ädellövskog – artkunskap mossor och lavar hölls i Blekinge.
 - Inom miljömålsuppföljningen har vi under 2007 utfört ett test av sjöhjortron som indikator för stabila vattenmiljöer och artrikedom. Resultatet av detta projekt kan ses i rapporten "Sjöhjortronets lämplighet som indikator för miljömålen Bara naturlig försurning, Levande sjöar och vattendrag samt Ett rikt växt- och djurliv – statistisk analys av inventeringsresultat från Blekinge, Skåne, Kronoberg och Jönköpings län". Under 2009 kommer även test av artens lämplighet som miljömålsindikator för stabila vattenmiljöer att testas. Vi har även tillsammans med länsstyrelsen i Jönköping påbörjat ett test av fladdermöss som indikatorer för värdefulla natur- och kulturmiljöer samt biologisk mångfald. Detta projekt kommer att fortlöpa under 2008 och slutredovisas 2009. Slutligen har vi i samarbete med Karlstads universitet (KAU) utfört ett projekt där den genetiska populationsstrukturen hos Blekinge läns flodpärlmusslor undersökts. Forskare från KAU tog under 2006 genetiska prover från musslor i alla kända flodpärlmusselvattendrag i Blekinge. Resultatet visade att flodpärlmusslorna från Mieån är genetiskt unika, medan musslor från Bräkneån, Nättrabyån och Silletorpsån är mer lika varandra. Resultatet har även jämförts med intilliggande län och kommer även att jämföras med de övriga vattendrag i Sverige där prover tagits.

Resultatet av detta projekt kan ses i rapporten "Flodpärlmusslan i Blekinge – undersökning av genetisk populationsstruktur". Båda rapporterna finns utlagda på vår hemsida.

- Under 2009 kommer vi att inom ramen för miljömålsuppföljningen jobba med att ta fram en strategisk modell för miljömålsarbete inom ett avrinningsområde: pilotområde Bräkneån. Tanken med projektet är att inom Bräkneåns avrinningsområde i Blekinge län (ca 150 km²) jobba med berörda miljömål i ett landskapsperspektiv. Bräkneån är Natura 2000-område och Bräkneåns dalgång är av riksintresse för naturvården (enligt 3 kap 6 § miljöbalken). Större delen av tillrinningsområdet utgörs framförallt av ett utpräglad skogslandskap där ån långa sträckor rinner genom en kraftigt markerad sprickdal. Dalgången kännetecknas av ett äldre kulturlandskap med ett stort innehåll av olika naturtyper och livsmiljöer, vilket till stor del har sin grund i ett mosaikartat brukningssätt bakåt i tiden, bl.a. finns här en av länets förnämsta slåttermiljöer. Söder om Bräkne-Hoby samhälle övergår landskapet till jordbruksbygd och ån ändrar här karaktär från oligotroft till eutroft vattendrag. Denna del av ån ligger inom biosfärkandidatområdet. Bräkneåns dalgång är väl dokumenterad sedan en längre tid tillbaka och ett flertal inventeringar, både av olika land- och vattenmiljöer samt arter knutna till dessa, har genomförts. Här finns idag en levande landsbygd med en engagerad Ortsbefolkning.
- Målsättningen är att ta fram en modell för hur man kring ett objekt kan samarbeta sektorsövergripande (miljöövervakning, miljömålsuppföljning, reservatsförvaltning, fiske, kulturmiljö, vattenförvaltning, kommun och Ortsbefolkning, Skogsstyrelsen, SLU Alnarp och markägare) för att bevara natur och kulturmiljöer. Här finns tydliga kopplingar till biosfärbetet. Den strategi som här kommer utarbetas inom ett avrinningsområde, med direkt anknytning till vattendirektivet, kan sedan framstå som ett gott exempel och användas i fler områden framöver, samt ses som ett komplement till Naturvårdsverkets och sju pilotläns tidigare arbete med Regionala landskapsstrategier.
- Inom ramen för miljömålet Levande sjöar och vattendrag har vi under 2007 jobbat med att restaurera tre av våra nationellt särskilt värdefulla vattendrag i länet, Bräkneån, Mieån och Mörrumsån. Syftet har varit att förbättra situationen för flodpärlmusslan som finns i åarna. En förundersökning har genomförts av Bräkneån och det har resulterat i rapporten "Vandringshinder för fisk i Bräkneån – förslag på förbättrade möjligheter till fiskvandring" som kan hämtas hem från vår hemsida. Liknande förundersökningar har utförts i Mieån och Mörrumsån under våren 2008 och rapporter finns sammanställda. Det har dessutom utförts en inventering av kulturmiljön i dessa åar så att man vid framtida åtgärder tar hänsyn till både natur- och kulturvärden. Arbetet fortsätter med alla tre åarna under 2008-2009.
- För att bygga upp en större kunskapsbas samt för att få en bedömning av naturvärdet i olika områden inför bildandet av nya limniska reservat har följande

inventeringar utförts i några av länets vattendrag: (2007) makroalger och makrofytter, trollsländor och bottenfauna. Vattendragen som har inventerats är Bräkneån, Mörrumsån, Lyckebyån och Mieån. Resultatet från trollsländs- och bottenfauna-inventeringen finns sammanställt i rapportform och är utlagda på Länsstyrelsens hemsida. Rapport om makrofyt/makroalgsinventering sammanställdes under 2008 av algexpert Roland Bengtsson. Inventering har genomförts av trollsländor, bottenfauna, dykarbaggar, kiselalger, flodnejonöga, sjöhjortron och biotopkartering. Sjöar och vattendrag som inventerats är Bräkneån, Lyckebyån, Vierydsån, Färskesjön, Blanksjön och Nässjön. Resultat från 2008 års inventeringar håller på att sammanställas.

- Flera grunda marina Natura 2000-områden har basinventerats under 2006-2008 enligt gällande manualer. Generellt sett förefaller växtsamhällena på grunda mjukbottnar vara välmående, medan växtsamhällena på hårbotten fortfarande bär spår av den minskning av tångbältena som skedde på 1990-talet.
- Inom ramen för arbetet med manualtest och som referenslän för uppföljningsmetoder har Länsstyrelsen under 2007 och 2008 utfört undersökningar med olika metoder i de grunda marina Natura 2000-habitaten Laguner och Stora Grunda Vikar och Sund. Arbetet utfördes i samarbete med manualansvariga på Upplandsstiftelsen.

Ett stort antal inventeringar av marina naturvärden har utförts för att ge underlag till framtida marin reservatsbildning

- Inventeringar av undervattensvegetation i Torhamnsområdet. Ingvar Lagenfeldt, Fiskeriverket, 1983 – 1984.
- Monitoring of zoobenthos in the Torhamn area. Lars-Eric Persson, Kalmarsundslaboratoriet (publicerad 1991).
- Sturkö innerskärgård marininventering. Jonas Nilsson, Kalmarsundslaboratoriet (publicerad 1995).
- Inventering av fisksamhällen vid Tromtö i Blekinge, augusti 2001. Jan Andersson, Kustlaboratoriet (publicerad 2001).
- Biologisk inventering vid Tromtö. Stefan Tobiasson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2002).
- Marin inventering av makrovegetation vid Almö, Kvalmsö och Listerby skärgårds naturreservat i Blekinge, hösten 2005. Jonas Nilsson och Olof Lövgren, Högskolan i Kalmar (publicerad 2006).
- Marin inventering av makrovegetation vid Gö i Blekinge, hösten 2005. Jonas Nilsson och Olof Lövgren, Högskolan i Kalmar (publicerad 2006).
- Marin inventering av makrovegetation vid öster om Listerhuvuds naturreservat, runt Hanö och Malkvarn hösten 2006. Jonas Nilsson och Olof Lövgren, Högskolan i Kalmar (publicerad 2006).
- Provfiske inom vattenområdet tillhörande Elleholms naturreservat i Blekinge län, augusti 2006. Jonas Nilsson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2007).

- Marin inventering av makroalger i anslutning till Utklippans naturreservat i Blekinge, oktober 2007. Jonas Nilsson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2008).
- Marin inventering av makrovegetation inom vattenområdet tillhörande Eriksbergs, Eriksbergs stränders, Bockö-Mjöo och Tjärö naturreservat i Blekinge, hösten 2007. Jonas Nilsson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2008).

Ytterligare studier har utförts i syfte att undersöka olika aspekter av kustens ekosystem

- Miljögifter i blåmussla längs svenska Östersjökusten. Åtgärdsgrupp Syd (publicerad 1999).
- Utbredning av blås- och sågtång i Kalmar och Blekinge län: utvärdering och kvalitetssäkring av data. Roland Engkvist, Jonas Nilsson och Stefan Tobiasson, Högskolan i Kalmar (publicerad 2002).

Bilaga 9 Lista över organisationer som ingår i Arkipelagrådet

Ideella föreningar

Hästholmens & Ytteröns Samhällsförening

Östra Skärgårdens Samhällsförening

Östra Blekinge Hembygdsförening

Örikt/Aspö lotstorn

Hällaryds skärgårds fastighetsägarförening

Bygd i samverkan, Bräkne-Hoby

Blekinge Hembygdsförbund

Länsbygderådet

Svenska Kryssarklubben i Blekinge

Blekinges ornitologiska förening

Naturskyddsföreningen Blekinge län

Blekinge Båtförbund

Blekinge kustvattenvårdsförbund

Lyckebyåns vattenvårdsförbund

Enskilda och privata

Sött & Salt, Kristianopel

Lantbruk Abrahamsäng

Svalemåla gård

Eriksbergs Vilt & Natur AB

Commersen

Lantbruk Esketorp, skärgårdsbete Listerby skärgård

Myndigheter och institutioner

Sveriges Yrkesfiskares Ek. förening

Lantbrukarnas Riksförbund Sydost

Sveriges Fiskares Riksförbund

Skogsstyrelsen

Blekinge Tekniska Högskola

Litorina folkhögskola

Region Blekinge

Fortifikationsverket

Statens fastighetsverk

Försvarmakten Marinbasen

Länsstyrelsen Blekinge Län

Karlskrona Kommun

Karlshamns Kommun

Ronneby Kommun

Bilaga 10 Rekommendationsbrev

LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

2010-03-10

1 (1)

Rekommendationsbrev inför bildandet av biosfärområdet Blekinge Arkipelag

Länsstyrelsen har under ett flertal år deltagit aktivt i arbetet att ta fram bakgrundsmaterial från det framtida biosfärområdet till en komplett ansökan.

Under denna period har nätverk byggts upp för att skapa en bred lokal förankring för hållbar utveckling inom biosfärområdet, både bland verksamhetsutövare, ideella föreningar och myndigheter/ institutioner.

Den unika kust- och skärgård som finns inom biosfärområdet med höga natur och kulturvärden, skall utvecklas på ett hållbart sätt. Det är av största vikt att den attraktionskraft som området hyser idag skall bibehållas samtidigt som området utvecklas till en "levande kust- och skärgård".

Det är vår förhoppning att arbetet inom Blekinge Arkipelag kommer att arbeta utifrån ledorden natur, kultur och entreprenörskap.

Länsstyrelsen är övertygad om att det kommunövergripande arbetet inom området kommer att ha en positiv påverkan på helhetssynen och att området kommer att utvecklas till ett modellområde för hållbar utveckling.

Länsstyrelsen tillstyrker att området utnämns av Unesco till biosfärområde.

Gunvor Engström
Landshövding

Postadress	Besöksadress	Telefon/Telefax	E-post/webbplats:	Org.nr
SE-371 86 KARLSKRONA Rekommendationsbrev	Ronnebygatan 22	0455-870 00 0455-87001	blekinge@lansstyrelsen.se www.lansstyrelsen.se/blekinge	202100-2320



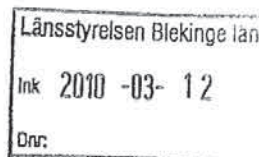
LANDSTINGET BLEKINGE

Landstingets Kansli
Programområde sek
Annika Christensson

2010-03-08

Dnr 2010/

Till landshövdingen för Blekinge län
Gunvor Engström



Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag- ansökan till Unesco

Länsstyrelsen i Blekinge har berett Landstinget Blekinge tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

Biosfärsområdets syfte är att främja en hållbar utveckling för Blekinge, vilket ligger helt i linje med landstingets strategier. Landstinget Blekinge ser därför mycket positivt på ansökan och tror att Blekinge Arkipelag har goda förutsättningar att bli ett bra biosfärområde.

Landstingets kansli

Östen Sjösten
Stf. landstingsdirektör

Annika Christensson
Miljöstrateg

Landstinget Blekinge

Landstingets kansli
Programområde Sek

E-post:

annika.christensson@ltblekinge.se

Postgiro:

Telefon: 0455 - 73 40 65,
0734- 47 10 27

Internet: www.ltblekinge.se

Org.nr: 232100-0081



2010-03-05

Länsstyrelsen i Blekinge län
371 86 Karlskrona

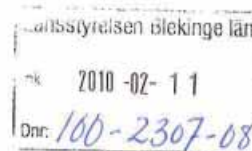
Blekinge Tekniska Högskola tillstyrker ansökan om status som Biosfärområde för det kandidatområdet Blekinge Arkipelag.

Ett biosfärområde utgör en för Sverige relativt ny form av planerings- och samverkansarena för att främja långsiktig hållbar utveckling. Blekinge Tekniska Högskola är områdets högskola och har, som framgår av ansökan, landets ledande utbildning av planeringsarkitekter och är en ledande forskningsmiljö inom fysisk planering och miljöstyrning. Vid BTH har redan bedrivits forskning rörande planeringsmodeller där bl.a biosfärområdesmodellen och zonerings av verksamheter ingår. Unesco har tilldelat BTH en "Unesco/Unitwin chair in sustainable development and spatial planning" där bl.a denna forskning utgör en viktig framtida verksamhet. Dessutom är BTHs vision enligt vår Forsknings- och utbildningsstrategi 2009-2012, " *Blekinge Tekniska Högskola är en globalt attraktiv kunskapscommunity inom tillämpad IT och innovation för hållbar tillväxt.* ". BTH ser därför mycket positivt på de möjligheter till forskning runt planering, miljöstyrning och naturvård som Blekinge Arkipelag skulle erbjuda. Den forskning som skulle bli möjlig kan också bidra till utveckling av biosfärområdeskonceptet.

Ursula Hass
Rektor

www.bth.se

BLEKINGE TEKNISKA HÖGSKOLA
Postadress: SE-371 79 Karlskrona Tel: 0455-38 50 00



Länsstyrelsen i Blekinge
Att. Anders Thurén

371 86 Karlskrona

Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag - ansökan till Unesco.

Blekinge museum har beretts möjlighet att lämna synpunkter inför ansökan till Unesco.

Blekingeskärgården och kustlandet innanför är ett kulturlandskap, präglad av människan under tusentals år. Av gammalt har det varit ett fångstland men också en viktig resurs för jordbruk, betesdrift och fodertäkt. Den skyddade farleden inomskärs och den flikiga kustens många hamnlägen gav tidigt förutsättningar för bosättning och handel. Utmed kusten anlades medeltidens städer och vid sidan av dessa växte en rad mera oreglerade hamnplatser fram. När Blekinge 1658 blev svenskt fick skärgården en militärstrategiskt viktig roll i östersjöområdet, vilken bestått ända fram till kalla krigets slut. Under 1800-talet skedde en kraftig inflyttning och befolkningstillväxt. Trycket på naturresurserna ökade. Vid sidan om fiske och jordbruk gav stenbrytning i industriell skala den växande befolkningen utkomst-möjligheter. Tiden efter andra världskriget medförde de hittills största förändringarna. Med motoriseringen av fiskeflottan och förändrad distribution avfolkades skärgården i snabb takt och blev till stor del ett område för fritid och rekreation.

Sammanfattningsvis är den blekingska kustbygden ett landskap med en utpräglad historisk dimension, där natur- och kulturvärdena i hög grad sammanfaller. Kustlandskapet är också idag attraktivt för rekreation och fritidsboende men än viktigare för områdets fortlevnad är möjligheterna till utkomst och återutboende. Länsmuseum ser bildandet av biosfärområdet Blekinge Arkipelag som en garant för en ekologiskt hållbar utveckling av kustzonen, där natur- och kulturvärdena bevaras och aktivt vårdas.

Karlskrona den 10 februari 2010
BLEKINGE MUSEUM

Tullan Gunér
länsmuseumschef

Thomas Persson
1:e antikvarie

ADRESS	TELEFON	TELEFAX	E-POST
BORGMASTAREGATAN 21	0455-30 49 60	0455-30 49 73	blekingemuseum@karlskrona.se
371 32 KARLSKRONA	+46 455 30 49 60	+46 455 30 49 73	www.blekingemuseum.se
371 35 KARLSKRONA			



BLEKINGE
BÅTFÖRBUND

LÄNSSTYRELSEN I BLEKINGE LÄN	
Förvaltningsenheten	
Inkom	2010-02-03
Dnr 106-2307-08	

Rekommendationsbrev

Som representanter för det båtburna friluftslivet stödjer vi den ansökan om nominering till biosfärområde, som Länsstyrelsen i Blekinge avser att lämna.

Vi ser därmed också förhoppningsfullt fram emot lösningar på de latrin- och soptömningsproblem, som nu råder i våra populära naturhamnar.

Lösningar till gagn främst för det stora flertalet mindre båtar, som inte har plats för toalett ombord, men som gärna och ofta vistas i Sveriges sydliga soliga skärgård.

Karlskrona 2010-02-01

Tommy Engvall

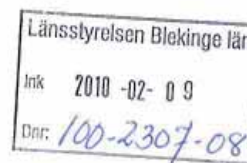
Ordförande i Blekinge Båtförbund

BLEKINGE BÅTFÖRBUNDS kansli SUNNAVÄGEN 5 - 371 39 KARLSKRONA

Tel. 0455-803 90 telefonsvarare - E-post: blekinge.batforbund@telia.com



2010-02-03



Anders Thurén
Länsstyrelsen i Blekinge län

Blekinge Arkipelag – Utveckling av kust och skärgård i Blekinge

Arbetet med att få Blekinge Arkipelag klassat som biosfärområde har pågått sedan 2006. De tre kommunerna Karlshamn, Ronneby och Karlskrona har gemensamt och i samarbete med länsstyrelsen i Blekinge län verkat för utveckling av området till ett biosfärområde.

En utnämning till biosfärområde kommer att skapa nya möjligheter och öka förståelsen för ett hållbart brukande av området. Genom samverkan mellan medborgare, föreningar, företag, myndigheter och forskning kan vi fortsätta att bevara landskap och arter, skapa möjlighet för utveckling i området på ett hållbart sätt samt att stödja undervisning och forskning. För Karlshamns del är det viktigt att biosfärområdet bygger på lokalt engagemang och på den traditionella kunskap som finns inom området. Vi lägger stor vikt vid att

Karlshamns kommun har varit delaktig i arbetet sedan starten 2006. Vi har haft en politiker i den styrgrupp som lett arbetet samt haft tjänstemän aktiva i arbetsgruppen. Styr- och arbetsgruppen har tillsammans färdigställt nomineringshandlingarna till UNESCO. Det blivande biosfärområdets förhållningssätt, att verka för hållbar utveckling, stämmer väl överens med Karlshamns kommuns arbetssätt där hållbar utveckling ska genomsyra all verksamhet.

Det är vår övertygelse att "Blekinge Arkipelag" med dess intressanta landskap och engagerade människor kommer att fortsätta att driva arbetet med hållbar utveckling. Med biosfärkonceptet ökar möjligheten att skapa en ekonomisk utveckling som är ekologiskt och socialt hållbar. Utmärkelsen kommer att möjliggöra ett nationellt och internationellt stöd som kommunen ser som mycket positivt. Karlshamns kommun fortsätter att stödja arbetet enligt beslut i kommunstyrelsen 3 juni 2009.

Karlshamns kommun ger sina bästa rekommendationer till att Blekinge Arkipelag nomineras som ett internationellt biosfärområde av regeringen under 2010.

Sven-Åke Svensson
Kommunstyrelsens ordförande
Karlshamns kommun



Handläggare
S-O Petersson

Direkt telefon
0455-303352

Vår beteckning
KS 2008.207.430

Er beteckning

Datum
2010-02-23

Till
Länsstyrelsen Blekinge län
Att: Anders Thurén
371 86 Karlskrona

Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag – ansökan till Unesco Rekommendationsbrev

I samverkan med Ronneby och Karlshamns kommuner samt Länsstyrelsen i Blekinge län har Karlskrona kommun sedan år 2006 bedrivit ett arbete med att skapa förutsättningar för att gemensamt kunna sända in en ansökan till Unesco för bildande av ett biosfärområde i delar av dessa tre kommuner benämnt Blekinge Arkipelag.

Ett biosfärområde skall vara ett modellområde för en, ur olika synvinklar, hållbar utveckling. I Karlskrona kommun arbetar vi aktivt med arbete mot hållbar utveckling och ett utnämmande av Blekinge Arkipelag till biosfärområde ligger väl i linje med detta arbete.

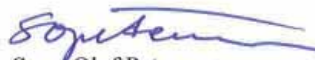
Det är viktigt att ta tillvara de olika resurser som finns i området och att dessa gynnas utan att nya restriktioner tillkommer utan att det sker genom ett lokalt engagemang som ger en hållbar utveckling av området och då inte minst ur ekologisk, social och ekonomisk synpunkt.

Ett utnämmande till biosfärområde ger en stabilare grund att stå på för en fortsatt hållbar utveckling av området men också inspirera till lokalt engagemang inom andra områden såväl nationellt som internationellt.

Karlskrona kommun har vid tidigare tillfällen genom beslut i kommunfullmäktige och kommunstyrelse, senast den 17 juni 2009, ställt sig positiva till en ansökan om bildande av rubricerat biosfärområde.

Karlskrona kommun ställer sig bakom en sådan ansökan till Unesco och rekommenderar att området också utses till biosfärområde av Unesco.


Karl-Gösta Svenson
Kommunstyrelsens ordförande


Sven-Olof Petersson
Agenda 21-samordnare

Kommunledningsförvaltningen

Postadress
371 83 Karlskrona

Besöksadress
Östra Hamngatan 7 B

Telefon
0455-30 30 00 vx

Telefax
0455-30 30 30

E-postadress
kommunledningsforvaltningen@karlskrona.se



ADRESS
Gullberna Park, Vasskär
SE-371 54 Karlskrona

TEL
+46 (0)455 36 76 00

FAX
+46 (0)455 36 76 01

E-POST
info@litorina.fhsk.se

HEMSIDA
www.litorina.fhsk.se

BANKGIRO
5115-6677

ORG NR
835000-9612



Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag- ansökan till Unesco

Länsstyrelsen i Blekinge har berett Litorina folkhögskola tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

Litorina ser positivt på ansökan och tror att Blekinge Arkipelag har goda förutsättningar att bli ett bra biosfärområde. Litorina ser att folkbildningen har en roll i det utvecklingsarbete som är möjligt tack vare biosfärområde Blekinge Arkipelag. Litorina har tidigare yttrat sig i ärendet och har inga ytterligare synpunkter på ansökan till Unesco.



Agrita Martinsone
Agrita Martinsone
Rektor

Karin Söderberg
Karin Söderberg
folkhögskolelärare

Boverket

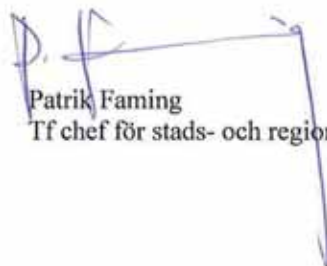
Yttrande

Datum
2009-12-04Diarienummer
20132-395/2009
Ert diarienummer
100-2307-08Länsstyrelsen i Blekinge län
Blekinge Arkipelag
371 86 Karlskrona

Biosfärsområde Blekinge Arkipelag – ansökan till UNESCO

Länsstyrelsen i Blekinge län har berett Boverket tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

Boverket ser positivt på ansökan och tror att Blekinge Arkipelag har goda förutsättningar att bli ett bra biosfärområde. Boverket har tidigare yttrat sig i ärendet (2009-02-27) och har inga ytterligare synpunkter på ansökan till UNESCO.


Patrik Faming
Tf chef för stads- och regionenheten


Anette Löfgren
planeringsarkitekt

Box 534, 371 23 Karlskrona Tel: 0455-35 30 00
Besök: Drottninggatan 18 Fax: 0455-35 31 00

E-post: registraturen@boverket.se
Webbplats: www.boverket.se



Länsstyrelsen
att Elisabeth Wallsten
371 86 Karlskrona

Statens Fastighetsverks synpunkter angående ”Ansökningsformulär för biosfärsområde Blekinge arkipelag”.

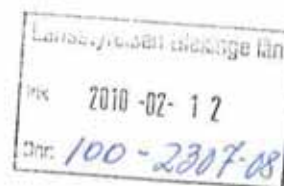
SFV ser positivt på nämnda ansökan och hoppas att detta arbete ska öka intresset för området och att det kan skapa en mer hållbar och ekonomiskt bärkraftig utveckling i arkipelagen. Vi ser gärna att Statens fastighetsverk, som berörd myndighet och förvaltare till delar av örlogsstaden Karlskrona, Utklippan samt ett drygt 50-tal kronoholmar i området, nämns som en aktiv part i området. I denna ansökan finns vi ö h t inte omnämnda.

Umeå den 6 mars 2009

Per Linder, naturvårdsspecialist



2010-02-10

**Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag - ansökan till Unesco.**

Länsstyrelsen i Blekinge har berett Region Blekinge att yttra sig inför ansökan om inrättande av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

Region Blekinge har 2009-04-16 (Dnr 111-49-2009) lämnat ett yttrande i samband med Blekinge Arkipelags remiss.

Region Blekinge framhåller bl a att biosfärområdet Blekinge Arkipelag väl överensstämmer med det regionala utvecklingsprogrammets (RUP:ens) vision om det hållbara Blekinge. Där det handlar om hushållning med såväl människor som naturresurser och aktsamhet om natur och kulturmiljö – samtidigt som en utveckling för ekonomi och sysselsättning ska ske.

REGION BLEKINGE

Anna-Lena Cederström

Regiondirektör



2010-02-08

Dnr: 2006/251

Länsstyrelsen Blekinge län

Ink 2010-02-12

Dnr: 100-2307-08

Länsstyrelsen i Blekinge län
371 86 KARLSKRONA**Rekommendationsbrev för Blekinge Arkipelag som
Biosfärsområde**

Blekinge har tre kommuner med en gemensamt kust- och skärgård som tillsammans vill bilda ett nytt Biosfärområde; Blekinge Arkipelag. Kommunerna har tillsammans med länsstyrelsen arbetat fram en gemensam ansökan som underlag för ett beslut om Biosfärområde. Området ska vara ett modellområde för hållbar utveckling. Syftet är att detta speciella område ska få utvecklas socialt, ekonomiskt etc och att detta ska gynna det lokala samhället utan nya restriktioner, men utvecklingen ska ändå vara hållbar.

Inom Ronneby kommun finns platser som är särskilt kulturhistoriskt intressanta, t ex Saxemara båtvarv och Brunnsparken. Naturen här ger också förutsättningar för speciell och unik flora genom att erbjuda betade strandängar. Kusten med sina grunda vikar fungerar som barnkammare för mycket av fisken i Östersjön och dess ekologi är därför viktig för ett stort område, både för oss människor, vår miljö och våra levnadsvillkor.

Rekommendation

Ronneby kommun är en av de tre kommuner som finns inom området för ansökan. Inställningen till beslut om att bilda ett Biosfärområde enligt ansökan är mycket positiv. Ronneby kommun ställer sig bakom den här ansökan och rekommenderar att området blir ett Biosfärområde efter beslut av UNESCO.

Vänliga hälsningar

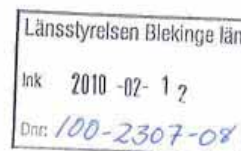
JanAnders Palmqvist
Kommunstyrelsens ordförandeJanAnders Palmqvist
Kommunstyrelsens ordförandeBesöksadress Stadshuset
Karlskronavägen 4, Ronneby
Postadress 372 80 Ronneby
Webbplats www.ronneby.seTelefon +46 (0) 457-61 82 30
Mobil +46 (0) 708-41 82 30
Fax +46 (0) 457-61 83 55
E-post jananders.palmqvist@ronneby.se



FÖRSVARSMAKTEN
MARINBASEN

Datum
2010-02-12

MarinB beteckning
13 920:90242



Sida 1 (1)

Enligt sändlista

Ert tjänsteställe, handläggare
Lst Ble län, koordinator Anders Thurén
Vårt tjänsteställe, handläggare
C N0, Kerstin Carlson, 0455 - 852 60,
kerstin.carlson@mil.se

Ert datum
2010-01-12
Vårt föregående datum
2009-03-06

Er beteckning
E-post
Vår föregående beteckning
13 920:80358

Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag - ansökan till Unesco

Länsstyrelsen i Blekinge Län har, tillsammans med Karlshamns, Ronneby och Karlskrona kommuner, samverkat för att bilda ett biosfärområde i Blekinges kust- och skärgårdslandskap.

Länsstyrelsen i Blekinge har berett MarinB tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

MarinB har tidigare yttrat sig i ärendet (MarinB yttrande 2009-03-06 nr 13 920:80358) och har inga ytterligare synpunkter på ansökan till Unesco.

Hans-Erik Fröberg
Sft C MarinB

Sändlista

Länsstyrelsen i Blekinge Län (+ digital kopia till anders.thuren@lansstyrelsen.se)

Inom MarinB

Stf C MarinB
N0
N2

()				
Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	E-post, Internet
Box 527	Örlogshamnen	0455-850 00	0455-864 64	exp-marinb@mil.se
371 23 KARLSKRONA	KARLSKRONA			



Datum
2010-02-01
Ert Datum

Beteckning
Dnr 11-590-09
Er beteckning

Länsstyrelsen Blekinge
371 86 Karlskrona

Länsstyrelsen Blekinge län	
Ink	2010 -02- 1 2
Dnr 100-2307-08	

Blekinge Arkipelag – nominering till biosfärområde av UNESCO

Fiskeriverket har inbjudits att formulera ett rekommendationsbrev för nominering av Blekinge Arkipelag som biosfärområde av UNESCO år 2011.

Fiskeriverket välkomnar en nominering av Blekinge Arkipelag som biosfärområde och ställer sig positivt till de samverkansformer och arbetssätt som inrättandet av ett biosfärområde innebär. Bildande av sådana områden har goda förutsättningar att bidra till en hållbar utveckling och ett hållbart nyttjande av de akvatiska resurserna.

Beslut om detta yttrande har fattats av t.f. avdelningschefen Inger Dahlgren efter föredragning av enhetschefen Fredrik Nordwall.

Inger Dahlgren

Fredrik Nordwall

Postadress	Besöksadress	Telefon	E-post	Telefax	Postgiro
Box 423 401 26 GÖTEBORG	Ekelundsgatan 1	031-743 03 00	fiskeriverket@fiskeriverket.se	031-743 04 44	1 56 92-7



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

I (2)

Göran Blom
Tel: 08-698 85 11
goran.blom
@naturvardsverket.se

YTTRANDE
2010-02-04 Dnr 319-918-09 Nh

Länsstyrelsen Blekinge
Att: Anders Thurén
Ronnebygatan 22
371 86 Karlskrona

Rekommendationsbrev inför bildandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag

Efter önskemål från Länsstyrelsen Blekinge om ett rekommendationsbrev vill Naturvårdsverket framhålla följande.

Naturvårdsverket har följt arbetet med att bilda biosfärområde Blekinge Arkipelag sedan starten och även bidragit ekonomiskt sedan 2008. Naturvårdsverket har även bidragit ekonomiskt till kunskapsuppbyggnad inom området genom stöd till länsstyrelsen samt till arbetet med att ta fram en förvaltningsplan för det blivande biosfärområdet genom arbetet med "Marina samverkansplaner för värdefulla kust och havsområden"

Torhamns skärgård, som är en del av Blekinge Arkipelag, är rapporterat till HELCOM som Baltic Sea Protected Area (BSPA-område). Enligt HELCOMs aktionsplan för Östersjön ska alla BSPA-områden ha förvaltningsplaner 2010. Naturvårdsverket, tillsammans med ansvariga för arbetet med Blekinge Arkipelag, bedömde det vara mer ändamålsenligt att arbeta med en förvaltningsplan för hela biosfärområdet. Arbetet med förvaltningsplanen startade 2008 och kommer, genom de krav som ställts för godkännande i Unescos program Man and the Biosphere, med stor sannolikhet vara klart i god tid.

Naturvårdsverket anser att Blekinge Arkipelag är en lämplig kandidat till att bli ett nytt biosfärområde i Sverige och stöder ansökan om detta. Naturvårdsverket anser att Blekinge Arkipelag kommer att kunna spela en viktig roll som nationell förebild i arbetet med en långsiktigt hållbar förvaltning av kust- och skärgårdsområden kring Östersjön.

Beslut om detta yttrande har fattats av direktören Eva Thörnelöf.

BESÖK: STOCKHOLM - VALHALLAVÄGEN 193
ÖSTERSUND - FORSKARENS VÄG 5, HUS UB
KIRUNA - KASERNGATAN 14
POST: 106 48 STOCKHOLM
TEL: 08-698 10 00
FAX: 08-20 29 25
E-POST: REGISTRATOR@NATURVARDSVERKET.SE
INTERNET: WWW.NATURVARDSVERKET.SE

NATURVÅRDSVERKET

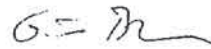
2 (2)

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt deltagit enhetscheferna Björne Olsson och Maggie Javelius samt handläggarna Jorid Hammersland och Göran Blom, den sistnämnda föredragande.

För Naturvårdsverket



Eva Thörnelöf



Göran Blom



Blekinge distrikt
Ola Runfors
Box 241, Ställverksvägen 5, 372 21 Ronneby
ola.runfors@skogsstyrelsen.se
Tfn 0457-455184, fax 0457-17937

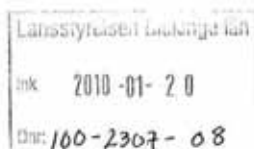
YTTRANDE

Datum
2010-01-15

Dariernr
2010/237

1(1)

Länsstyrelsen i Blekinge län
Blekinge Arkipelag
371 86 Karlskrona

**Biosfärområde Blekinge Arkipelag – ansökan till UNESCO**

Skogsstyrelsen anser att Blekinges natur- och kulturvärden är underskattade i ett internationellt perspektiv och väl värda att lyfta fram och bevara. Genom bildandet av ett biosfärområde ökar förutsättningarna att på ett uthålligt sätt förvalta och förstärka vårt natur- och kulturarv samtidigt som den regionala utvecklingen stärks.

Skogsstyrelsen upplever initiativet att ansöka om Biosfärområde Blekinge Arkipelag som mycket positivt och ger de bästa rekommendationer.

På Skogsstyrelsen vägnar



Bengt Nilsson
Distriktschef



Ola Runfors
Skogskonsulent

Postadress
Huvudkontor
Skogsstyrelsen
551 83 Jönköping

Besöksadress
Vallgatan 8
Jönköping

Telefon
036-35 93 00
Fax
036-16 61 70

Organisationsnr
202100-5612
Momsreg.nr
SE202100561201

E-post
skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se
www.skogsstyrelsen.se



Länsstyrelsen Blekinge län
Ink 2010 -02- 0 1
Dnr 100-2307-08

Länsstyrelsen Blekinge
Att: Anders Thurén
371 86 Karlskrona

Datum 2010-01-26
Dnr 335-257-2010

Avdelning Samhällsavdelningen

Rekommendationsbrev – Blekinge Arkipelag

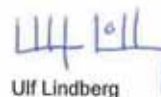
Riksantikvarieämbetet (RAÄ) har med stort intresse följt det ambitiösa arbetet med underlagen inför ansökan om inrättande av Biosfärområdet Blekinge Arkipelag. RAÄ fördelade budgetåret 2008 särskilda medel under rubriken Hållbar landskapsutveckling, bl. a. till utveckling av metoder för arbete med kultur- och naturvärden i större landskapsavsnitt och för samarbete och dialog mellan offentliga aktörer och lokala intressenter. Länsstyrelsen i Blekinge län beviljades då medel för ett projekt med syfte att, inom ramen för MAB-arbetet, utveckla metoder för att balansera och integrera områdets kulturhistoriska, biologiska och sociala kvaliteter – bl. a. genom att lyfta fram prioriterade delar av det biologiska kulturarvet som centrala värden och som drivkraft för hållbar samhällsutveckling.

I det under 2009 remitterade förslaget till ansökan framfördes intentionen att i MAB-området arbeta med en föränderlig zonering, vilket möjliggör beaktande av utvecklade kunskaper om landskapets värden såväl som beredskap inför förändrade förutsättningar inom förvaltningen av dessa. En föränderlig zonering stödjer fortlöpande insatser som utgår från aktuella behov och bör därför ses som ett särskilt värde vid regeringens ställningstagande och Unesco:s beslut.

RAÄ anser att Blekinge Arkipelag väl uppfyller kriterierna för ett MAB-område och har goda förutsättningar att i detta sammanhang även fungera som förebild inom regionalt utvecklingsarbete med utgångspunkt i en helhetssyn på landskapets värden. RAÄ stödjer således ansökan och kommer fortsatt att följa arbetet och utvecklingen inom det blivande MAB-området.

Riksantikvarieämbetet
Storgatan 41
Box 5404
114 84 Stockholm
Tel 08-5191 8000
E-post riksant@raa.se
Hemsida www.raa.se
Org.nr 202100-1090
Plusgiro 59994-4
Bankgiro 5052-3620


Anita Bergensträhle-Lind
Biträdande avdelningschef


Ulf Lindberg
Antikvarie

Kopia till: Naturvårdsverket

Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag- ansökan till Unesco

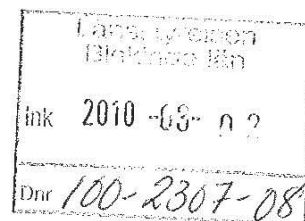
Länsstyrelsen i Blekinge har berett SYEF tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

NN ser positivt på ansökan och tror att Blekinge Arkipelag har goda förutsättningar att bli ett bra biosfärområde. SYEF har tidigare yttrat sig i ärendet (20090306), och under förutsättning att våra synpunkter beaktas, så har vi inga ytterligare synpunkter på ansökan till Unesco.

2010-02-23


May-Britt Landin
Ordf


Bengt Larsson
Skr



Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag – ansökan till Unesco

Länsstyrelsen i Blekinge har berett Naturskyddsföreningen i Blekinge tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättande av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

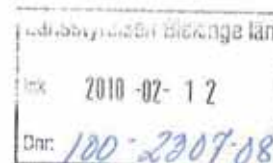
Naturskyddsföreningen i Blekinge ser mycket positivt på ansökan och anser att Blekinge Arkipelag, genom stora naturvärden, levande kulturtraditioner och spännande utvecklingsmöjligheter samt ett brett engagemang,, hargoda förutsättningar att bli ett bra biosfärområde. Naturskyddsföreningen har tidigare yttrat sig i ärendet underhand och har inga ytterligare synpunkter på ansökan till Unesco.

Naturskyddsföreningen i Blekinge
Genom



Sam Skällberg, ordf



**Biosfärkandidatområde Blekinge Arkipelag- ansökan till Unesco**

Länsstyrelsen i Blekinge har berett Länsbygderådet i Blekinge tillfälle att yttra sig inför ansökan om inrättandet av biosfärområde Blekinge Arkipelag.

Länsbygderådet ser positivt på ansökan och tror att Blekinge Arkipelag har goda förutsättningar att bli ett bra biosfärområde. Länsbygderådet i Blekinge har tidigare yttrat sig i ärendet och har inga ytterligare synpunkter på ansökan till Unesco.

Signatur

Jämjö den 10 februari 2010

Ordförande Bengt Grönblad

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Bengt Grönblad', written over a horizontal line.

Biosfärområde Blekinge Arkipelag

Biosfärområden är representativa landskapsavsnitt av ekosystem som kan omfatta både land- och vattenmiljöer och som är internationellt utpekade av Unesco:s Man and the Biosphere Programme (MAB). Biosfärområden kännetecknas av att det är flera syften som ska samverka och förstärka varandra. Biosfärområden ska gynna social och ekonomisk utveckling med lokal förankring, vara arenor för forskning och undervisning samt värna biologisk mångfald.

Världsnätverket av biosfärområden består (maj 2009) av 553 områden i 107 länder. Nätverket främjar partnerskap inom regioner och är ett unikt verktyg för internationellt samarbete genom utbyte av kunskaper, erfarenheter och praktiska lösningar. Samarbete inom vetenskaplig forskning, global övervakning och specialistutbildning främjas också. Biosfärområden nomineras av nationella regeringar och ska vara förankrade på lokal och regional nivå. Vissa kriterier och förhållanden måste uppfyllas, innan MAB/Unesco kan ge ett nominerat område officiell status som biosfärområde i världsnätverket.

Biosfärområden är modellområden för hållbar utveckling och innebär att det ska finnas möjlighet att prova på nya och innovativa utvecklingsmetoder som har en minimal påverkan på de höga natur- och kulturvärden som finns inom området. Biosfärområden ska uppvisa olika grader av mänsklig påverkan, främja den biologiska mångfalden, stärka ekosystemens funktion och bidra till social och ekonomisk utveckling. Biosfärområden ska omfatta stora och naturligt avgränsade landskapsavsnitt, inklusive vattenmiljöer, med en mosaik av värdefulla livsmiljöer och landskapstyper. Biosfärområden ska skapas genom initiativ på lokal och regional nivå. Lokal förankring och medbestämmande i lokalsamhällen är viktiga grundprinciper.

Mer information om MAB och världsnätverket av biosfärområden:
Svenska MAB-kommittén, Vetenskapsrådet, 101 38 Stockholm
www.biosfaromrade.org

Mer information om det föreslagna Biosfärområdet Blekinge Arkipelag:
Anders Thurén, Biosfärkandidatkontoret, Naturum-Ronneby Brunnspark,
372 36 Ronneby.
www.blekingearkipelag.se

