



Biosfärområde Kristianstads Vattenrike

Ansökan till UNESCO

FÖRSLAG  
mars 2004

Till myndigheter, organisationer,  
allmänhet m.fl.  
för synpunkter

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

***Ansökningshandlingarna finns också tillgängliga på Vattenrikets hemsida:***

***[www.vattenriket.kristianstad.se/](http://www.vattenriket.kristianstad.se/) under knappen Verksamheten / Biosfärarbetet***

De kartor som i denna pappersversion tryckts i svartvitt återfinns i färg på hemsidan.

***Författare:***

Sven-Erik Magnusson, Karin Magntorn, Elisabet Wallsten, Hans Cronert och Magnus Thelaus  
Utöver dessa har ett stort antal personer direkt eller indirekt bidragit med underlag och material.

***Foto framsida:***

Patrik Olofsson /N.

***Kartor:***

Kartunderlag kommer från Sveriges National Atlas (<http://www.sna.se/webbatlas/index.html>), Kristianstads kommuns Stadsarkitektkontor (STARK), Stadsingenjörskontor (STING) samt Ekomuseum Kristianstads Vattenrike. STING har stått för färdigställande av kartorna i bilagan och Biosfärkandidatkontoret för övriga kartor.

***Arbetsgrupp för framtagande av ansökan:***

Sven-Erik Magnusson, projektledare  
Biosfärkandidatkontoret  
ekomuseichef  
Ekomuseum Kristianstads Vattenrike  
Kristianstads kommun

Karin Magntorn, projektsekreterare  
Biosfärkandidatkontoret  
informationssekreterare  
Ekomuseum Kristianstads Vattenrike  
Kristianstads kommun

Hans Cronert  
naturvårdssamordnare Kristianstads Vattenrike  
Länstyrelsen i Skåne län och Kristianstads kommun

***Mars 2004***

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b>	
<b>DEL 1 SAMMANFATTNING</b>	<b>sid</b>
Kap 1. Föreslaget namn på Biosfärområdet	3
Kap 2. Land	3
Kap 3. Uppfyllande av Biosfärområdets tre funktioner	3-6
Kap 4. Kriterier för utnämning som Biosfärområde	6-14
Kap 5. Påskrifter	15
<b>DEL 2 BESKRIVNING</b>	
Kap 6. Områdets latitud och longitud	17
Kap 7. Storlek och utbredning	19-20
Kap 8. Biogeografisk region	20
Kap 9. Historisk markanvändning	20-27
Kap 10. Befolkning i det föreslagna Biosfärområdet	29-31
Kap 11. Fysiska egenskaper	33-41
Kap 12. Biologiska egenskaper	43-62
Kap 13. Bevarandefunktion	63-73
Kap 14. Utvecklingsfunktion	75-83
Kap 15. Logistisk stödfunktion	84-97
Kap 16. Markanvändning och verksamhet	97-99
Kap 17. Institutionella aspekter	99-114
Kap 18. Speciella utnämningar	114
Kap 19. Styrkande dokument	115
Kap 20. Adresser	116
Referenser för ansökningshandlingen	117-120
Bilaga 1. Generell lokaliseringskarta	121
Bilaga 2. Zoneringskarta för biosfärområdet	123
Bilaga 3a. Markanvändning och vegetationskarta för biosfärområdets norra del	125
Bilaga 3b. Markanvändning och vegetationskarta för biosfärområdets södra del	127
Bilaga 3c. Markanvändning och vegetationskarta för Ramsarområde Helgeån	129
Bilaga 4. Lista med juridiska dokument (ej i denna upplaga)	
Bilaga 5. Lista med markanvändnings- och skötselplaner (ej i denna upplaga)	
Bilaga 6a- 6e. Artlistor	131-141
Bilaga 7. Lista med huvudsakliga publikationer (ej i denna upplaga)	
Bilaga 8. Miljöövervakningen i Vattenriket	142-145
Bilaga 9. Ordlista	146
Bilaga 10. Fotodokumentation (ej i denna upplaga)	

## **ANSÖKNINGSFORMULÄR FÖR BIOSFÄROMRÅDE**

[Januari 1998]

### **INTRODUKTION**

Biosfärområden består av terrestra och kustnära/marina ekosystem, eller en kombination därav. De är internationellt erkända under UNESCOs program *Man and the Biosphere* (MAB). De är etablerade för att främja och visa modeller för ett balanserat samspel mellan människan och biosfären. Biosfärområden utnämns av MAB programmets Internationella Koordinerande Konsej efter nominering av det egna landet. Individuella biosfärområden lyder under inhemsk lagstiftning i det land de är lokaliserade. Alla biosfärområden bildar tillsammans ett världs nätverk i vilket länder frivilligt kan medverka.

Världsnätverket styrs av ” *Statuary Framework* ” som antogs av UNESCOs generalkonferens 1995 och som preciserar biosfärområdenas definition, syfte, kriterier och utnämningssprocedur. En handlingsplan för den framtida utvecklingen av biosfärområden inför 2000-talet beskrivs i ”Sevilla-strategin” som godkänts av UNESCOs generalkonferens. Dessa dokument bör användas som referens vid komplettering av detta ansökningsformulär.

Den information som presenteras i detta ansökningsformulär kommer att användas av UNESCO på ett flertal sätt:

- a) för utvärdering av området av den Rådgivande Kommittén för Biosfärområden och av Byrån för MAB programmets Internationella Koordinerande Konsej.
- b) i ett världsomspännande informationssystem, nämligen UNESCO-MABnet, som underlättar kommunikation och samarbete mellan personer världen över som är intresserade av biosfärområden .

Ansökningsformuläret består av två delar. Del ett är en sammanfattning som anger hur det nominerade området uppfyller de funktioner och kriterier som gäller för biosfärområden och som definieras av *Statuary Framework*. Denna del innehåller också påskrifter av berörda myndigheter som stöd för nomineringen. Del två är mer beskrivande och detaljerad och hänvisar till områdets samhälleliga, fysiska och biologiska kännetecken samt dess institutionella aspekter. Var vänlig notera att en karta som klart indikerar zonindelningen av området måste bifogas tillsammans med de styrkande dokumenten.

Texten inom parentes är till för att hjälpa nationella MAB-kommittéer och nominerande myndigheter att fylla i vissa avsnitt i formuläret. Formuläret måste fyllas i på engelska, franska eller spanska och skickas i

tre kopior med kartor och styrkande dokument till:

UNESCO  
Division of Ecological Sciences  
1, rue Miollis  
F-75352 Paris Cedex 15, Frankrike  
Tel: ++33.1.45.68.41.51  
Fax: ++33.1.45.68.58.04  
E-mail: [mab@unesco.org](mailto:mab@unesco.org)

## 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 Kristianstads Vattenrike

### 2. LAND

Sverige

### 3. UPPFYLLANDE AV BIOSFÄROMRÅDENS TRE FUNKTIONER

(Artikel 3 av *Statuary 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 betydelsen av området för att bevara denna variation i regional eller global skala)

Det föreslagna biosfärområdet ligger i Sveriges sydligaste landskap, Skåne. Området omfattar Helgeåns nedre avrinningsområde i Kristianstads kommun samt de kustnära delarna av Hanöbukten, som är en del av Östersjön. Det ca 100 000 ha stora området innehåller landskap och biologiska värden av internationell, nationell och regional betydelse.

Områdets speciella morfologi, geologi, sjöarnas och vattendragens kontakt med Östersjöns brackvatten samt varierande lokalklimat har skapat unika förutsättningar för en mångfacetterad markanvändning, som i sin tur ger utrymme för en mängd ekosystem och arter. Många av områdets värden i detta kulturlandskap är ett resultat av människans långvariga bruk av markerna, men här finns också områden som ger en fristad för biologiska värden som inte är betingade av människornas aktiviteter.

Centralt genom hela området, från norr till söder, finns ett våtmarksområde av internationell betydelse (*Ramsarområde Helgeån*). Andra exempel på internationellt och nationellt klassade områden med höga biologiska värden finns inom de rinnande vattendragen, ädellövskogarna och de sandiga odlingsmarkerna med vandrande åkerbruk. Inom alla dessa nämnda landskap och ekosystem finns större eller mindre områden som har sådana värden att de ingår, eller föreslagits ingå, i EUs nätverk Natura 2000. Här finns även ett flertal naturreservat.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns för närvarande registrerat 711 st nationellt rödlistade arter enligt den svenska ArtDatabanken. Av de arter som förtecknats som särskilt angelägna att skydda inom EU (habitatdirektivets bilaga 2) finns minst 19 arter inom området. Av de arter som är listade i EUs fågeldirektiv (artikel 4 i fågeldirektivet) häckar eller rastar regelbundet 43 arter inom området.

Området hyser också minst 22 st arter från den globala rödlistan (IUCN Redlist), t.ex. flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*), torsk (*Gadus morhua*), dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), större kärrspindel (*Dolomedes plantarius*) och havsörn (*Haliaeetus albicilla*).

Många värden finns redan identifierade i området både avseende landskap, ekosystem och arter. Mycket arbete återstår dock innan en mer komplett lista på alla värdefulla arter kan göras. Många sådana bör finnas eftersom det finns ett antal ekosystem i området där man kan misstänka att det döljer sig fler skyddsvärda arter. Detta är ytterligare en anledning att lyfta fram områdets betydelse för bevarande.

### **3.2. "Utveckling - främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar".**

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

Det faktiska förhållandet att det finns så stora ekologiska värden i anslutning till en så tätbefolkad och jordbrukspräglad del av Sverige samt att en mindre stad ligger mitt i biosfärområdet gör att området lämpar sig mycket väl som demonstrationsplats för ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar. Dessutom ligger området inte mer ca 100 km från Öresundsregionens centrum med bl.a. Danmarks huvudstad Köpenhamn. Detta gör att intresserade lätt kan följa eller delta i arbetet.

Inom det föreslagna biosfärområdet bedriver redan kommunala verksamheter, lantbruksorganisationer och andra ett antal projekt som rör hållbar utveckling. Detta har gjort att området redan ses som en förebild och delegationer från när och fjärran kommer för att ta del av arbetssätt och erfarenheter.

I följande text exemplifieras några verksamheters påverkan av området samt exempel på projekt. En del pågår redan, medan andra är möjliga att utföra.

Jordbruket präglar Kristianstadsslätten, som omfattar en stor del av områdets centrala delar. Ett aktivt jordbruk är en grundläggande förutsättning för att kulturlandskapets värden skall kunna bevaras, samtidigt måste man verka för och stimulera jordbruket så att det bedrivs på ett sådant sätt så att verksamheten blir ekologiskt hållbar. Skogsbruk bedrivs huvudsakligen i områdets västra och norra delar, på mer höglänt mark. I väster på Linderödsåsen finns bl.a. raviner med naturskogslik bokskog som utgör en del av områdets mest värdefulla skogsmiljöer. Delar av skogen inom det föreslagna biosfärområdet är redan miljöcertifierad.

Områdets påverkan av bebyggelse och infrastruktur skiftar avsevärt. Flest människor bor i staden Kristianstad som ligger centralt i området. På Kristianstadsslätten finns ett flertal samhällen, både tätorter och mindre byar medan skogsområdena är något glesare befolkade. Sommartid ökar antalet fritidsboende längs kusten avsevärt.

Inom ovanstående verksamheter finns aktörer som redan var för sig eller tillsammans driver ett flertal projekt som har en tydlig koppling till möjligheterna att öka och främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är socio-kulturellt och ekologiskt hållbar. I ett framtida biosfärområde kan det också skapas en gemensam arena där det tydligare än nu kan drivas verksamheter mellan dessa olika aktörer. Här kan finnas många fördelar med detta bl.a. beträffande kunskap och ekonomi.

Exempel på pågående och möjliga verksamheter i området:

- Att använda det gamla kulturlandskapet för nya produkter och på detta sätt kunna bevara dess natur- och kulturhistoriska värden. Exempelvis specialfoder för djur, högkvalitativt kött och ekoturism.
- Att utveckla teknologier för bättre hushållning med naturresurser och minska utsläpp av oönskade ämnen i landskapet. Exempelvis biogas från avfall och soptippar för transporter och uppvärmning, minskad vattenförbrukning vid bevattning för att hushålla med vattenresurser och begränsa näringsläckage.
- Att planera verksamheter, bebyggelse och infrastruktur så att man hushållar med naturresurser samt kan bibehålla och skapa områden för biologisk mångfald friluftsliv samt för rekreation med natur- och kulturaktiviteter.

### **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).

Det finns många exempel på miljöutbildnings- och samhällsinformationsaktiviteter i det föreslagna biosfärområdet, t.ex. genom Högskolans kursutbud, via KRINOVA, genom olika företags miljöarbete, lantbrukets organisationer och genom de föreläsningar och exkursioner som ideella organisationer erbjuder föreningsmedlemmar och allmänhet. En stor del av miljöutbildningsaktiviteterna står Kristianstads kommun för. Inom kommunen finns ett flertal verksamheter som fungerar som stora resurser och som aktivt arbetar med miljöutbildning och information.

Ett speciellt sätt att bedriva miljöutbildning och demonstrera projekt på har varit genom Ekomuseets anläggningar i landskapet. Sedan 1989 har Ekomuseet byggt upp ett tiotal besöksplatser med information samt ett stort antal fågeltorn och spångade leder.

Besöksplatserna i Ekomuseum Kristianstads Vattenrike besöks årligen av runt 150 000 besökare.

Naturskolan, som även den startade 1989, arbetar som Ekomuseets förlängda arm ut i skolvärlden. Naturskolans målgrupp är elever i grundskola och gymnasium, samt lärare i skola och förskola. Naturskolan är en av de aktörer som nyttjar de iordningställda besöksplatserna i Ekomuseet och genom sina uteklassrum bedriver fältundervisning med elever och lärare där.

Forskning i området har skett under lång tid och inom flera olika ämnesområden.

Ekomuseet har under senare år och i vissa ämnesområden varit ett logistiskt stöd, speciellt för universitet belägna utanför området. Högskolan Kristianstad bedriver forskning i området och nu planeras tillsammans med Biosfärkandidatkontoret att etablera en framtida forskningsorganisation vid Högskolan som kopplas till biosfärområdet. Denna skall stimulera forskning, ge förslag på prioriterade forskningsområden samt koordinera insatser i området. Kommittén bör lämpligen bestå av nationella forskningsinstitutioner, statliga och kommunala myndigheter samt lokala verksamheter.

Miljöövervakning har också 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 programråden, uppdelade efter olika miljöer t.ex. Sötvatten, Jordbruksmark, Våtmarker och Skog. Utöver den statliga miljöövervakningen görs många viktiga undersökningar av t.ex. kommunen,

vattenvårdsförbund, universitet och ideella organisationer. Länsstyrelsen har i anslutning till etablerandet av biosfärområdet inlett ett omfattande arbete med att sammanställa all miljöövervakning i området. Mer än 450 platser ingår i någon typ av miljöövervakning i biosfärområdet. Ett sk referensregister med en webbpresentation planeras att upprättas för området.

Befintlig miljöövervakning i Sverige, inklusive biosfärområdet, kommer framöver dels att kompletteras för att svara mot kraven inom EU om att medlemsstaterna ska följa tillståndet inom bl.a. Natura 2000 och dels planeras en översyn av miljöövervakningen för att bättre följa upp Sveriges 15 nationella miljö kvalitetsmål.

Ekomuseet har under årens lopp byggt upp en infrastruktur för flera av de logistiska stödfunktionerna bl.a. finns ett flertal besöksplatser med vars hjälp allmänhet och specialintresserade kan ta sig ut i området och på plats inhämta information. Ekomuseet har också bilar och båtar samt lokaler som beroende på omständigheterna kan användas i projekt som sker i samarbetet med Ekomuseet. En omfattande hemsida finns också som kan användas både för att inhämta och lämna information. Den logistiska funktionen samt bevarande- och utvecklingsfunktionen i det framtida biosfärområdet föreslås koordineras övergripande från ett biosfärområdeskontor, som kan etableras genom att Ekomuseets/Biosfärkandidatkontorets funktioner förstärks. Här skall då finns en bemannad grundkompetens för detta, men där ytterligare specialkompetens inom bl.a. miljöutbildning och praktik, forskning och miljöövervakning samt bevarande- och utvecklingsfunktionen kommer att finnas med som samarbetspartners på olika sätt.

#### **4. KRITERIER FÖR UTNÄMNING SOM BIOSFÄROMRÅDE**

[Artikel 4 av *Statuary 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"**

(Termen "mosaik" hänvisar till en mångfald av natur- och markanvändningstyper som har sitt ursprung i mänsklig aktivitet, som till exempel åkerfält, förvaltade skogar, osv. Termen "större biogeografisk region" är inte exakt definierad, men det kan vara användbart att hänvisa till kartan över "Världsnätverket av biosfärområde" som beskriver 12 huvudsakliga ekosystemtyper i en global skala).

Området tillhör den Södra lövskogsregionen (Kontinentala regionen enl. EU). Sveriges sydligaste landskap Skåne utgör en geologiskt, klimatologiskt och vegetationsmässigt nordlig utpost av en landskapstyp med en delvis mellaneuropeisk karaktär. Det föreslagna biosfärområdet som ligger i Skånes nordöstra del speglar därför också flera av dessa mellaneuropeiska karaktärer, men tack vare ett, ur mellaneuropeiskt perspektiv, relativt lågt befolkningstal är många av de olika ekosystemen inte så intensivt utnyttjade och många biologiska värden finns kvar.

Området omfattar större delen av Helgeåns nedre avrinningsområde samt de kustnära delarna av Hanöbukten. Områdets centrala delar består av den flacka Kristianstadsslätten som vilar på krittida sedimentberggrund. De västra delarna består av urbergshorstarna Linderödsåsen och Nävlingeåsen och i norr avgränsas Kristianstadsslätten av det sydsvenska urbergsområdet. Landområdet avgränsas i sydöst av en sandig, långsträckt kustlinje mot Hanöbukten i Östersjön. Utanför kustlinjen omfattar området jämna sandbottnar och kuperade moränbottnar.



Området har ett varmt tempererat klimat med en medeltemperatur för sommarens varmaste månad på +16,6° C och för den kallaste månaden på - 0,9° C. Medelnederbörden är 562 mm ca 10 m.ö.h. Stora variationer finns dock inom området både vad gäller temperatur och nederbörd t.ex. finns det kallare och nederbördsrikare höjdområden i sydväst och norr, medan det i kustområdet är mildare och torrare.

I området finns en mindre stad med ca 28 000 invånare. På Kristianstadsslätten finns ett flertal samhällen. Vid kusten finns tätorten Åhus och sommartid är ca 3000 fritidshus bebodda längs delar av kusten. Skogsområdena i sydväst och norr är inte så tätt befolkade. Centralt i området, längs Helge å, Araslövssjön och Hammarsjön finns det ca 8000 ha stora Ramsarområden där det endast bor ett fåtal personer, men i nära anslutning finns staden Kristianstad och ett flertal byar. Kristianstadsslätten är präglad av jordbruksverksamhet, där stora delar är intensivt uppodlade medan andra delar är ganska extensivt brukade. I skogsbygderna bedrivs skogsbruk både i löv- och barrskog. Även här finns vissa mer extensivt brukade områden kvar.

Det föreslagna området har en stor mosaik av ekosystem som är ett resultat av de naturliga förutsättningarna i området samt olika skala av mänsklig påverkan bl.a. beroende av både den historiska och nutida markanvändningen. Här finns allt från de mer naturliga ekosystemen i t.ex. sjöar och vattendrag samt kust- och havsområden till de av människan skapade ekosystemen med hög biodiversitet som t.ex. strandängar, trädesmarker med vandrande åkerbruk, utmarksbeten samt skogliga miljöer med gamla frihuggna träd och skogsdungar.

#### **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 underlättar arbetet för att bevara biologisk mångfald. Ge endast en generell beskrivning här.).

Området är mycket variationsrikt. Här finns lövskogsklädda urbergshorstar med raviner där småvattendrag forsar fram samt flacka jordbruksbygder på sedimentberggrund täckta av postglaciala avlagringar med en lugnflytande bred å som rinner genom två stora slättsjöar för att slutligen via ett stort sumpskogsområde flyta ut i Östersjön. Här finns också betydelsefulla rester av gamla markanvändningssystem som betes- och slätterhävde strandängar samt kreatursbetade torra och kalkrika sandmarker. Allt detta ger förutsättningar för en betydande biologisk mångfald som är angelägen att bevara ur ett lokalt, regionalt, nationellt och internationellt perspektiv.

Ett internationellt värdefullt våtmarksområde, utpekat enligt Ramsarkonventionen, sträcker sig från norr till söder, centralt genom området. Speciellt betydelsefullt är det också att hela detta Ramsarområde har en obruten vattenförbindelse med Hanöbukten och världshaven, vilket gör att vandringsfisk sedan urminnes tider haft möjlighet att förflytta sig från havet upp i Ramsarområdets sötvattensmiljöer. Sedan ett antal år pågår också arbeten med att ta bort vandringshinder för fisk uppströms Ramsarområdet, både inom och utanför det föreslagna biosfärområdet. Ytterligare en faktor är mycket betydelsefull nämligen att de årliga, naturliga vattenståndsvariationerna fortfarande finns kvar i Ramsarområdet där vattenståndet årligen i medeltal varierar med ca 1,4 meter. Detta, liksom betes- och slätterhävden, är grundförutsättningar för bl.a. strandängarnas höga biologiska värden.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns ett stort antal av EUs utpekade habitat.

Andra viktiga områden som klassats högt för sina biologiska värden är Vramsån som är utpekad enligt EUs habitatdirektiv. Även svenska Världsnaturfonden har valt ut Vramsån som ett av de värdefullaste vattendragen i Sverige på grund av de höga biologiska värdena som finns här.

Ädellövskogarna på Linderödsåsen nordöstra sluttning är också uppmärksammade av svenska Världsnaturfonden som speciellt värdefulla på grund av sina höga biologiska värden.

Inom det framtida biosfärområdet finns:

- 33 Natura 2000-områden med en areal på 4713 ha enligt EUs habitatdirektiv (SCI)
- 8 Natura 2000-områden med en areal på 2074 ha enligt EUs fågeldirektiv(SPA)
- Av de arter som lyfts fram inom EUs habitatdirektiv finns minst 19 arter inom området.
- Av arterna från EUs fågeldirektiv häckar eller rastar minst 43 arter regelbundet inom området.
- Minst 22 arter är globalt rödlistade
- Minst 711 arter är nationellt rödlistade, däribland
  - 59 fågelarter
  - 9 fiskarter
  - 5 kräl-och groddjursarter
  - 10 blötdjursarter
  - 231 skalbaggsarter
  - 86 fjärilsarter
  - 106 kärlväxtarter

Av Sveriges 27 nationella åtgärdsprogram för hotade arter berör följande det föreslagna biosfärområdet: Sandstäpp, pilgrimsfalk, flodkräfta, mal, grönling, sandkrypare, flodpärlmussla, stinkpadda, läderbagge och fältpiplärka.

Området är mycket viktigt också för rastande fåglar, t.ex:

- Havsörn (*Haliaeetus albicilla*): 150-200 havsörnar besöker under vintern det föreslagna biosfärområdet och den närliggande kusten. Vid en och samma tidpunkt kan man se ca 50-75 örnar i området. Detta är ett av de största övervintringsområdena för havsörn i Sverige.
- Gäss: Området är en viktig rast- och övervintringsplats också för flera gåsarter, bl.a. noteras regelbundet mer än 15 000 sädgäss (*Anser fabilis*), vilket utgör ca 15% av den västsibiriska/nordvästeuropeiska populationen av sädgås.
- Trana (*Grus grus*): Under senare år har 3000- 5000 tranor vårrastat inom det föreslagna biosfärområdet.

#### **4.3. "Det ska ge möjlighet att undersöka och visa metoder för en hållbar utveckling på regional nivå".**

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

Inom det föreslagna biosfärområdet bedrivs en mängd verksamheter som lämpar sig väl för att visa metoder för en hållbar utveckling med utgångspunkt från bl.a. att verksamheterna är representativa för förhållanden i en större region.

Verksamheter som i detta sammanhang speciellt kan nämnas är t.ex. utvecklingen av jordbruk, skogsbruk, turism och rekreation, näringsliv samt bebyggelse och infrastruktur. Området innehåller således verksamheter som delvis inbördes konkurrerar med varandra om utrymmet samtidigt som det också finns en konkurrens med höga bevarandevärden kopplade till landskap, ekosystem och arter. Exempel på hur dessa olika intressen kan kombineras och demonstreras, med målet hållbar utveckling, är en utmaning som redan påbörjats och som lämpar sig mycket väl att utöka i området.

Det finns också verksamheter som bedrivs i området som är en förutsättning för bevarandet av landskap, ekosystem och arter. Ett sådant exempel är jordbruket. De med bete och slåtter hävdade strandängarna samt de öppna sandmarkerna med bete och mycket extensivt åkerbruk är goda exempel på landskapstyper med mycket höga värden som finns tack vare jordbruket. Få eller inga jordbruksföretag kan leva endast med detta markbruk, utan andra verksamheter måste komplettera ekonomin, därför är det viktigt att visa hur detta kan ske med perspektivet hållbar utveckling.

Eftersom det bor ca 68 000 invånare i området och staden Kristianstad med ca 28 000 invånare finns mitt i det föreslagna biosfärområdet finns här goda möjligheter att undersöka och visa metoder för hållbar utveckling. Detta kan ske bl.a. med utgångspunkt från att det dels finns stora bevarandevärden inne i och i nära anslutning till bebyggelse, dels genom att det finns mycket goda förutsättningar att visa exempel för en bred allmänhet.

Genom att det redan finns ett väl utbyggt Ekomuseum med stigar, spångar, skyltar och ett flertal besöksplatser med information ute i det föreslagna biosfärområdet, finns en väl utbyggd grundstruktur för demonstrationsanläggningar ute i landskapet. Redan nu finns besöksplatser i Ekomuseet som är byggda som demonstrationsanläggningar bl.a. en som i full skala beskriver hur ett rakt dike i ett intensivt uppodlat jordbrukslandskap med olika metoder kan restaureras till ett ekologiskt bättre fungerande vattendrag. Anläggningen är ett samarbete med ett Naturbruksgymnasium.

Ytterligare några exempel på verksamheter som pågår eller planeras och visar på hållbar utveckling i det föreslagna biosfärområdet:

- Strandängsrestaurering med utveckling av ny teknik för att få tillbaka gamla slåttermarker och finna ny avsättning för ett strandängshö av god kvalitet.
- Dammar och våtmarker för uppsamling av diffust näringsläckage samt gynnande av den biologiska mångfalden.
- Vassodling på dålig jordbruksmark för att skapa förnyelsebar energi och uppsamling av näringsläckage från vattendrag samt öka de biologiska värdena.
- Utveckling av kommunens Livsmedelsprofil med hänsyn till en hållbar utveckling med bl.a. bevarande av landskap, ekosystem och arter.
- Omhändertagande av organiskt avfall från bl.a. livsmedelsindustri, jordbruk och hushåll för tillverkning av biogas för transporter.

- Omhändertagande av deponigas för uppvärmning.
- Hantering av extrema vattenflöden och översvämningar i och utanför staden Kristianstad, med bibehållen naturlig vattenregim med årliga vattenståndsvariationer.
- Ekoturism med utveckling av bland annat boende, upplevelser, guidning och transporter.

Utöver möjligheterna för den lokala befolkningen, utbildningsinstitutionerna och näringslivet att delta och ta del av metoder för hållbar utveckling ger områdets läge, ca 100 km från Öresundsregionens centrum, med bl.a. flera universitet och många expansiva företag, ytterst goda möjligheter för informationsspridning.

#### **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.)

Områdets areal ger goda möjligheter att uppfylla funktionerna för bevarande, utveckling och logistisk support. Även befolkningens antal och fördelning i områdets olika zoner gör att det lämpar sig väl som ett biosfärområde.

Det föreslagna biosfärområdet har en total yta av 104 375 ha (ca 1 044 km<sup>2</sup>). Av denna yta är 90 515 ha (ca 905 km<sup>2</sup>) sjö- och landområden och 13 860 ha (ca 139 km<sup>2</sup>) havsområden.

##### **Biosfärområde Kristianstads Vattenrike**

Hela arealen	104 375 ha	
Kärnområde	6 376 ha	6 %
Buffertzonen	23 696 ha	23 %
Utvecklingsområde	74 303 ha	71 %

#### **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, naturvårdsområden samt Natura 2000-områden, som alla har ett skydd i svensk lagstiftning enligt Miljöbalken som trädde i kraft 1 januari 1999. Kärnområdet inom det föreslagna biosfärområdet uppgår till 6376 ha. Skyddade som naturreservat är 1575 ha och 4713 ha är Natura 2000-område enligt habitatdirektivet samt 2074 ha enligt fågeldirektivet. Flera av ytorna är både Natura 2000-områden och naturreservat.

Bevarandemålen i kärnområdena är i huvudsak knutna till sjöytor med anslutande strandängar, sump- och strandskogar. Utöver dessa landskapstyper och ekosystem omfattar kärnområdena rinnande vattendrag, torra gåsmarker med sandstappsinslag, utmarksbeten, dynområden samt skogsområden.

**(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 uppgår till 23 696 ha. De utgörs av de områden som är utpekade som Ramsarområde, riksintresse för naturvård och strandskyddsområden. De delar av Ramsarområdet, riksintresseområdena och strandskyddsområdena som utgörs av naturreservat eller Natura 2000-område ingår i kärnområdet, medan omgivande marker utgör delar av buffertzonen.

Även biotopskyddsområden och marker som är listade i den kommunala naturvårdsfonden samt de statliga naturvårdsmarker som ännu inte har formellt skydd, har klassificerats som buffertzoner.

Ramsarområdet som samtidigt är riksintresse för naturvård omfattas liksom strandskyddsområden och biotopskyddsområden av svensk lagstiftning enligt Miljöbalken. För marker som ingår i den kommunala naturvårdsfonden gäller kommunala policybeslut medan de statliga naturvårdsmarkerna köpts in i syfte att bilda naturreservat.

Buffertzonerna utgörs till största delen av privat mark och omfattar bl.a. marker där det bedrivs skogsbruk och jordbruk som gränsar till värdefulla strandängar eller skogsområden. Buffertzonen omfattar också rinnande vattendrag, sjöar, dynområden och havsområden. Utöver skogsbruk och jordbruk bedrivs även följande verksamheter i buffertzonerna bl.a. turism, rekreation som fiske- och andra naturupplevelser, undervisning samt forskning och monitoring.

Buffertzonerna utgör en bra indikator på var i det blivande biosfärområdet det finns höga bevarandevärden. Denna kunskap kommer att användas för att stärka de ekonomiska och praktiska möjligheterna för att gynna verksamheter enligt nedanstående exempel.

Planerade aktiviteter i buffertzonerna:

- Öka kunskapen genom forskning och tillvaratagande av lokalbefolkningens kännedom om området.
- Skaffa resurser för att kunna bedriva verksamheter i buffertzonerna som kan förstärka värdena i kärnområdena och även minimera en eventuell negativ påverkan av dessa.
- Genom ömsesidiga överenskommelser skapa gynnsamma ekonomiska och praktiska förutsättningar för bruket av buffertzonerna och påverkan av kärnområdena.
- Gemensamt finna och skapa förutsättningar för ett bruk av buffertzonerna som gynnar bevarandevärdena i buffertzonerna och kärnområdena t.ex. ekoturism, ny markanvändning och restaureringsprojekt

**(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 74 303 ha stort och är till mindre än 10 % ägt av kommun och stat. Det består till största delen av jordbruksmark, skogsmark samt tätorter och spridd bebyggelse.

Här finns en stor potential för att främja hållbar utveckling, bland annat genom det miljöarbete som sker inom lantbruk, skogsbruk m.fl. samt genom de omfattande miljöprojekt som Kristianstads kommun driver.

Eftersom det redan utförs en mängd goda initiativ för hållbar utveckling inom flera samhällssektorer i utvecklingsområdet gäller det att framöver stödja dessa initiativ på ett praktiskt och ekonomiskt sätt. Här är målsättningen att biosfärområdet, som ett modellområde för hållbar utveckling, skall underlätta skapandet av resurser.

På sikt kan förhoppningsvis också fler buffertzoner etableras genom frivilliga överenskommelser i det som inledningsvis tillhör utvecklingsområdet.

**4.6. "Organisationen ska vara sådan att en lämplig grupp av bland annat offentliga myndigheter, lokalsamhällen och privata intressen kan samverka i utformningen av biosfärområdet och i utförandet av dess funktioner."**

(Finns sådana arrangemang eller är de planerade)

Inom det planerade biosfärområdet sker redan en mängd aktiviteter som är kopplade till ett framtida biosfärområdes funktioner. Dessa verksamheter utövas av nationella, regionala och lokala aktörer.

En samrådsgrupp (Samrådsgruppen för Naturvård i Kristianstads Vattenrike), med representanter från alla de nämnda grupperna, är verksam sedan ett flertal år i området. Samrådsgruppen sammanträder flera gånger om året. Varje år förläggs minst ett av mötena i fält för att på ort och ställe studera någon aktuell fråga t.ex. planerad verksamhet, redovisning av utfört arbete eller något problem som behöver diskuteras. Ofta har också någon mer avgränsad verksamhet i Vattenriket bjudits in för att delge sin specialistkunskap i något aktuellt ärende. Protokollen från mötena skickas även till representanter för myndigheter och organisationer på central nivå. Samrådsgruppen har endast en rådgivande roll och med sin breda intresseförankring har den kunnat ge tydliga rekommendationer och förslag, som fångats upp av olika lämpliga aktörer.

För närvarande ligger tyngdpunkten för Samrådsgruppens arbete i våtmarksområdet, men efterhand som bl.a. arbetet med de nya temaområdena kommer att utöka verksamheten kommer Samrådsgruppens sammansättning och arbetsformer att anpassas för biosfärområdets hela behov.

#### **4.7. Tillämpningsmekanismer**

(Detta avsnitt hänvisar till administrativa mekanismer, vilka ofta bestäms på nationell nivå)

##### **Har det föreslagna biosfärområdet:**

##### **(a) mekanismer för att reglera mänskliga aktiviteter och resursutnyttjande i bufferzonen eller zonerna?**

Ja till viss del.

Vissa verksamheter regleras genom de befintliga nationella, lagstadgade regelverken och genom den kommunala policyn i anslutning till den kommunala naturvårdsfondens marker. Vidare finns överenskommelser kring brukande av värdefulla betes- och slåttermarker genom EUs bidragssystem. Framöver kan man komma att göra ytterligare frivilliga överenskommelser på kommunal eller privat mark.

##### **(b) en förvaltningsplan eller policy för biosfärområdet?**

Ja.

En förvaltningsplan/policy, det 3e handlingsprogrammet i ordningen, är nyligen antaget för våtmarksområdet inom det framtida biosfärområdet. När det planerade biosfärområdet är beslutat kommer successivt en revidering att ske. Upprättandet av den nya markanvändningspolicyn och skötselplanen för biosfärområdet kan utföras på ett liknande sätt som när handlingsprogrammen arbetats fram. En regelbunden revidering och uppdatering skall ske efterhand som arbetet i biosfärområdet framskrider bl.a. med hänsyn till det successivt utökade arbetet med nya temaområden.

I det framtida biosfärområdet kommer det att finnas en ”Samrådsgrupp för Biosfärområde Kristianstads Vattenrike” med representanter från centrala, regional och lokala myndigheter, organisationer m.fl. Lokalsamhällets deltagande i bl.a. olika konkreta projekt i biosfärområdet kommer att vara ett viktigt sätt att samverka vid utformning och tillämpning av skötselplan och markanvändningspolicy.

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

Ja.

I dagens läge fungerar kontoret vid Ekomuseum Kristianstads Vattenrike som en koordinations- och verksamhetsplattform för bl.a. informationsspridning via hemsida, trycksaker samt besöksplatserna ute i området samt även för projekt som rör naturvård, planering, forskning mm, allt inom ramen för verksamheten Kristianstads Vattenrike.

I det framtida biosfärområdet planeras för ett ”Biosfärområdeskontor” som skall utvidga verksamheten med utgångspunkt från de tre funktionerna som skall uppfyllas av ett biosfärområde samt för att kunna initiera, stödja och koordinera arbetet med de föreslagna temaområdena bl.a. de Sandiga odlingsmarkerna, Sluttningsskogarna på Linderödsåsen samt Kustnära delarna av Hanöbukten.

Det framtida Biosfärområdeskontoret kommer inte att ha någon egen myndighetsfunktion eftersom inga nya regler eller förordningar kommer att skapas. Biosfärområdeskontorets funktion kommer att vara att koordinera verksamheter i området samt att stödja, initiera och följa upp verksamheter som andra aktörer kan utföra om de uppfyller biosfärområdets kriterier för bevarande och utveckling med utgångspunkt från den förvaltningsplan eller policy som finns för området. Biosfärområdeskontoret kommer också att kunna hjälpa till att ta fram underlag och förslag för beslut åt lokala, regionala och nationella organ.

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

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

Forskning har bedrivits i området, inom flera olika ämnesområdet sedan mycket lång tid tillbaka. Den forskning som nu bedrivs i anslutning till verksamheten i Kristianstads Vattenrike har sin geografiskt närmaste forskningsinstitution i den lokala Högskolan. Även forskningsinstitutioner som är lokaliserade på andra ställen i landet använder området för sin forskning. För att stimulera forskning, ge förslag på prioriterade forskningsområden samt koordinera insatser i området bör en forskningskommitté bildas. Denna bör ha sin administrativa hemvist vid Högskolan Kristianstad.

Miljöövervakning, med ett flertal aktörer inblandade, sker sedan ett flertal år tillbaka i området. Framöver kommer den befintliga miljöövervakningen att kompletteras och justeras med utgångspunkt från internationella, nationella och lokala riktlinjer och önskemål. Även framöver kommer miljöövervakningen att genomföras av olika aktörer och kommer förhoppningsvis att kunna förstärkas, effektiviseras och göras tillgängligt för specialister och allmänhet genom bildandet av biosfärområdet. En del i det framtida arbetet blir att kunna delta i det globala utbytet av fakta som sker via BRIM (Biosphere Reserve Integrated Monitoring).

Utbildning och praktik har utförts sedan ett flertal år tillbaka i området bl.a. i anslutning till verksamheterna som bedrivits av Ekomuseet och Naturskolan. Många andra aktörer finns också t.ex. Högskolan Kristianstad, Kristianstads kommun samt olika företags, organisationers och myndigheters miljöutbildning och praktik. Det framtida biosfärområdet, som skall vara ett modellområde för bevarande och utveckling, kommer i detta fall att utgöra en viktig resurs för utbildning och praktik.



## **5. PÅSKRIFTER**

Vem som skriver på ansökan här nedan får diskuteras av de myndigheter, institutioner, organisationer som deltagit i arbetet med ansökan, t.ex. Naturvårdsverket, Länsstyrelsen i Skåne län, Region Skåne, Högskolan Kristianstad, Kristianstads kommun och Svenska MAB-kommittén.

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

Fullständigt namn:

Titel:

Datum:

### **5.2. Signerad av myndighet(er) som ansvarar för förvaltningen av buffertzonen(erna):**

Fullständigt namn:

Titel:

Datum:

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

Fullständigt namn:

Titel:

Datum:

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

Fullständigt namn:

Titel:

Datum:

### **5.5. Signerad av den nationella MAB-kommittén eller kontaktperson:**

Fullständigt namn:

Titel:

Datum:

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

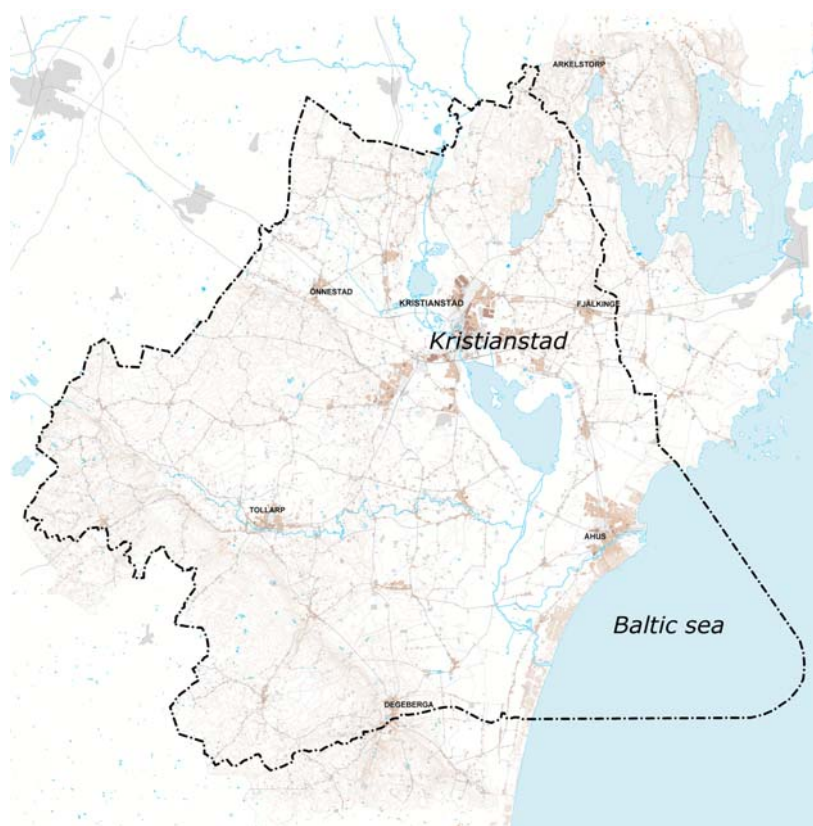
## DEL II: BESKRIVNING

### 6. OMRÅDETS LATITUD OCH LONGITUD

[Ange i grader - minuter och sekunder. Ange koordinater för det föreslagna biosfärområdets centrum och om möjligt, de yttre gränserna för buffertzonen]

Biosfärområdets centrum:

Kanalhuset i Kristianstad 56°01'57'' N, 14°08'58'' O.



Biosfärområdet omfattar Helgeåns avrinningsområde i Kristianstads kommun och de kustnära delarna av Hanöbukten

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## **7. STORLEK OCH UTBREDNING (se karta):**

### **7.1. Storlek av terrestert/terrestra kärnområde(n):**

6 155 ha

### **Om det är relevant, storlek av marint/marina kärnområde(n):**

221 ha.

### **7.2. Storlek av terrestert/terrestra buffertområde(n):**

16 981 ha.

### **Om det är relevant, storlek av marint/marina buffertområde(n):**

6 715 ha.

### **7.3. Ungefärlig storlek av terrestert/terrestra utvecklingsområde(n) (om tillämpligt):**

67 379 ha

### **Om det är relevant, ungefärlig storlek av marint/marina utvecklingsområde(n):**

6 924 ha

### **7.4. Kortfattad motivering för denna zonindelning (beaktande de olika funktionerna för ett biosfärområde) som det är angivet på zonkartan:**

Zoneringen i det föreslagna biosfärområdet har utformats med befintlig svensk lagstiftning som grund. Zonerna innebär därför inga nya restriktioner, utan syftar till att underlätta prioritering av olika stöd för att skydda och utveckla områdets värden. Genom zoneringen, där de skyddade kärnområdena omges av buffertzoner, ges en tydlighet i hur de olika områdena är beroende av varandra såväl ekologiskt som socio-ekonomiskt.

Zoneringen inte statisk, utan fokus kommer efterhand att sättas på olika delar av området. Ett antal temaområden (se fråga 13) har identifierats och efterhand kommer zoneringen att utvecklas och revideras inom respektive temaområde. Den mest detaljerade zoneringen när denna ansökan skickas in finns inom temaområde 1: ”Våtmarksområdet längs Helge å”, som omfattas av Ramsarkonventionen. När respektive temaområde kommer att fördjupas handlar det inte bara om zoneringen, utan framförallt om att inleda ett praktiskt arbete med de tre funktionerna. Här kan våtmarksområdet stå som exempel, där praktiskt arbete med bevarande, utveckling och ekomuseiverksamhet har pågått sedan 1989. Detta har bland annat resulterat i ett handlingsprogram för naturvärden, samarbete med många lokala brukare, en ökad areal hävdade strandängar, en ökning av antalet häckande par av hotade fågelarter som rödspov, förbättrade möjligheter för allmänheten att uppleva och förstå värdena i landskapet genom Ekomuseets informationsanläggningar och Flodbåten, samt större möjligheter för elever att ta del av värdena genom Naturskolans verksamhet och hemsidan. Det har också resulterat i ett utökat långsiktigt skydd av värdena genom naturreservatsbildning inom främst statligt och kommunalt ägda områden.

Den fortsatta zoneringen kommer att integreras i arbetet med den kommunala fysiska planeringen genom översiktsplanen, som är en långsiktig vision för kommunens utveckling av hur mark och vatten ska användas.

### **Beskrivning av zonerna**

**Kärnområdena** utgörs till största del av sjöytor med anslutande strandängar, sump- och strandskogar. Utöver dessa marker består kärnområdena av bl.a. vattendrag, torra gräsmarker med sandstappsinslag, utmarksbeten, dynområden, mindre skogsområden, samt del av en högmosse. Dessa områden har höga naturvärden och är skyddade enligt svensk lagstiftning som naturreservat, naturvårdsområden samt Natura 2000-områden.

**Buffertzonerna** utgörs till största delen av privat mark och omfattar t.ex. skogsmark, åkermark som gränsar till värdefulla strandängar eller skogsområden, rinnande vattendrag, sjöar, dynområden samt havsområden. Avgränsningarna för buffertzonerna följer andra tidigare identifierade gränser, som t.ex. Ramsarområde, riksintresse för naturvård, strandskyddsområden, biotopskyddsområden samt marker som ingår i den kommunala naturvårdsfonden.

**Utvecklingsområdet** inom det föreslagna biosfärområdet består till största delen av jordbruksmark, skogsmark samt tätorter och spridd bebyggelse.

### **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 def: Temperate and sub-polar broadleaf forests or woodlands

EU def: Kontinental region (Södra lövskogsregionen)

### **9. HISTORISK MARKANVÄNDNING**

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

#### **Sammanfattning**

Det föreslagna biosfärområdet utgörs av ett rikt kulturlandskap, där människornas nyttjande har format markerna utifrån de naturliga förutsättningarna sedan stenåldern. Under årtusendena har människans bruk förändrats från ett extensivt nyttjande av markerna till ett mer intensivt, men ännu idag finns rester kvar av det gamla bondelandskapet.

Kristianstadsslättens lätta, sandiga jordar började odlas upp redan under stenåldern och idag är den flacka slätten ett öppet odlingslandskap. De med moderna maskiner mer svårödlade höjdområdena i norr och söder domineras av brukade skogar. I det centrala våtmarksområdet har strandängsbruket en kontinuitet på nära tusen år. Människorna såg tidigt de årligen översvämmade, och av naturen själv gödslade strandängarna som en mycket viktig del av sina marker. Här skördade man hö som vinterfoder åt djuren. Idag finns fortfarande mer än 1 600 ha kvar av detta gamla kulturlandskap i form av öppna årligen översvämmade strandängar som hävdas genom bete eller slåtter. Ännu en viktig rest av det äldre bondelandskapet inom det föreslagna biosfärområdet är de vidsträckt sandiga trädesåkrarna, som är rester av det vandrande åkerbruk som var mycket vanligt på de torra magra sandiga markerna.

Under förhistorisk tid grundlades många av de vägar/kommunikationsstråk som vi fortfarande följer idag. Stråken var främst lokaliserade till åsar och andra höjdparter i

landskapet och utmed dessa har en stor mängd arkeologiska lämningar och lösfynd påträffats.

Landskapsutnyttjandet i det föreslagna biosfärområdet är ämne för tvärvetenskaplig forskning som bedrivs på Högskolan Kristianstad inom projektet: ”*The Helge å River Valley. Landscape in a Long-term perspective: Man and Biosphere.*” Projektet kommer att bidra med viktig kunskap kring markanvändning och landskapsutnyttjande. Följande beskrivning får ses som en summarisk beskrivning av den kunskap som står till hands nu och som till stor del grundar sig på det omfattande kartmaterial som finns i Sverige.

### **Förhistorisk tid (12 000 f Kr - ca 1000 e Kr)**

Efter att inlandsisen börjat dra sig tillbaka från biosfärområdets södra delar knappt 13 000 år f Kr började växter och djur återinvandra och efter några tusen år även de första människorna, som levde som jägare, fiskare och samlare. De äldsta fornlämningarna som påträffats inom det föreslagna biosfärområdet finns vid Fjälkinge backe och har daterats till ca 11 000 f Kr. Under bondestenåldern (4200 f Kr-1800 f Kr) började människorna odla upp marken. Åkerbruket bedrevs som ett vandrande röjgödslingsjordbruk på lätta jordar, där små ytor röjdes eller svedjades med jämna mellanrum och gav några få skördar, för att därefter nyttjas framförallt som betesmark. De centrala delarna på slätten började omvandlas till mer öppna beteslandskap. Det arealkrävande vandrande åkerbruket fortsatte under bronsåldern (1 800 f Kr - 500 f Kr), då man började odla upp områden långt utanför de bygder som odlas idag. Fortfarande finns odlingsspår från yngre bronsålder och äldre järnålder långt upp på höjdsuttningar och åsar, t.ex. kring Östra Sönnarslöv på Linderödsåsen.

Under järnåldern (500 f Kr - 1050 e Kr) inträffar en klimatförsämring. Det blir kallare och fuktigare. Boskapen måste hållas i stallar om vintern och behovet av vinterfoder ökar. Naturligt öppna marker blev då till slätterängar där gräset slogs och torkades till hö för att användas som vinterfoder.

### **Bylandskapets tid (cirka 1000 -1800 e Kr)**

I slutet av järnåldern och början av medeltiden låstes en stor del av bebyggelsen i sina historiska lägen, där de sedan kom att ligga kvar ända fram till 1800-talets stora skiftesreformer. Byn var den naturliga enheten på slätten, medan ensamgårdar främst förekom i mer svårödlade områden. Byns marker var fram till skiftena indelad i inägor respektive utmark. Inägorna (de områden som krävde mänsklig skötsel) bestod av åker och slätterängar medan det som kallades utmarker bestod av skog och betesmark. Inägorna hägnades in för att skyddas mot kreaturen, som gick lösa och betade på utmarken.

### **Ängsbruket**

Under denna period grundlades ängsbruket. Inom det föreslagna biosfärområdet gränsar mer än ett dussin byar till våtmarkerna längs Helge å nedströms Torsebro. Byarna ligger förhållandevis högt och torrt placerade men ändå nära våtmarkerna. Strandängshöet kördes upp till ladorna i byarna och användes som foder åt djuren under vintern. På våren spreds gödseln ut på de sandiga magra åkrarna. Högvattnets årliga naturliga gödsling av strandängarna förflyttades via slätterhöet till stallet för att sedan via kreaturens gödsel ge kraft åt åkerns gröda. Detta nära samspel mellan åker och äng, där mängden hö avgjorde hur många djur man kunde hysa under vintern, och deras gödselmängd avgjorde åkermarkens areal och avkastning brukar beskrivas med uttrycket "äng är åkers moder".

### ***Vandrande åkerbruk***

Stora arealer på slätten var så magra att de bara kunde odlas vart sjunde till nionde år. De bitar som odlades upp flyttades runt. Under mellantiden låg marken i träda och användes som betesmark. Detta så kallade vandrande åkerbruk, där bara en liten del av marken odlades upp varje år, beskrevs av Carl von Linné vid resan mellan Åhus och Kristianstad sommaren 1749.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns ännu idag stora områden kvar av dessa marker. Ett sådant område är Ripa sandar, ett svallsandområde på den sydligaste delen av Rinkaby-Oppmannaåsens isälvsavlagring.

### ***Slättbyar med djur på åsen***

Det gällde för gårdar och byar att ha både åkrar, slätterängar och betesmarker. Ibland fick de både hämta hö och driva djur långt från gårdarna. Under nyare tid (1536-nutid) vet vi t.ex. att flera slättbyar, bl.a. Norra Åsum och Everöd, hade kompletterande betesmarker, s.k. fäladsmarker, långt uppe på Linderödsåsen. Vissa byar hade också kompletterande slättermarker längre bort från bykärnan, bl.a. Everöds by som bedrev, och fortfarande bedriver, våtmarksslätter åtta km iväg på Everöds prästänge vid Sjögård.

### ***På väg mot ekologisk kris***

Under 1500- till 1700-talen ledde en ökad efterfrågan på spannmål, bl.a. från kontinenten, till att man började odla upp ängsmarker vilket medförde att balansen åker/äng rubbades. Uppodlingen innebar en minskad höproduktion, vilket gav mindre gödsel till befintliga åkrar, som utarmades. Nya områden odlades upp för att i sin tur utarmas, osv. Det blev en ond cirkel där bl.a. skogsskövling, erosion och jordutarmning höll på att leda landskapet in i en ekologisk kris. En ökande hemmansklyvning innebar dessutom att den odlade jorden delades upp i allt fler och mindre tegar.

Det intensiva marknyttjandet på den tämligen trädfattiga slätten orsakade stora problem med sanddrift, då bl.a. inlandssanddyner som Vittskövle driva bildades. För att komma tillrätta med sandflyktsproblemen började man anlägga tallplanteringar på många håll. Carl von Linné beskrev en sådan plantering vid Vittskövle under sin skånska resa år 1749. Staten propagerade även för ett varsamt brukande av marken med långa trädesperioder och mörkläggning av marken, d.v.s. att gräva upp den speciella typ av kalkhaltig lera som kallades jordmög och sprida på åkrarna. I Kristianstadstrakten är det inte lika vanligt med mörkläggning på åkrarna som längre söderut i Skåne, men enligt uppgift finns bl.a. en bevarad på Näsby fält.

### ***Godsens landskap***

Under medeltiden började det anläggas gods på slätten, kring vilka det ofta fanns utbredda betesmarker för uppfödning av oxar. Vid godsens gynnade man också lövskogsområden för jaktens skull. Under 1700-talet anlades även många slottsparker och alléer kring storgodsens.

### ***Skiftenas tid (1700 och 1800 talen)***

Under 1700- och 1800-talen strävade myndigheterna efter att öka produktiviteten inom jordbruket genom att genomföra olika skiftesreformer. Förordningar om storskifte kom år 1757, enskifte år 1803 och laga skifte år 1827. Syftet med skiftena var att samla varje brukares jord i så få markområden som möjligt. Som en följd av detta skedde stora förändringar i landskapet, bl.a. genom att byarna splittrades och många gårdar flyttades ut i



omgivande landskap samtidigt som begreppen inägo- och utmark i princip försvann. Nya bebyggelsemönster uppstod, brukandet blev helt enskilt, landskapet mer linjärt och de odlade fälten färre och betydligt större än tidigare. I Rinkaby finns idag en radby av förskiftestyp, dock etablerad efter skiftena, medan Araslövs farmer är ett typexempel på den struktur man strävade efter vid enskiftet, med enskilda gårdar utlagda på väl samlade ägor i ett öppet odlingslandskap.

Det landskap som fortfarande under 1700-talet varit ett utpräglat betes- och slätterlandskap, där närmare tre fjärdedelar nyttjades för detta ändamål, förändrades dramatiskt i samband med skiftena. Byarnas mest produktiva fodermarker odlades upp medan resten nyttjades allt intensivare. För att kompensera bortfallet av ängsmarker började översilningsängar anläggas bland annat vid Borrestads ängar.

### **Jordbrukets rationalisering**

1800-talet var en tid med stora förändringar inom jordbruket. En av de största var införandet av handelsgödsel från mitten av 1800-talet. Detta fick till följd att ängsbruket minskade radikalt genom att man började odla foder på konstgödslade vallar.

På många håll längs nedre Helgeån förblev dock de årligen översvämmade, slätterhävdade strandängarna en viktig del av gårdarnas samlade resurser. Detta berodde dels på att de med en liten insats gav förhållandevis rika skördar men även för att de var svåra att odla upp då markerna torkade upp sent på säsongen.

Under 1900-talet har stora arealer strandängar ställts om från slätterängar till betesmarker och vid mitten av 1900-talet upphörde hävden på sina håll och våtmarkerna började växa igen med vass och videbuskage för att efter hand bli sumpskogar. Från en areal på ca 3000 ha slätterängar på 1800 talet finns idag 500 ha slättermark och 1100 ha betesmark kvar i våtmarksområdet. Trots minskningen är detta en stor areal i ett svenskt perspektiv.

### **Kristianstad -en livsmedelsbygd**

De agrara näringarna fortsatte dominera samhällsekonomin fram till senare delen av 1800-talet. Den livsmedelsindustri som idag är typisk för Kristianstadstrakten utvecklades till stora delar i slutet av 1800-talet då produktionen lades om från ett självhushållande jordbruk till ett råvaruproducerande. En mängd små industrier som mejerier, slakterier, sockerbruk, stärkelsefabriker och brännerier växte fram. På slättens sandiga jordar odlades även en hel del tobak, bl.a. vid Rinkaby. I takt med 1900-talets rationaliseringar har sedan många små agrara industrier lagts ner eller köpts upp av större aktörer. Vid Folkestorp, strax söder om det föreslagna biosfärområdet, finns idag ett bränneriemuseum som visar den gamla hanteringen och potatisens stora betydelse i regionen.

Kring sekelskiftet 1900 anlades omfattande fruktodlingar vid Tomarp och Helmershus utmed Råbelövssjöns västra strand, vilka kom att spela en avgörande roll för hela den kommersiella fruktodlingen i denna del av Skåne. Inom biosfärområdet finns idag några yrkesmässiga fruktodlingar vid Råbelövssjön vid Österslöv medan merparten av den kommersiella fruktodlingen numera sker i Ivösjöbygden och på Österlen.

### **Lertag och stenbrytning påverkar landskapet**

Kristianstadsslättens lerjordar har även använts för tegeltillverkning. Framställning av tegel var länge en hantverksmässig binäring till jordbruket, men i samband med skiftesreformerna och städernas tillväxt under 1800-talet började tegelbruk anläggas. På Kristianstadsslätten skedde industriell lerbrytning fram till mitten av 1900-talet bl.a. vid Önnestad, Håslöv, Hercules, Gårds Köpinge, Ugerup och Maltesholm.

Annan industriell verksamhet som inte är knuten till de agrara näringarna, men som påverkat landskapet är stenbrytning, som dels lämnar bestående spår i form av täkter och gruvor, men som i äldre tider även krävde en hel del skog i form av ved vid tillmakning och kalkstensbränning. Redan under stenåldern försiggick stenhantering i Skåne och från och med medeltiden kom stenbrytningen att få mer betydande proportioner. Under 1900-talet har stenhanteringen omfattat tillverkning av makadam, monumentsten och industrimineraler. Inom det föreslagna biosfärområdet har det bl.a. brutits kalk vid Maltesholm, Balsvik och på Balsberget, granit vid Bjärlöv, diabas (s.k. ”svart granit”) vid Balsberget, sandsten i liten skala vid Åhus samt stora mängder grus och sand längs stråk av isälvsavlagringar som på Helgeåsen vid Nöbbelöv. Fortfarande bryts grus och sand på Rinkaby-Oppmannaåsen vid Åhus och makadam vid Önnestad. Det har även prospekterats efter kaolinlera för papperstillverkning mellan Råbelövssjön och Torsebro.

### **Skogarnas förändring**

Kristianstadstraktens skogar har genom tiderna genomgått stora förändringar, där stenålderns utbredda ädellövskogsarealer minskade allt eftersom det öppna betes- och odlingslandskapet breddade ut sig. När markerna delades i inägor och utmarker återfanns skogarna på utmarkerna, som från början inte var uppdelade mellan byarna utan låg som stora allmänningar och kunde nyttjas fritt för husbehov. Befolkningsexpansionen innebar dock ett allt intensivare nyttjande av skogsmarkerna, vilket ledde till en närmast total avskogning i vissa områden. Alla träd var dock inte allmän egendom. Fram till slutet av 1700-talet och början av 1800-talet ägde staten all rätt till bl.a. bok, ek och andra lämpliga masteträd på krono- och skattejord, vilket innebar att dessa träd varken fick fällas eller skadas. Träden var bl.a. viktiga för byggnation av krigsskepp och under 1600-talets långa krigsperioder gick mycket skog åt. Under 1800-talets första hälft innebar avskaffandet av kronans rätt till träden i kombination med utflyttning av gårdar vid skiftena att många av de kvarvarande utmarksskogarna föröddes och på många håll istället ersattes av ljung- och enefälader.

Utöver de tallplanteringar som gjorts för att motverka sanddriften på slätten tog återbeskogningen fart först under 1800-talets andra hälft och då vanligen främst på initiativ av de större godsena. I och med 1903 års svenska skogslagstiftning, som påbjöd återbeskogning, inleddes ett mer omfattande restaureringsarbete. Arealen skogsmark har sedan ökat kontinuerligt och idag domineras höjdområdena kring Kristianstadsslätten av skogsmarker. Skogarna har dock ändrat karaktär eftersom de tidigare ek- och bokskogsklädda markerna på många håll har granplanterats.

### **Förändringar i vattensystemet**

Trots människans långa nyttjande av våtmarkerna kring Helge å förblev själva vattensystemet relativt opåverkat ända fram till 1600-talet, då vissa utfyllnader gjordes i samband med anläggandet av Kristianstad och kanaler byggdes vid Hernestad och Åhus.

### ***Vattenståndet i Helge å sänks 1775***

En större förändring som påverkade hela vattensystemet och som gick mycket snabbt inträffade år 1775. År 1774 hade Yngsjöbönderna grävt ett dike från Lilla Yngsjön, genom sanddynerna ut till havet för att motverka åns årliga översvämningar på sina marker. Vid vårfloden år 1775 banade sig Helge å ett nytt utlopp till havet via diket, vilket innebar att ån fick en lägre passpunkt ut mot havet och hela vattensystemet sänktes ca 60-70 cm vid Kristianstad. Detta medförde att förhållandevis stora arealer torrlades, vilket var positivt för många markägare som fick utökade bruksarealer, bl.a. i byarna Norra Åsum, Hovby, Rinkaby och Yngsjö samt på Råbelöfs gods. För jordägare med högre liggande sandiga marker, som t.ex. i Hernestad, innebar dock torrläggningen att åkrarna blev allt för torra och vårfloden inte längre nådde upp till strandängarna.

### ***Invallningen av Nosabyviken 1860***

Under 1800-talet hade man planer på att valla in Helge å och torrlägga Hammarsjön med Nosabyviken och Araslövssjön. Företaget blev dock mycket besvärligt och drabbades av stora ekonomiska svårigheter. Efter att ha torrlagt Nosabyviken avbröts därför företaget.

### ***Ytterligare invallningar och muddring***

Under 1900-talet har dock ytterligare våtmarker torrlagts, bl.a. genom mindre invallningar där syftet främst varit att vinna odlingsbar mark, som vid Lillö och norr om Fredriksdalsviken. Utfyllnader för att skapa ny mark att bygga på har bl.a. gjorts i Kristianstad, där man under 1900-talets andra hälft även förvandlat våtmarksområdet Härlövs ängar till en soptipp.

Inom ramen för Nedre Helgeåns regleringsföretag utfördes muddringsarbeten i slutet av 1930-talet med syfte att kanalisera vattenströmmen och få en snabbare avrinning från kringliggande marker efter vårhögvattnet. I samband med detta grävdes även en tröskel bort i vattensystemet och pirar byggdes vid åns mynning i havet. Effekten av regleringsföretaget blev att den genomsnittliga lågvattennivån sänktes med ett par decimeter.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Kartan är återgiven med tillstånd från Sveriges Nationalatlas och återfinns som webbkarta på <http://www.sna.se/webbatlas/index.html>

### Kartor: Historisk markanvändning



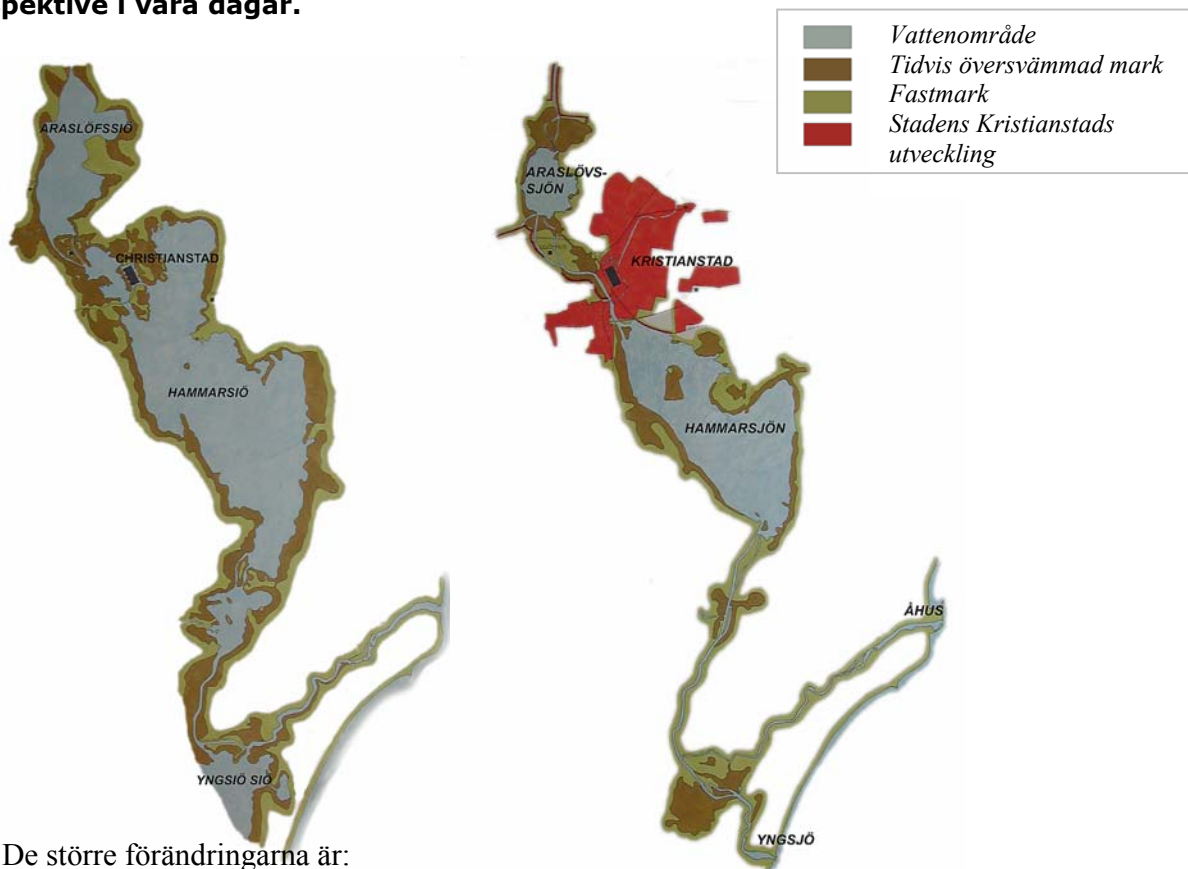
Land och hav för 6000 år sedan

Land  
Hav

#### Karta 1 Kust och land för 6 000 år sedan

För 6 000 år sedan, under bondestenåldern, var Helge å en havsvik upp till Torsebros. *Karta Sveriges National Atlas*

#### Karta 2 och 3 Helgeåns nedre vattensystem vid Christianstads grundläggande år 1614 respektive i våra dagar.



De större förändringarna är:

- Helgeåns nya utlopp i havet vid Yngsjö år 1775
- Torrläggningen av Nosabyviken på 1860-talet
- Ytterligare invallningar framförallt norr om staden Kristianstad under 1900-talet

*Kartor Sven-Erik Magnusson 1981*

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## 10. BEFOLKNING I DET FÖRESLAGNA BIOSFÄROMRÅDET:

[Ungefärligt antal personer som bor i det föreslagna biosfärområdet]

permanentboende / säsongboende

- 10.1. Kärnområde(n):** 14 / ?  
**10.2. Buffertzon(er):** 1 959 / ?  
**10.3. Utvecklingsområde(n):** 66 366 / ?

### 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 omfattar merparten av Kristianstads kommuns landområden samt delar av havsområdet. I kommunen finns knappt 75 000 invånare. Området är enligt svenska mått tätbefolkat, med ca 55 invånare/km<sup>2</sup>, jämfört med riksgenomsnitt på 21,6 invånare/km<sup>2</sup>. Drygt 8% av befolkningen har annat födelseland än Sverige och merparten av dessa bor i regionens centralort Kristianstad. Staden Kristianstad, som grundades 1614 av den danske kungen Christian IV, har drygt 28 000 invånare. Inom det föreslagna biosfärområdet finns knappt 40 orter, allt från byar till större tätorter. Ungefär hälften av orterna har mer än 200 invånare, vilket gör Kristianstad till Sveriges tätortstätaste kommun. De flesta orterna finns på Kristianstadsslätten, medan skogsområdena i norr och söder är något glesare befolkade. Sommartid ökar befolkningen markant, särskilt längs kusten där det finns ca 1700 fritidshus.

Staden Kristianstad, som ligger i biosfärområdets centrala delar, är centrum för handel, service och näringsliv i området. Näringslivet är starkt differentierat med tyngdpunkt på livsmedel och jordbruk med binäringar. Detta tillsammans med offentlig och civil förvaltning, handel och service utgör basen i arbetslivet. I tätorten Åhus, som ligger vid Helgeåns övre utlopp i Hanöbukten och som tidigare var en mycket viktig handelsstad, finns en större hamn som främst nyttjas för godstransporter.

### 10.5. Namn på närmaste större stad (städer):

**Kristianstad.** Regionens huvudstad, beläget i det föreslagna biosfärområdets centrala delar. Invånarantal: 28 000 pers.

**Malmö.** Residensstad i Skåne län, ca 10 mil sydväst om det föreslagna biosfärområdet. Invånarantal: ca 265 000 pers.

### 10.6. Kulturell betydelse

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

#### Gammal centralbygd

Kristianstadsslätten är med skandinaviska mått mätt en gammal centralbygd med en rik förekomst av fornlämningar, där de äldsta sträcker sig ända tillbaka till omkring 11 000 f Kr. Stendösar, gånggrifter och megalitgravar från bondestenåldern (4 200 -1 800 f Kr) visar på makt och sociala skillnader i samhället redan då, samt speglar i viss mån även dåtida trosföreställningar. Under förhistorisk tid (ca 12 000 f Kr -1000 e Kr) var religiösa föreställningar och sedvänjor även knutna till våtmarker och vatten, där olika föremål lades ner som offergåvor. Inom biosfärområdet har flera våtmarksoffer påträffats, med särskild

tyngdpunkt på föremål från perioden bondestenålder till äldre järnålder (ca 4 200 f Kr - 500 e Kr), bl.a. i Råbelövssjön och den numera torrlagda Nosabyviken samt i torvmossar vid Hovby och Viby.

### **Från viking till kristen**

Den handel som bedrivits med kontinenten under förhistorisk tid ökade markant under järnålderns sista del, vikingatiden (ca 800 -1000 e Kr), då handels- och marknadsplatser blomstrade, med bl.a. Gärds Köpinge som en viktig vikingatida handelsplats. Vid Transval, i Åhus södra del, fanns också en mycket viktig handels- och hantverksplats där det redan omkring år 800 bedrevs handel med i stort sett hela den kända världen, t.ex. medelhavsländerna och orienten. På handelsplatserna bedrevs även en livlig missionsverksamhet. Omkring år 1000 e Kr, samtidigt som Skåne blev en del av det danska riket, skedde ett religionsskifte från asatro till kristendom. Skåne fick då sin första katolska biskop och träkyrkor började byggas. Under 1100-talet började även stenkyrkor uppföras och på den kyrktäta Kristianstadsslätten finns fortfarande ett flertal kyrkor från denna tid, t.ex. i Gärds Köpinge, Norra Åsum, Lyngsjö och Vä.

### **Städer växer fram under medeltiden**

Under medeltiden skänktes många gårdar och gods till kyrkan, som kom att bli den största jordägaren i Skåne. Samtidigt ökade även adelns makt och markinnehav. Storgods som Råbelöv, Vittskövle, Ovesholm och Ugerup, samt borglämningen Lillö härrör alla från denna period. Medeltiden (ca 1000 - 1536 e Kr) är även urbaniseringens tidevarv, då städer, med andra näringar än de agrara som grund, började växa fram. Städerna blev administrativa, religiösa och kommersiella centra, där handel och hantverk dominerade. En av biosfärans områdes äldsta städer, Vä, fick stadsprivilegier vid 1200-talets mitt. Under 1200-talet fick även Åhus stadsprivilegier. Åhus nämns första gången i skriftliga källor år 1149, då området förlänades till ärkebiskopen i Lund och under medeltiden byggdes bl.a. Mariakyrkan, borgen Aosehus och stadens ringmur. Där fanns även ett dominikanerkloster, ett spetälskehospital och ett helgeandshus. Från och med reformationen år 1536, då den danska kungen blev kyrkans överhuvud och förbindelserna bröts med påvestolen och katolska kyrkan, började stadens nedgång och år 1617, strax efter grundläggandet av Kristianstad, drogs Åhus stadsrättigheter in. Sjöfarten fortsatte dock spela en viss roll. Staden Vä förlorade också sina stadsrättigheter i samband med Kristianstads grundande.

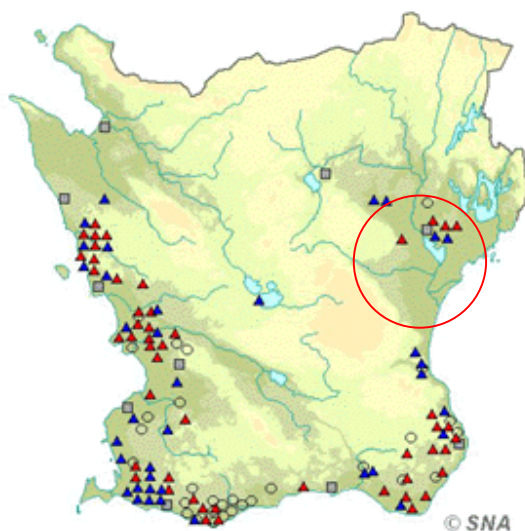
### **Staden Kristianstad anläggs**

Staden Kristianstad anlades år 1614 av den danska kungen Christian IV. Kristianstadstrakten utgjorde då en orolig gränsbygd i det danska riket och år 1612 hade svenskarna anfallit och bränt ner köpstaden Vä. Kungen bestämde att en ny, stark fästningsstad skulle anläggas på den otillgängliga ön Allö i Helgeåns sankmarker. Vid freden i Roskilde år 1658 blev Skåne svenskt och Kristianstad förlorade sin betydelse som gränsfästning. Staden förblev dock Kristianstads läns residensstad fram till länsammanslagningen med Malmöhus län år 1997, och fortfarande sköts delar av Skåne läns administration i Kristianstad. Stadsplanen med sitt regelbundna gatunät och sin rätvinkliga kvartersindelning, som vid grundläggandet år 1614 var något helt nytt för nordiska förhållanden, finns fortfarande kvar i den nuvarande stadskärnan. Trefaldighetskyrkan, uppförd under åren 1617-1628, har kallats Nordens skönaste renässanstempel.



Kartan är återgiven med tillstånd från Sveriges Nationalatlas och återfinns som webbkarta på <http://www.sna.se/webbatlas/index.html>

## Kartor: Kulturell betydelse



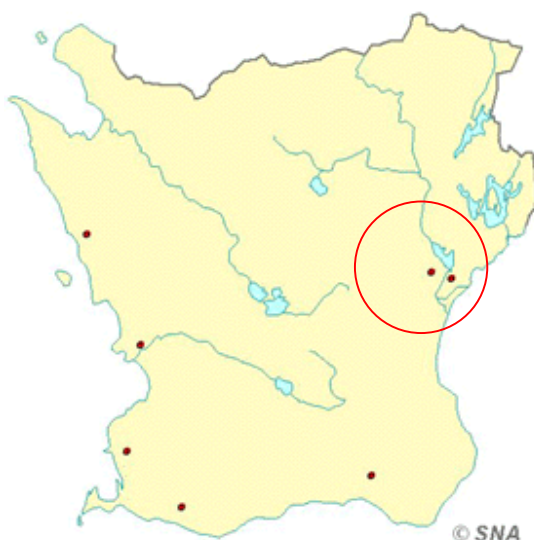
### Karta 4 Stenåldersgravar

Karta Sveriges National Atlas

- ▲ Dös
- ▲ Gånggrift
- Möjlig storstensgrav
- Stad

Meter över havet

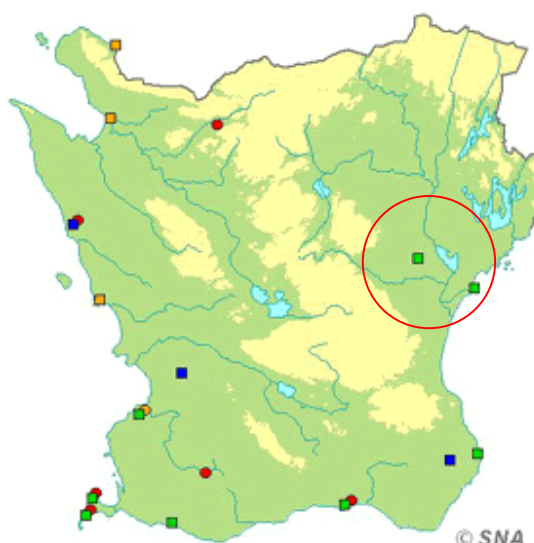
150-200
100-150
50-100
25- 50
0- 25



### Karta 5 Vikingatida marknadsplatser av permanent karaktär.

Två av de viktigaste marknadsplatserna inom det föreslagna biosfärområdet är handelsplatsen i Åhus (Transval) som en gång i tiden var en av Nordens allra största, samt den vikingatida handelsplatsen vid Vramsån i Gärdsköpinge.

Karta Sveriges National Atlas



### Karta 6 Medeltida städer i Skåne

Inom det föreslagna biosfärområdet är de medeltida städerna Vä och Åhus markerade.

Karta Sveriges National Atlas

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## **11. FYSISKA EGENSKAPER**

### **11.1. Områdets speciella egenskaper och topografi:**

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

Det föreslagna biosfärområdets centrala delar utgörs av den låglänta, flacka Kristianstadsslätten, som genomkorsas av Helgeåns nedre delar, med tillrinnande vattendrag som Vramsån, Mjöån och Vinne å. På slätten finns hela spänvidden från våta till torra marker. Kring Helge å och de grunda slättsjöarna Araslövssjön och Hammarsjön, liksom vid de igenvuxna sjöarna Ripa sjö och Yngsjösjön, finns utbredda våtmarker, medan de torraste markerna utgörs av flacka sandmarker, med inslag av inlandsdyner, som mot kusten övergår i utbredda kustdyner. Slättområdet begränsas i sydväst och söder av Nävlingeåsens och Linderödsåsens rätlinjiga horstbildningar, som delvis ingår i biosfärområdet. Mot norr övergår den flacka slätten flikigt i ett mer storkuperat restbergslandskap och i öster längs den jämnt avrundade kustlinjen tar Hanöbukten i Östersjön vid. Bottnarna i Hanöbukten skiljer sig markant norr respektive söder om Åhus, med topografiskt oregelbundna moränbottnar i norr och flackare transportbottnar i söder.

#### **11.1.1. Högsta höjd över havet:**

Ca 190 m.ö.h. (på Linderödsåsen väster om Östra Sönnarslöv).

#### **11.1.2. Lägsta höjd över havet:**

På land 2,41 m.u.h. (Sveriges lägsta markpunkt, som ligger under havets yta i den invallade Nosabyviken).

Råbelövssjöns botten ca 9 m.u.h. (sjöns djup 11 meter)

#### **11.1.3. För kustnära/marina områden, största djup under medelhavsnivå:**

19 meter.

### **11.2. Klimat:**

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

Området har ett varmt tempererat klimat, enligt Köppens klimatklassifikation

#### **11.2.1. Medeltemperatur för den varmaste månaden:**

16,6°C.

#### **11.2.2. Medeltemperatur för den kallaste månaden:**

-0,9°C.

#### **11.2.3. Medelårsnederbörd:**

562 mm, uppmätt 10 meter över havet.

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

Inom biosfärområdet har Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) en klimatstation och Kristianstads Vattenrike en väderstation.

**a) manuellt:**

SMHI år 1878.

**b) automatiskt:**

Kristianstads Vattenrike år 1997. Väderdata presenteras på Internet på [www.weather.vattenriket.kristianstad.se](http://www.weather.vattenriket.kristianstad.se) och uppdateras varje halvtimme.

**c) stationens namn och läge:**

SMHI - Kristianstad, N 56° 00', O 14° 09'.

Väder on-line i Kristianstads Vattenrike, N 56° 02' 05,0825', O 14° 09' 11,1474'.

**11.3. Geologi, geomorfologi, jordtyper:**

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

Det föreslagna biosfärområdet utgörs av ett geomorfologiskt varierat landskap, som i de centrala delarna består av den låglänta, flacka Kristianstadsslätten, underlagrad av krittida sedimentära bergarter. I norr avbryts den plana slätten längs en flikig erosionslinje av nordöstra Skånes kuperade restbergslandskap, bestående av urberg. Mot söder och sydväst höjer sig Linderödsåsens och Nävlingeåsens rätlinjiga urbergshorstar, med tydligt markerade förkastningsbranter, över slätten. I öster gränsar slättens sandiga kustdynlandskap i en långsträckt båge mot Hanöbuktens kustvattenområden. Biosfärområdet räknas till de svenska naturgeografiska regionerna "Skånes sediment- och horstområden" och "Nordöstskaanes barrskogslandskap".

**Prekambrium**

Biosfärområdets äldsta berggrund består av urberg ur gruppen Sydvästsvenska gnejser, som främst utgörs av omvandlade vulkaniska avlagringar och granitoider, bildade för mer än 1 650 miljoner år sedan. Områdets yngre graniter ligger som avgränsade massiv och bildades för ca 1 450-1 350 miljoner år sedan, efter den bergskedjeveckning som orsakat omvandling av stora delar av den äldre berggrunden. För ca 1 180 respektive 930 miljoner år sedan trängde basisk magma upp i jordskorpan längs långsträckta sprickor i den s.k. Protoginzone, en tektonisk zon som delar södra Sveriges berggrund i en västlig och en östlig del. Längs Protoginzone finns nord-sydligt orienterade gångar med hyperitdiabas, varav en del är amfibolitomvandlad, samt syenitiska bergarter.

**Kambrium till tertiär (545-2 miljoner år sedan)**

De äldsta fanerozoiska bergarterna inom biosfärområdet utgörs av de ca 294 miljoner år gamla permo-karboniska Nordvästdiabaserna. De återfinns som långsträckta gångbergarter i berggrunden utmed Tornquistzonen, en svaghetszon i jordskorpan som löper i nordväst-sydostlig riktning genom Skåne, och bildades under en vulkaniskt mycket aktiv period.

**Urbergsblock höjs och sänks**

Skånes horstbildningar är också kopplade till rörelser i Tornquistzonen. Under yngre trias började blocket med Linderödsåsen och områdena norr där om höja sig, samtidigt som jordskorpan i söder sjönk. Under yngre krita, för ca 70 miljoner år sedan, ledde spänningar i jordskorpan till uppkomsten av bl.a. Linderödsåsens tydligt markerade förkastningszon. Kristianstadsområdet började sjunka medan Linderödsåsen och Nävlingeåsen fortsatte höja sig. Nutidens horstbildningar tog då form. Idag återfinns urbergets överyta inom biosfärsområdets landområden som lägst mer än 350 m.u.h. i den sydöstra delen av

Kristianstadsslätten och som högst ca 190 m.ö.h. på Linderödsåsen. Skånes horstbildningar innebar också att äldre flodlopp som tidigare runnit ut mot söder styrdes om, bl.a. Helge å som istället dirigerades mot öster.

#### ***Vittring formar landskapet bl.a. bildas restberg, kärnblock och jättegrytor***

Former och avlagringar i Nordöstra Skånes restbergs- och kritslättslandskap vittnar om ett annat klimat än dagens och områdets tidigare läge på betydligt mer sydliga breddgrader. Under t.ex. trias (245-210 miljoner år sedan) låg Sydsverige på 25°-35° nordlig bredd, jämfört med dagens N 56°. Under perm (290-245 miljoner år sedan) och större delen av trias var klimatet varmt och torrt, men i den allra sista delen av trias ökade nederbörden och klimatet blev tropiskt fuktigt. Det fuktiga och varma klimatet fortsatte under merparten av mesozoikum (245-65 miljoner år sedan). Urberget utsattes för en kraftig djupvittring och ursprungliga mineral omvandlades till lermineral, vilket på sikt bl.a. ledde till kaolinbildning. Efter erosion av vittringstäckets stod hårdare och mer sprickfria delar av berggrunden kvar som restberg i landskapet och mer vittringsbeständiga kärnblock vilade i kaolinavlagringar på berggrunden. Vittringsgropar som bl.a. knotterytor, grytor och rännor utbildades troligen på blottlagda urbergsytor under krittiden.

#### ***Det krittida havet täcker landskapet, vittringsrester omlagras och kalk m.m. avlagras***

Under yngre krita (100-65 miljoner år sedan) avslutades den mesozoiska djupvittringen i samband med den krittida transgressionen. Havet steg då in över Kristianstadsområdet minst fyra gånger. De skiftande betingelserna medförde omfattande omlagring av äldre vittringsrester och avsättning av olika typer av sediment, främst lera, kvartssand och skalsand. I sedimentpackens undre delar förekommer allmänt glaukonithaltig sand, s.k. grönsand, vilken skapat förutsättningar för Kristianstadsslättnens goda grundvattentillgångar, Sveriges största grundvattenmagasin. Områdets sedimentära avlagringar byggdes med tiden upp till mäktiga lager. På Balsberget i norr finns idag en större lokal krittida avlagring på mellan 40-60 m.ö.h. och i norr, utanför biosfärområdet har rester av krittida sediment påträffats på ända upp till 120 m.ö.h. I krittidsavlagringen på Balsberget finns ett av Skånes största grottsystem, *Balsbergsgrottan*, vars kända delar upptar en total längd av närmare 290 meter, men mer återstår troligen att upptäcka samtidigt som grottbildningsprocesserna hela tiden fortgår. De krittida sedimentavlagringarna överlagrade och konserverade den äldre vittringsreliefen med dess olika vittringsformer och kvarvarande vittringsrester.

#### ***Vittringen preparerar fram gamla urbergsformer under kalkstenen samt formar slätten***

Under tertiär (65-2 miljoner år sedan) blev Sydsverige åter landområde, de mäktiga lagren av mer lättvittrade krittida bergarter började eroderas bort och delar av den mesozoiskt djupvittrade urbergsreliefen med kärnor av motståndskraftigare restberg började prepareras fram igen. Även de gamla vittringsformerna på urbergets yta, bl.a. jättegrytor som varit täckta av kalksten, börjar nu åter prepareras fram. Dessa vittringsformer kan studeras på olika ställen i bygden, bl.a. på Hallabacken vid Färlöv. Dagens relativt plana berggrundsytan på Kristianstadsslätten, som består av olika kalkavlagringar, kan betraktas som ett tertiärt framvittrat peneplan. Slättnens krittida avlagringar är fortfarande mer än 300 m mäktiga nere i sydost, men mäktigheterna avtar sedan i allmänhet mot norr och väster. Sänkor i krittidsavlagringarna förekommer också, bl.a. norr om Fjälkinge backe, där den krittida berggrunden lokalt är helt borteroderad. Norr om Tollarp har en långsmal erosionsdal av tertiär eller kvartär ålder också skurit sig ända ner till urberget, ca 20-30 m djupare än den intilliggande kalkstensdominerade berggrundens överyta. Under tertiär tid

skar sig troligen även ett vattendrag djupt ner i kritberggrunden under det område där Vramsån idag leder fram. Bergarter av tertiär ålder i fasta klyft är däremot inte kända från Kristianstadsområdet, men antas finnas ovanpå krittida avlagringar ute i Hanöbukten.

## **Kvartär (2 miljoner-nutid)**

### ***Moränen dominerar markerna i höglänt terräng***

Under kvartär tid har Sydsverige täckts av inlandsisar vid ett flertal tillfällen. Isarnas slipande och plockande processer fortsatte erodera bort äldre vittringsjordar och berggrundsmaterial. Det eroderade materialet avsattes som en osorterad morän, vanligen direkt på berggrunden. Inom biosfärområdet påträffas morän som ytjordart främst på och i anslutning till höjdområdena, men moräner underlagrar vanligen även övriga jordarter inom området. I urbergsområdena varierar moränens mäktighet i allmänhet mellan 0,5-10 m, medan den ofta är mellan 10-20 m och lokalt ända upp till 75 m tjock på Kristianstadsslätten. Moränytan följer vanligen den underliggande berggrundens former, men på Linderödsåsen och Nävlingeåsen finns även områden med småkullig morän och drumlinoida moränformer. I urbergsterrängen i norr förekommer också drumliner och drumlinoida former med läsidesbildningar, med större bildningar kring de uppstickande restbergen, bl.a. vid Fjälkinge backe och Balsberget.

### ***Inlandsisen smälter och vattnet täcker Kristianstadsbygden***

Den senaste inlandsisen började smälta bort från biosfärsområdets södra delar knappt 13 000 år f Kr. Ca 12 850 f Kr stod iskanten vid Hammarsjöns södra utlopp för att drygt 200 år senare ha lämnat biosfärområdet helt. På Kristianstadsslätten var isens avsmältningshastighet ca 75 m per år. Under isavsmältningen stod slätten under vatten och högsta kustlinjen (HK) kom så småningom att bildas i Baltiska issjön ca 50-55 m.ö.h. Då stod stora delar av biosfärområdet under vatten. I norr stack de högre restbergen upp som öar i en skärgård, medan horstarna i söder utgjorde mer sammanhängande landmassor.

### ***Smältvattenälvar avlagrar grovkornigt material som bildar höjdstråk i landskapet***

Under isavsmältningen avsattes isälvsediment successivt just innanför och utanför isranden. Efter hand som isen drog sig tillbaka bildades stora stråk av isälvsavlagringar parallellt med den senaste i huvudsak nord-sydliga isrörelseriktningen på Kristianstadsslätten, bl.a. Rinkaby-Oppmannaåsen och Helgeåsen, samt de mindre Råbelövsåsen, Balsbyåsen och isälvsavlagringen vid Norra Åsum. Längs Linderödsåsens nordöstra sluttning finns också flera isälvsavlagringar, bl.a. den stora Hörrödsåsen, som även fortsätter som ett utbrett fält med undulerande morfologi och en del större kullformer nere på Kristianstadsslätten kring Degeberga. Isälvar bidrog även till att fördjupa och utvidga raviner i äldre sprickzoner med krossat urberg på horstarna, t.ex. Forsakarsravinen och Mjöans dalgång på Linderödsåsens nordostsluttning.

### ***Finkornigt material från smältvattenälvarna avsätts i utbredda, tjocka lager med lera***

I lugnare vatten utanför isälvsmyningarna avlagrades glaciala finkorniga sediment, d.v.s. finmo, mjåla och lera. Sedimenten, som domineras av lera, har sin största utbredning 0-15 m.ö.h. och når i allmänhet som högst ca 35 m.ö.h. Som ytjordart förekommer leran främst i området kring Kristianstad och mot nordväst, men den underlagrar vanligen även svallsediment, finkorniga sjösediment och organogena avlagringar på Kristianstadsslätten. Den glaciala leran är övervägande varvig, med skarpa gränser mellan sommar- och

vinterskikt. Mäktigheterna varierar mellan 1-25 m, med de tjockaste lagren kring Kristianstad och utmed kusten.

### ***Vågorna svallar och sorterar inlandsisens avlagringar***

Svallningen av tidigare bildade jordarter, främst morän och isälvsediment, var intensiv i Baltiska issjön. Klapper, grus, sand och grovmo avlagrades från högsta kustlinjen (HK) och neråt. Idag syns HK-strandlinjer i terrängen bl.a. på Balsberget och Fjälkinge backe samt på Nävlingeåsens brant vid Skepparslöv. På Kristianstadsslätten utgörs svallsedimenten huvudsakligen av mycket väl sorterad sand, med mäktigheter på ca 1-8 m. Lokalt kan mäktigheterna vara större, bl.a. på isälvsavlagringars läsidor. Utmed kusten, söder om Åhus, är svallsedimentens tjocklek 15-20 m. Svallsedimenten på slättens lägre belägna partier härrör dock även från senare vattenståndshöjningar och är i vissa fall även påbyggda med vindavlagrad sand.

### ***Strandlinjerna har skiftat läge, ända från högt uppe på åsarna till långt ut i Hanöbukten***

Insjö- och havsstadierna, som föregått den nuvarande Östersjön, har översvämmat Kristianstadsslätten ett flertal gånger sedan inlandsisen smälte bort, ca 13 000 f Kr. Periodvis har också delar av Hanöbukten varit torrlagda.

Efter inlandsisens avsmältning orsakade landhöjningen och tappningar av *Baltiska issjön* en relativt snabb vattenståndssänkning från ca 50-55 över havets nuvarande yta (HK) ner till nivåer några meter över dagens havsytanivå. Då återstod endast en långsträckt havsvik på den nuvarande Kristianstadsslätten.

Strandlinjen fortsatte dra sig neråt och nådde under *Yoldiahavets* skede (ca 9 600 - 8 850 f Kr) sin lägsta nivå, som förmodligen låg minst 30 m under dagens havsytan. I Hanöbukten har rikligt med tallstubbar påträffats ända ner på 30-40 m djup, varav ett flertal fortfarande är rotfasta, bl.a. på nivåer mellan -13 m till -17 m. Det finns även utbredda torvavlagringar på djup ner till -28 m under havets nuvarande yta.

Under *Ancylussjöns* skede (8 850 - 7 550 f Kr) steg vattnet åter i snabb takt och på några hundra år dränktes tallskogarna i Hanöbukten. Under Ancylustransgressionens kulmination (ca 8 250 f Kr) stod strandlinjen något högre än dagens, för att sedan börja dra sig neråt igen.

Under det därpå följande Östersjöstadiets, *Littorinahavets* (7 550 - 3 750 f Kr), inledande skede stod strandlinjen ca 10 m under nuvarande havsytanivå. Där Hammarsjön nu finns växte alskog, och rotfasta stubbar i sjön har daterats till en C 14-ålder av ca 7 500 år (korrelerad ålder ca 6 367 f Kr). Helge å flöt då fram där sjön nu är som djupast.

Littorinahavet steg sedan åter in över Kristianstadsslätten och nådde vid dess kulmination (4 350-3 850 f Kr) sin högsta postglaciala nivå, ca 5-8 m över nuvarande havsytan. Havet nådde då mer än 3,5 mil innanför dagens kustlinje, Råbelövssjön var en havsvik och Helge å mynnade i havet ända uppe vid Torsebro.

I samband med att havet åter steg in över land under Littorinatid svallades tidigare bildade jordarter och nya strandmärken bildades. Några Littorinastrandvallar är dock inte kända från Kristianstadstrakten.

### ***Från en rad med sandrevlar till en långsträckt sandstrand***

I Hanöbukstens inre delar förde norrgående havsströmmar med sig sand som byggde på sandrevlar norrut. Detta i kombination med att havet åter började dra sig tillbaka gjorde att havsvikens mynning in mot Kristianstadsslätten blev allt smalare. Från Olseröd, strax söder om biosfärområdet, kom revlarna att följa en mjuk båglinje tvärs över vikens mynning upp mot en moräntunga vid nuvarande Åhus.

Moränen sköt ut som en exponerad undervattensudde i havet där, vilket innebar att sanden inte kunde sedimentera utan transporterades bort av havsströmmarna igen. På grund av sandreveluppbyggnaden försköts åns utlopp till havet norrut. Spår av tidigare vegetation under revlar finns bl.a. vid Yngsjö, där äldre torvavlagringar täckts av flera meter revelsand. När en sandrevel väl vuxit upp till havsytanivå fortsatte vinden att bygga på reveln på höjden, så dyner bildades. Allt eftersom havsytan sänktes blev barriären högre och så småningom förlorade den lagun som bildats innanför sandrevlarna helt kontakten med havet. Lagunens södra delar började växa igen till kärrmarker, vilket återspeglas i dagens utbredda kärrmarker från Yngsjö ner mot Olseröd. Helgeåns vattenflöde på Kristianstadsslätten sökte sig via de nu långsmala sjöarna och breda åpartierna ut mot lagunområdet, för att sedan leta sig norrut mot nuvarande Åhus, där utloppet mot havet inte sandat igen. Allt eftersom havsytan fortsatte sjunka ner mot dagens nivåer blev det norra utflödet grundare och ån fick gräva sig allt djupare ner i underlaget. Där strömmen skar sig ner i blockig moränmark bildades små strida forspartier, bl.a. vid Gamle ström strax väster om Åhus. Fram till 1770-talet hade sedan Helge å sitt enda utlopp till havet vid Åhus. År 1775 bröt sig ån dock ett nytt lopp till havet via ett avvattningsdike, som Yngsjöbönderna grävt tvärs igenom sandreveln vid Lilla Yngsjön år 1774. Ån fick en lägre passpunkt ut mot havet och hela nedre Helgeåns vattensystem sänktes ca 60-70 cm vid Kristianstad, vilket påverkade samtliga delar av det låglänta vattensystemet.

### ***Vind och havsströmmar fortsätter att sätta sanden i rörelse***

Efter Littorinahavets reträtt har områdets sandavlagringar fortsatt omlagras av vattnets krafter i Hanöbukten och av vindens krafter på land. I ett 500-1 000 m brett bälte närmast kusten finns idag ett av Sveriges största kustdynlandskap. Utanför dynerna finns en relativt jämbred sanddominerad strand. Kustlinjens form och strandens karaktär tyder på att det för närvarande är en relativt stabil situation mellan erosion och ackumulation i Hanöbukten. På Kristianstadsslätten har även mäktiga inlandsdyner byggts upp genom sandansamlingar utmed hinder i landskapet under historisk tid, bl.a. Vittskövle driva och dynerna vid Eskilstorp, Åkeslund och Gringelstad. Dynbildningarnas huvudriktning är i regel NNO-lig och i flertalet fall ligger de längs ägo gränser. Sanddyner är mycket erosionskänsliga och biosfärområdets kustdyner är idag huvudsakligen tallplanterade för att förhindra sandflykt, medan inlandsdynerna vanligen är klädda med torr gräs- och lavvegetation med spridda tallar.

### **Jordarternas lagerföljd i området**

På Kristianstadsslätten utgörs de nutida jordarternas lagerföljder vanligen av nedifrån räknat morän, isälvsediment, glacial lera och/eller issjösand, svallsediment samt ibland överst vindsediment. Mäktigheterna är normalt ca 10-20 m. Ytjordarterna domineras av sand, med inslag av isälvsavlagringar, morän och lera. Kring de låglänta vattendragen utbreder sig även vidsträckt gyttemarker och svämsediment. Dessa är delvis betingade av sentida utdikningar och invallningar, men stora områden påverkas fortfarande av de säsongsberoende vattenståndsförändringarna i Helgeåns nedre vattensystem. Större



områden med kärrmarker finns också på slätten. Urbergsområdena karaktäriseras av moräner med inslag av ett flertal mindre kärr och enstaka mossar.

### **Grundvatten**

Kristianstadsslättens sedimentära berggrund hyser Sveriges, och ett av norra Europas, största grundvattenmagasin. Stora delar av detta ligger inom det föreslagna biosfärområdet. Grundvattnet återfinns främst i glaukonitsanden, som lokalt uppvisar mäktigheter på över 70 meter i de sedimentära avlagringarnas undre delar på 50-250 meters djup. Även i kritberggrunden ovanpå glaukonitsanden och i isälvsavlagringar finns mycket grundvatten. Slutligen finns många små grundvattenmagasin i de ytliga jordlagren som består både av moräner, sand och leror.

Grundvattnet har ett komplicerat rörelsemönster inom slätten, men i stora drag sker rörelserna från inströmningsområden, via jordlagren och den sedimentära berggrunden, till utströmningsområden, där vattnet strömmar ut i våtmarker, vattendrag, sjöar och hav.

De dominerande inströmningsområdena för de stora grundvattenmagasinen är främst belägna i slättens randområden, framförallt längs Linderödsåsens och Nävlingeåsens norra sluttningar, samt inom de stråk av isälvsavlagringar som löper i nord-sydlig riktning över slätten. Utströmningsområdena är i huvudsak belägna inom slättens centrala och sydöstra delar, d.v.s. omkring Önnestad, Araslövssjön, Hammarsjön och Helgeåns nedre lopp samt längs kusten från Yngsjö i söder till Bromölla, nordost om det föreslagna biosfärområdet.

De stora grundvattenutflödena som sker på Kristianstadsslätten påverkar vattendragens karaktär, bl.a. genom att det får en jämnare temperatur över året samt genom att grundvattnet efter passagen genom den kalkrika sedimentära berggrunden vanligen är hårt, har högt pH och lågt innehåll av näringsämnen, vilket sammantaget ger en positiv effekt på ytvattenkvaliteten.

Bergrundens och jordarternas sammansättning sätter sin prägel på det grundvatten som strömmar ut i kärr och mindre vattendrag. Inom urbergsområdena i sydväst och norr utvecklas fattigkärr och här är vissa vattendrag också försurningskänsliga, medan slättens kärrmarker karaktäriseras av höga kalkhalter där några få rikkärr undgått utdikning och uppodling.

Kristianstadsslättens grundvattentillgångar är en mycket värdefull resurs. Inom slätten finns idag uppskattningsvis 3000-4000 borrhade brunnar, varav flertalet tar vatten från glaukonitsanden eller den övriga sedimentära berggrunden. I isälvsavlagringar och andra jordlager på slätten finns ett mindre antal borrhade brunnar samt ca 5000 grävda brunnar och rörspetsar. Det finns totalt 23 kommunala vattenverk med tillhörande brunnsanläggningar spridda inom kommunen. Centralortens djupborrade brunnar ligger idag i eller i direkt anslutning till stadsbebyggelsen. Slättens grundvatten, som generellt håller hög dricksvattenkvalitet, används förutom till kommunal vattenförsörjning även för bl.a. bevattning, djurhållning, utvinning och lagring av värme och kyla samt inom industrier och i enskilda hushåll. Företaget Malmberg Water i Yngsjö använder det högkvalitativa grundvattnet i sitt mineralvatten Malmbergs Original. Det sker också stora uttag av grundvatten i anslutning till invallningar och för länshållning av kalkbrott.

Hur stora grundvattenuttag som är möjliga från Kristianstadsslättens sedimentära berggrund utan negativa miljökonsekvenser är idag inte känt. Vid stora uttag ur den sedimentära berggrunden ökar grundvattenavsänkningen här samtidigt som läckaget från jordlagren till berggrunden ökar. Detta kan bland annat leda till att grundvattentillgångarna i de ytliga jordlagren minskar och att grundvattenavrinningen från jordlagren till vattendrag och våtmarker minskar.

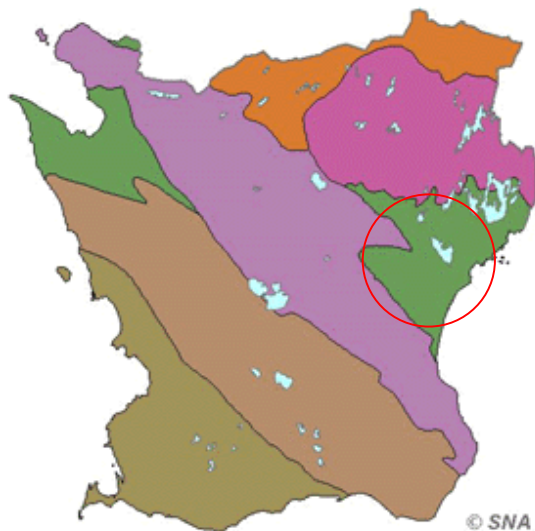
Vid stora uttag kan det i kustnära lägen finnas risk för saltvatteninträngning, medan ytligt grundvatten med höga nitrathalter kan få en snabbare transport mot det djupare grundvattnet inom jordbruksintensiva delar. Stora uttag ur brunnar i utströmningsområden kan leda till att områdena istället blir inströmningsområden med ökad risk för förorening. Så förhåller det sig vid Kristianstads kommuns brunnar i centralorten.

En mängd olika mänskliga aktiviteter påverkar på kortare eller längre sikt grundvattnets kvalitet, exempelvis diffust kväveläckage från jordbruksmark, luftburen deposition av kväve och svavel, hantering och spridning av bekämpningsmedel, lakvattenläckage från avfallsdeponier, diffust läckage från tätorter och industriområden eller utsläpp från enskilda avlopp, gödselanläggningar och vägar.

I Kristianstads kommun diskuteras olika alternativ för den framtida vattenförsörjningen. Bland annat studeras konsekvenserna av etablering av nya brunnsområden på olika platser. För detta arbete utnyttjas en mycket kvalificerad geohydrologisk datamodell som hanterar både flödes- och kvalitetsfrågor rörande yt- och grundvattnet på Kristianstadsslätten.

Kartan är återgiven med tillstånd från Sveriges Nationalatlas och återfinns som webbkarta på:  
<http://www.sna.se/webbatlas/index.html>

## Kartor: Geologi



### Karta 7 Landformer

*Karta Sveriges Nationalatlas*

#### Områden

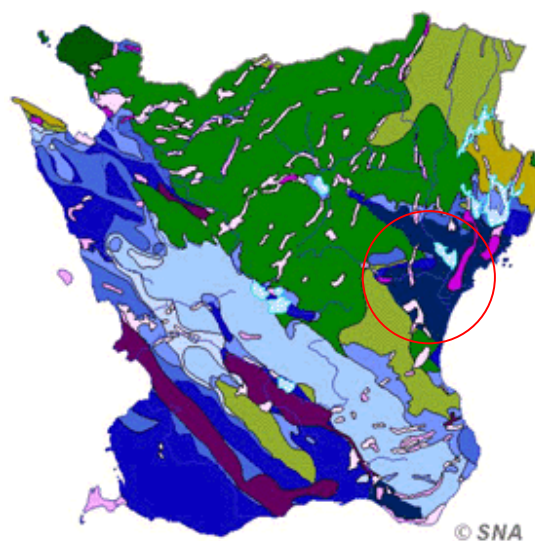
- Slättlandskap, moränkullar
- Horstar, gravsänkor
- Urbergsterräng med horstar
- Slättlandskap
- Urbergskullar från krita
- Sydsmäländska urbergsslätten



### Karta 8 Skånes berggrund

*Karta Sveriges Nationalatlas*

- Hyperitdiabas
- Karlshamnsgranitgruppen. Vångagranit
- Syenit, monzonit
- Charnockit
- Ortognejs, ljus el rödaktig
- Gnejsgranit, grå el rödgrå
- Gabbro, diorit, amfibolit
- Sura vulkaniska bergarter
- Kvartsit, glimmerskiffer
- Sedimentära bergarter
- Glaukonitsandsten och murgelsetn (äldre tertiär)
- Kalksten (äldsta tertiär)
- Kalksten, sandsten och lersten (krita)
- Lera, lerskiffer (yngsta trias-jura)
- Sandsten m m (Kågerödslager; yngre trias)
- Sandsten, kalksten (silur)
- Lerskiffer (silur)
- Lerskiffer, (delvis alunskiffer, kambrium och ord)
- Sandsten, kambrium



### Karta 9 Skånes grundvattenresurser

*Karta Sveriges Nationalatlas*

#### Sand och grusavlagringar

- >1500 l/min
- 300-1500 l/min
- 60-300 l/min
- 12-60 l/min

#### Sedimentbergarter

- >1000 l/min
- 300-1000 l/min
- 100-300 l/min
- 30-100 l/min
- 10-30 l/min
- <10 l/min

#### Urberg

- >100 l/min
- 30-100 l/min
- 10-30 l/min
- <10 l/min

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## 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, glaciärens 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 brett spektra av natur- och markanvändningstyper, med allt från mer ursprungliga ekosystem till markslag som är kraftigt påverkade av mänskliga aktiviteter. Ett urval av de viktigare naturtyperna beskrivs i detta kapitel. De sju naturtyper som beskrivs är:

- Sjöar och rinnande vatten
- Betesmarker och slätterängar
- Skogar
- Kustekosystem
- Marina ekosystem
- Odlingsmarker
- Bebyggelse

### UTBREDNING

#### 12.1. Första sortens naturtyp/markanvändningstyp:

##### Sjöar och rinnande vatten

Inom det föreslagna biosfärområdet finns en mångfald av vattenmiljöer. Helge å flyter stilla och mäktigt fram på Kristianstadsslätten och passerar på sin väg mot havet två slättsjöar, Araslövssjön och Hammarsjön. En helt annan karaktär har vattendragen från Linderödsåsen, som forsande strömmar nedför åsens sluttning för att övergå till stillaflytande vattendrag på Kristianstadsslätten innan de mynnar ut i Helge å.

<i>Ekosystem</i>	<i>Beskrivning</i>
<i>Rinnande vatten</i> (Regional/Lokal)	Helge å är biosfärområdets pulsåder. Från Torsebro i norr flyter ån långsamt fram över Kristianstadsslätten innan den mynnar ut i havet i Hanöbukten. Flera större och mindre vattendrag faller ut i ån längs dess väg, bl.a. Vinne å, samt de från Linderödsåsen kommande åarna Vramsån och Mjöån.
<i>Sjöar</i> (Regional/Lokal)	På Kristianstadsslätten utvidgar sig Helge å i de två större grunda slättsjöarna Araslövssjön och Hammarsjön. Vid Balsberget i norr ligger Råbelövssjön, som är djupare och till största delen grundvattenförsörd. Inom biosfärområdet finns även några mindre sjöar, varav Gummastorpasjön och Lyngsjön är de största. Utbredda bladvassbälten finns främst i och kring de grunda slättsjöarna, samt i mindre omfattning kring Råbelövssjön, Gummastorpasjön och Lyngsjön.

### 12.1.1. Karaktäristiska arter:

<b>Grupp</b>	<b>Latinskt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>
Kärlväxter	<i>Alnus glutinosa</i> <i>Nymphaea alba</i> <i>Persicaria amphibia</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Potamogeton</i> spp <i>Ranunculus fluitans</i> <i>Salix</i> sp. <i>Schoenoplectus lacustris</i>	Al Vit näckros Vattenpilört Bladvass Nateväxter Jättemöja Vide Säv
Grönalger	<i>Characeae</i>	Kransalger
Mossor	<i>Fontinalis antipyretica</i>	Stor näckmossa
Däggdjur	<i>Neomys fodiens</i> <i>Myotis daubentoni</i> <i>Mustela vison</i>	Vattennäbbmus Vattenfladdermus Mink
Fåglar	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> <i>Acrocephalus scirpaceus</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Anser anser</i> <i>Botaurus stellaris</i> <i>Chlidonias niger</i> <i>Cinclus cinclus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Fulica atra</i> <i>Motacilla cinerea</i> <i>Pandion haliaetus</i> <i>Podiceps cristatus</i>	Sävsångare Rörsångare Kungsfiskare Gräsand Grågås Rördrom Svarttärna Strömstare Brun kärrhök Sothöna Forsärla Fiskgjuse Skäggdopping
Fiskar	<i>Abramis brama</i> <i>Alburnus alburnus</i> <i>Anguilla anguilla</i> <i>Barbatula barbatula</i> <i>Blicca bjoerkna</i> <i>Esox lucius</i> <i>Leuciscus idus</i> <i>Lota lota</i> <i>Rutilus rutilus</i> <i>Salmo trutta trutta</i>	Braxen Löja Ål Grönling Björkna Gädda Id Lake Mört Havsöring
Mollusker	<i>Ancylus fluviatilis</i> <i>Anodonta cygnea</i> <i>Lymnea</i> sp <i>Margaritifera margaritifera</i> <i>Unio crassus</i>	Hattsnäcka Stor dammussla Dammsnäckor Flodpärlmussla Tjockskalig målarmussla
Insekter	<i>Baetis rhodani</i> <i>Calopteryx</i> sp. <i>Dytiscus marginalis</i> <i>Ephemera danica</i> <i>Heptagenia sulphurea</i> <i>Odonata</i> sp. <i>Perla cephalotes</i> <i>Ranatra linearis</i> <i>Rhyacophila</i> sp.	Stor åslända Jungfruslända Gulbrämad dykare Åsandslända Forsslända Trollsländor Stor bäckslända Stavlik vattenscorpion Knottätare
Spindeldjur	<i>Dolomedes plantarius</i> <i>Larinioides sclopetarius</i>	Större kärrspindel Brospindel
Övr. ryggradslösa djur	<i>Gammarus pulex</i>	Sötvattenmärla

### 12.1.2. Viktiga naturliga processer:

<i>Naturlig process</i>	<i>Beskrivning</i>
Vattenståndsvariationer	På den flacka, låglänta Kristianstadsslätten påverkas Helgeåns vattensystem och de intilliggande markerna av säsongsmässiga vattenståndsvariationer, som vid Kristianstad uppgår till i medeltal ca 1,4 m. Vid lågt vatten i ån och högt i havet tränger saltvatten regelmässigt ända upp till Hammarsjön.
Igenväxning	Sjöar och vattendrag med lugnt flytande vatten grundas efter hand upp genom sedimentation och torvbildning, och ger landväxter möjlighet att etablera sig.
Grundvattenutströmning	Kristianstadsslätten hyser Sveriges största grundvattenmagasin. Vattnet rör sig från inströmningsområdena, som i huvudsak ligger i slättens randområden och längs isälvsstråk, till utströmningsområdena, där grundvatten strömmar ut i våtmarker eller vattendrag. Det utströmmande grundvattnet sätter sin prägel på vattenkvalitet och temperatur i främst mindre kärr och rinnande vattendrag.
Övriga processer	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vattenomsättningshastighet i sjöar.</li> <li>○ Strömningshastighet i rinnande vatten.</li> <li>○ Klimat (torka, isrörelser mm).</li> <li>○ Grågåsbete av bladvass och sjösäv.</li> </ul>

### 12.1.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

<i>Mänsklig påverkan</i>	<i>Beskrivning</i>
Övergödning	Övergödningen orsakar igenväxning, planktongrumling och förändrade syrgasförhållanden och är ett resultat av näringsläckage till grund- och ytvatten från omgivande jordbruks-, skogs- och trädgårdsmarker, enskilda avlopp och avloppsreningsverk inom avrinningsområdet. Nedfall från luften bidrar också indirekt.
Humus och siktdjup	Successivt ökad humushalt har medfört minskat siktdjup och förändrade förutsättningar för bl.a. undervattensvegetation. Den ökande humushalten orsakas sannolikt av en kombination av skogs- och mossdikningar samt försurning i Helgeåns tillrinningsområde.
Ytvattenuttag	I framförallt Helge å och Vramsån sker stora vattenuttag för jordbrukets behov. Visst uttag av ytvatten görs även för industriella verksamheter.
Övrig påverkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verksamheter som skett bakåt i tiden, såsom vattenregleringar, utfyllnader, muddringsarbeten, uträtning av vattendrag och nygrävningar har påverkat vattenmiljöerna och ger i flera fall effekter även idag.</li> <li>○ Äldre tider sjöslätter har bromsat upp den naturliga igenväxningen av slättsjöarna.</li> <li>○ Olika fritidsaktiviteter (båt, fiske, jakt).</li> <li>○ Bäckrensningar och avverkningar längs åkanten.</li> <li>○ Grundvattenuttag.</li> <li>○ Termisk påverkan genom kylvattenutsläpp.</li> <li>○ Miljögifter.</li> <li>○ Klimatpåverkan.</li> </ul>

#### 12.1.4. Relevanta skötselmetoder:

Skötselmetoder	Beskrivning
Bevarande av ekosystem och landskap	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bibehållande och restaurering av landskapselement, t.ex. meandring i vattendrag.</li> <li>○ Borttagande av vandringshinder i vattendrag.</li> <li>○ Artinriktade bevarandeåtgärder t.ex. boplattformar för svarttärna och fiskgjuse, röjningar för jättemöja, brinkar för kungfiskare, rör för strömstare, lekbottnar för fisk och musslor.</li> </ul>
Minskning av övergödande ämnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Odlingsteknik som minskar åkermarksläckage.</li> <li>○ Återskapande av våtmarker.</li> <li>○ Hög reningseffekt på allmänna och enskilda avloppsanläggningar.</li> </ul>
Vattenhushållning	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hållbart ytvatten- och grundvattenuttag för att förhindra otillräcklig vattenföring.</li> </ul>
Förvaltningsbaserad jakt och fiske	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fiskevårdsområden.</li> <li>○ Samordnad jakt.</li> </ul>
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Styrning av besökare.</li> </ul>

### UTBREDNING

#### 12.2. Andra sortens naturtyp/markanvändningstyp:

##### Betesmarker och slätterängar

Naturliga fodermarker, med en artrik, hävdgynnad flora som visar på att markerna sedan lång tid tillbaka hävdats genom slätter eller bete och utan tillförsel av gödselmedel, kan påträffas på flera håll inom biosfärområdet. De största koncentrationerna finns utmed Helge å och sjöarna på Kristianstadsslätten, med landets största arealer hävdade inlandsstrandängar.

Fodermarkerna kan även omfatta kärr- och mossepartier. Fattigkärr förekommer på fäladsmarker i de västra och norra urbergsområdena medan de få återstående rikkärren finns i betesmarker och slätterängar i rikare miljöer på slätten. De artrika kalk- eller extremrikkärren utbildas vanligen på kalkrik jordmån eller i områden där kalkhaltigt grundvatten tränger fram.

Ekosystem	Beskrivning
Slätterängar (Regional/Lokal)	Merparten av de förr så vanliga slätterängarna i odlingslandskapet har idag ställts om till odlingsmarker respektive betesmarker, eller slutat hävdas och vuxit igen. Utmed Helge å finns dock fortfarande stora strandängsarealer som hävdas genom slätter, varav en del även efterbetas. I övriga delar av biosfärområdet finns endast ett fåtal slätterhävdade fodermarker kvar.
Betesmarker (Regional/Lokal)	Beteshävdade äldre fodermarker omfattar allt från sandhedar och torra gräsmarker till fuktiga gräsmarker och rikkärr inom biosfärområdet. Betesmarkerna, som främst påträffas på gamla inägor och till en mindre del på de forna utmarkerna, utgörs främst av öppna betesmarker, men också trädbärande hagmarker. På de tidigare inägorna har många äldre slätterhävdade marker och igenlagda åkrar ställts om till betesdrift. Utmarksbeten finns bl.a. kvar vid Köpinge fälad och Mosslanda på slätten samt i form av några enefälader och



	<p>ljunghedar på Linderödsåsen, t.ex. Boarps hed som är en av Skånes största kvarvarande ljunghedar och Everöds ora. På slätten utmed Helge å hävdas idag stora strandängsarealer genom betesdrift. Många av de magra, sandiga markerna som tidigare brukades genom ett vandrande åkerbruk, med bete under de långa mellanliggande trädesperioderna, används idag enbart som betesmarker.</p>
--	---

### 12.2.1. Karaktäristiska arter:

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Kärlväxter	<i>Agrostis canina</i> <i>Agrostis capillaris</i> <i>Alopecurus pratensis</i> <i>Caltha palustris</i> <i>Cardamine pratensis</i> <i>Carex spp</i> <i>Corynephorus canescens</i> <i>Deschampsia cespitosa</i> <i>Dianthus arenarius</i> <i>Festuca ovina</i> Grupp Orchidaceae <i>Helianthemum nummulatum</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Koeleria glauca</i> <i>Nardus stricta</i> <i>Parnassia palustris</i> <i>Polygala vulgaris</i> <i>Primula farinosa</i> <i>Rhinanthus angustifolius</i> <i>Veronica spicata</i>	Brunven Rödven Ängskavle Kabbleka Ängsbräsma Starrarter Borsttåtel Tuvtåtel Sandnejlika Fårsvingel Orkidéer Solvända Hedblomster Tofsäxing Stagg Slätterblomma Jungfrulin Majviva Höskallra Axveronika
Mossor	<i>Leucodon sciuroides</i>	Allémossa
Svampar	<i>Agaricus campestris</i> <i>Geastrum schmidelii</i> <i>Geoglossum atropurpureum</i> <i>Hygrocybe spp</i> <i>Lycoperdon lividum</i> <i>Tulostoma brumale</i>	Ängschampinjon Dvärgjordstjärna Purpurbrun jordtunga Hagvaxskivlingar Kornig röksvamp Stjälkröksvamp
Lavar	<i>Cladina spp</i> och <i>Cladonia spp</i> <i>Parmelia saxatilis</i> <i>Ramalina fraxinea</i>	Ren- och bägarlavar Färglav Brosklav
Däggdjur	<i>Microtus agrestis</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Oryctolagus cuniculus</i> <i>Vulpes vulpes</i>	Åkersork Stor fladdermus Kanin Räv
Fåglar	<i>Anthus pratensis</i> <i>Carduelis cannabina</i> <i>Emberiza citrinella</i> <i>Gallinago gallinago</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Limosa Limosa</i> <i>Motacilla flava</i> <i>Numenius arquata</i> <i>Oenanthe oenanthe</i>	Ängspiplärka Hämpling Gulsparv Enkelbeckasin Törnskata Rödspov Sydlig gulärta Storspov Stenskvätta

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

	<i>Tringa totanus</i> <i>Vanellus vanellus</i>	Rödbena Tofsvipa
Kräl- och groddjur	<i>Bufo bufo</i> <i>Lacerta agilis</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Rana arvalis</i> <i>Rana temporaria</i> <i>Triturus vulgaris</i> <i>Vipera berus</i>	Vanlig padda Sandödla Snok Åkergroda Vanlig groda Mindre vattensalamander Huggorm
Mollusker	<i>Vertigo pygmaea</i> <i>Deroceras agreste</i> <i>Pupilla muscorum f typica</i> <i>Vertigo antivertigo</i>	Ängsgrynsnäcka Ängssnigel Ängspuppsnäcka Hjärtgrynsnäcka
Insekter	<i>Cincindela campestris</i> <i>Dectius verrucivorus</i> <i>Harpalus spp</i> <i>Mecostethus grossus</i> <i>Polyommatus icarus</i>	Grön sandjägare Stor vårtbitare Frölöpare Kärrgräshoppa Puktörneblåvinge
Spindeldjur	<i>Pirata piscatorius</i> <i>Pardosa paludicola</i> <i>Drasyllus lutetianus</i> <i>Silometopus elegans</i> <i>Thanatus striatus</i>	Fam vargspindlar Fam vargspindlar Fam plattbukspindlar Fam mattvävar- och dvärgspindlar Fam snabbloparspindlar

### 12.2.2. Viktiga naturliga processer:

<i>Naturlig process</i>	<i>Beskrivning</i>
Igenväxning	Vid för låg hävdintensitet eller utebliven hävd tar konkurrensstarka örter över, samtidigt som busk- och trädvegetation gynnas. I speciellt sandiga marker sker en naturlig försurning som bara kan motverkas av naturlig kalkinnehåll och/eller omrörning.
Vattenståndsvariationer	Mer eller mindre omfattande översvämningar påverkar säsongsmässigt betes- och slåttermarkerna utmed de större vattendragen på slätten.
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Viltbete.</li> <li>○ Grundvattenutströmning och grundvattenkvalité sätter prägel på fuktängar och kärr.</li> <li>○ Kontinuerlig torvbildning.</li> </ul>

### 12.2.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

<i>Mänsklig påverkan</i>	<i>Beskrivning</i>
Slåtter- och beteshävd	Det sedan århundraden traditionella bruket av betesmarker och slåtterängar har format, och är en förutsättning för, den rika floran och faunan. Träd i och i anslutning till fodermarkerna har utnyttjats till vinterfoder genom hamling. På torra, sandiga marker har den karaktäristiska störningsberoende vegetationen bevarats genom tamboskapens tramp, viss plöjning och/eller motorfordons framfart.
Utebliven hävd och olika produktionshöjande åtgärder	Utebliven eller försämrad hävd medför att markerna växer igen och successivt återgår till skog. Upphörd hävd, minskad djurhållning, gödsling, insädd, uppodling, dränering och skogsplantering har medfört att arealen naturliga fodermarker minskat kraftigt under 1900-talet. Allra mest har slåtterarealerna minskat och idag finns

	bara slåtterängar i någon omfattning längs Helge å och slättsjöarna. Användandet av vissa avmaskningsmedel påverkar spillningslevande insekter negativt.
Luftföroreningar	Luftföroreningar, främst kvävenedfall, ger särskilt stora effekter på vegetationen i magra, fattiga gräsmarker.

#### 12.2.4. Relevanta skötselmetoder:

<i>Skötselmetoder</i>	<i>Beskrivning</i>
Slåtter	Marker med övervägande slåttergynnade arter bör hävdas genom slåtter med lämpliga redskap under rätt del av vegetationsperioden och sedan eventuellt efterbetas.
Naturvårdsinriktad betesdrift	Marker som hyser en flora med betesgynnade eller allmänt hävdgynnade gräsmarksarter betas under vegetationsperioden med lämplig intensitet och utan stödutfodring. Buskiga partier, träddungar och bryn tillåts ingå i hagmarkerna. Regelbundet återkommande buskröjning kan behöva ske. Ljunghedar bör brännas på traditionellt sätt. I sandiga marker, där det bedrivs ”vandrande åkerbruk”, kan återkommande plöjning vara en viktig åtgärd.
Restaurering	Äldre ohävdade fodermarker bör om möjligt restaureras och börja hävdas igen, under förutsättning att igenväxningen inte gått så långt så att markerna har övergått i andra värdefulla naturtyper, t.ex. strandskogar eller ädellövlundar. Slåtter bör återupptas i äldre slåttermarker som idag beteshävdas, särskilt i torra till friska marker där det idag knappt finns några slåtterhävdade marker kvar. Strategisk plantering av träd i fodermarkerna liksom igenläggning av diken kan berika biologiska mångfalden.

### UTBREDNING

#### 12.3. Tredje sortens naturtyp/markanvändningstyp:

##### Skogar

Under långa tider har människan successivt omvandlat stora delar av skogslandskapet till ett öppet odlings-, slåtter- och beteslandskap. Sedan 1800-talets slut har dock så väl planerad som spontan återbeskogning skett, särskilt i biosfärområdets urbergsområden samt i våtare marker på slätten där hävden upphört.

Inom biosfärområdet domineras urbergsområdena Linderödsåsen och Nävlingeåsen i sydväst samt Balsberget i norr av skogsmarker, medan mindre skogsområden finns spridda på den i övrigt öppna slätten och utmed kusten. De skogliga miljöer omfattar hela fuktighetsgradienten, från de torra, magra tallskogarna längs kusten och på hållmarksstråk i norr till olika typer av fuktiga skogsmiljöer och skogspartier som regelbundet översvämmas vid högvattenperioder.

<i>Ekosystem</i>	<i>Beskrivning</i>
<b>Lövskog</b>	
<b>Ädellövskog</b> <i>Bokskog</i> (Regional/Lokal)	Boken ( <i>Fagus sylvatica</i> ) är de gamla utmarkernas träd och återfinns idag främst i biosfärområdets urbergsområden, där de på många håll dominerar i skogsmarkerna. På höjdplataer och i andra magra marker står artfattiga hedbokskogar, medan rikare ängsbokskogar finns längre ner i sluttningar och i andra områden med högre näringsstatus och/eller ytnära, rörligt grundvatten.
Övrig ädellövskog (Regional/Lokal)	Inom biosfärområdet finns mindre blandädellövbestånd med arter som alm ( <i>Ulmus glabra</i> ), ask ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), lind ( <i>Tilia cordata</i> ), lönn ( <i>Acer platanoides</i> ) och/eller avenboken ( <i>Carpinus betulus</i> ). Eken har varit ett betydelsefullt trädslag på inägo- som utmarker. Skogseken ( <i>Quercus robur</i> ) växer såväl på magrare marker som på goda jordar, medan den ovanligare bergeken ( <i>Quercus petraea</i> ) främst påträffas i magra bergsluttningar.
<i>Alskog m fl</i> <i>fuktlövskogar</i> (Regional/Lokal)	Utmed de större vattendragen och sjöarna på slätten finns aldominerade ( <i>Alnus glutinosa</i> ) tidvis översvämmade strandskogar och sumpskogar med inslag av glasbjörk ( <i>Betula pubescens</i> ) och ask. De är i huvudsak unga skogar på tidigare öppna hävdade marker, men hyser trots detta ofta höga naturvärden. Alkärr finns talrikast inom biosfärområdets urbergsområden.
<i>Strandsnår</i> (Regional/Lokal)	Utmed de större vattendragen på slätten finns även utbredda strandsnår med olika arter av vide ( <i>Salix</i> spp) på tidigare öppna hävdade marker.
<b>Barrskog</b>	
<i>Tallskog</i> (Regional/Lokal)	För att förhindra sandflykt har tall ( <i>Pinus sylvestris</i> ) och bergtall ( <i>Pinus mugo</i> ) även planterats på sandiga marker utmed kusten och längre in på slätten. Inom biosfärområdet återfinns tallskog naturligt främst i urbergsområdenas magra häll- respektive myrmarker.
<i>Granskog</i> (Regional/Lokal)	Granen ( <i>Picea abies</i> ) har vandrat in norrifrån, med sydgräns 10-15 km norr om biosfärområdet. I slutet av 1800-talet började den planteras in i stor omfattning. Andelen gran är inte känd, men den utgör den vanligaste beståndstypen inom biosfärområdet.

### 12.3.1. Karaktäristiska arter:

<i>Grupp</i>	<i>Latinskt namn</i>	<i>Svenskt namn</i>
Kärlväxter	<i>Allium ursinum</i>	Ramslök
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Krustätel
	<i>Galium odoratum</i>	Myskmadra
	<i>Lamiaeum galeobdolon</i>	Gulplister
	<i>Mercurialis perennis</i>	Skogsbingel
	<i>Oxalis acetosella</i>	Harsyra
	<i>Pyrola sp.</i>	Pyrola-arter
	<i>Stellaria nemorum</i>	Lundarv
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbär
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Lingon
Mossor	<i>Dicranum polysetum</i>	Vägig kvastmossa
	<i>Dicranum scoparium</i>	Kvastmossa

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

	<i>Homalothecium sericeum</i> <i>Hypnum cupressiforme</i> <i>Mnium undulatum</i> <i>Pleurozium schreberi</i> <i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Guldlockmossa Cypressfläta Praktstjärnmossa Väggmossa Västlig hakmossa
Svampar	<i>Amanita gemmata</i> <i>Amanita phalloides</i> <i>Coprinus picaceus</i> <i>Gyrodon lividus</i> <i>Hypholoma fasciculare</i> <i>Lactarius blennius</i> <i>Lactarius deterrimus</i> <i>Lactarius quietus</i> <i>Lycoperdon echinatum</i> <i>Marasmius alliaceus</i> <i>Paxillus filamentosus</i> <i>Russula mairei</i> <i>Suillus variegatus</i>	Gul flugsvamp Lömsk flugsvamp Rutbläcksvamp Alsopp Svavelgul slöjskivling Grönrisk Blodrisk Ekrisk Igelkottsröksvamp Stor lökbroskskivling Alpluggskivling Bokkremla Sandsopp
Lavar	<i>Evernia prunastri</i> <i>Pertusaria amara</i> <i>Pseudovernia furfuracea</i> <i>Pyrenula nitida</i>	Slånlav Bitterlav Gällav Bokvårtlav
Däggdjur	<i>Alces alces</i> <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Capreolus capreolus</i> <i>Cervus dama</i> <i>Eptesicus nilssoni</i> <i>Martes martes</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Sciurus vulgaris</i>	Älg Större skogsmus Rådjur Dovhjort Nordisk fladdermus Mård Dvärgfladdermus Ekorre
Fåglar	<i>Aegithalos caudatus</i> <i>Carduelis spinus</i> <i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>Dendrocopos minor</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Hippolais icterina</i> <i>Parus cristatus</i> <i>Parus montanus</i> <i>Parus palustris</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Pyrrhula pyrrhula</i> <i>Tringa ochropus</i> <i>Turdus philomelos</i>	Stjärtmes Grönsiska Stenknäck Mindre hackspett Bofink Härmsångare Tofsmes Talltita Entita Rödstjärt Domherre Skogssnäppa Taltrast
Kräl- och groddjur	<i>Anguis fragilis</i> <i>Lacerta vivipara</i> <i>Rana arvalis</i>	Kopparödla Skogsödla Åkergroda
Mollusker	<i>Acanthinula aculeata</i>	Taggsnäcka
	<i>Arion ater</i> <i>Clausilia bidentata</i> <i>Cochlicopa lubrica</i> <i>Cochlodina laminata</i> <i>Helix pomatia</i> <i>Perforatella incarnata</i> <i>Succinea putris</i>	Svart skogssnigel Strimspolnsnäcka Allmän agatsnäcka Slät spolnsnäcka Vinbergssnäcka Bokskogssnäcka Bärnstenssnäcka
Insekter	<i>Agria tao</i>	Nagelspinnare
	<i>Argynnis paphia</i> <i>Calospilus sylvata</i> <i>Carabus coriaceus</i>	Silverstreckad pärlmorfjäril Almfläckmätare Läderlöpare

Till myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

	<i>Geotrupes stercorosus</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Rhyncaenus fagi</i> <i>Saperda scalaris</i> <i>Sinodendron cylindricum</i> <i>Vespa crabro</i>	Skogstordyvel Kvickgräsfjäril Bokbladsminerare Björkvedbock Noshornsoxe Bålgeting
Spindeldjur	<i>Bathyphantes nigrinus</i>	Fam mattvävar- och dvärdspindlar
	<i>Diplocephalus latifrons</i> <i>Pachygnatha listeri</i> <i>Pardosa saltans</i>	Fam mattvävar- och dvärdspindlar Fam käkspindlar Fam vargspindlar
Övriga ryggradslösa djur	<i>Armadillidium cinereum</i> <i>Julius sp.</i> <i>Philoscia muscorum</i>	Klotgråsugga Stor dubbelfoting Mörk lövgråsugga

### 12.3.2. Viktiga naturliga processer:

Naturlig process	Beskrivning
Naturskogs-dynamik	Lövskogar som får utvecklas med naturlig intern dynamik (luckdynamik) karakteriseras av naturliga trädslagssuccessioner, åldersvariation, stort inslag av äldre grova träd samt död ved av olika dimensioner och i olika nedbrytningsstadier. I vilken utsträckning branddynamik förekommit inom biosfärområdet är inte känt.
Klimatvariationer	Skogens flora och fauna är anpassade till biosfärområdets årstidsbundna temperaturväxlingar. Under perioder med bl.a. extrem kyla, köldknäppar under fel säsong, blötsnö och stormar utsätts de för större påfrestningar. Skogar på slättens sandmarker och i urbergsområdenas hållmarker är särskilt utsatta under perioder av torka.
Vattenstånds-variationer	Utmed de större vattendragen på slätten påverkas de alluviala lövskogarna och strandsnåren säsongsmässigt av mer eller mindre omfattande hög- och lågvattennivåer och påverkan av is.
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Torvbildning.</li> <li>○ Viltbete</li> <li>○ Skadedjur</li> </ul>

### 12.3.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Uppodling	Under långa tider har människan successivt omvandlat stora delar av skogslandskapet till ett öppet odlings-, slätter- och beteslandskap. Sedan 1800-talets slut har dock så väl planerad som spontan återbeskogning skett, särskilt i biosfärområdets urbergsområden samt i våtare marker på slätten där hävden upphört.
Skogsbruk	Skogen har sedan länge varit ett viktigt virkes- och brännvedsförråd, såväl till husbehov som för avsalu. Merparten av biosfärområdets skogsmarker är för kommersiellt skogsbruk, vilket har lett till att många skogsbestånd domineras av täta, likåldriga, högproducerande monokulturer med främst gran, samt i viss mån tall och bok. I brukade skogar är det generellt ont om gamla, grova träd samt död ved i olika former och i barrskogar är lövinslaget vanligen lågt. Bestånden avverkas också vid en för träden förhållandevis låg ålder och innan de uppnår en tillräckligt hög ålder för att vara av intresse för många skogsorganismer.

	Många andra åtgärder inom skogsbruket påverkar ekologiska förhållanden och biologisk mångfald; monokulturer som underlättar för skadeorganismer, fragmentering genom hyggen och skogsbilvägar, ändrad vattenregim genom skogsdikning, dikesrensning och körskador i anslutning till våtmarker, främmande trädslag och främmande provinienser.
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Införsel av främmande arter, t.ex. vinbergssnäckan (<i>Helix pomatia</i>), dovhjorten och fältharen (<i>Lepus europaeus</i>).</li> <li>○ Jakt.</li> <li>○ Upphört skogsbete.</li> <li>○ Föroreningar genom luftnedfall (försurande- och övergödande ämnen).</li> <li>○ Spridning av aska från skogsindustrin.</li> </ul>

#### 12.3.4. Relevanta skötselmetoder:

Skötselmetoder	Beskrivning
Naturvårdsanpassat skogsbruk	Merparten av biosfärområdets skogsmarker kommer förbli brukade skogar och här bör skogsbruket bedrivas på ett sätt som ger naturligt förekommande skogslevande arter goda förutsättningar att leva kvar under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd. Naturskogsartade bestånd och sumpskogar bör alltid undantas från skogsbruksåtgärder.
Lövskogsbruk	Inom biosfärområdet bör skogsbruket i största möjliga mån inriktas på för området naturligt förekommande trädslag, d.v.s. olika lövträdsarter och tall.

## UTBREDNING

### 12.4. Fjärde sortens naturtyp/markanvändningstyp:

#### Kustekosystem

Ekosystem	Beskrivning
Sanddynlandskap (Regional/Lokal)	Den södra delen av kusten utgörs av långa sandstränder med ett bitvis upp till kilometerbrett dynlandskap innanför. Vid biosfärområdets gräns i norr övergår sandkusten successivt i en moränkust. Längs kusten finns flera skyddsplanteringar med tall (se tidigare kap 12.3 ”Skogar”). Vid Äspet utanför Åhus finns förutom dynkomplex även ett lagun- och sandrevelområde. Detta är betydelsefullt för häckande, rastande och övervintrande fåglar.

#### 12.4.1. Karaktäristiska arter:

<b>Grupp</b>	<b>Latinskt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>
Kärlväxter	<i>Ammophila arenaria</i> <i>Atriplex</i> spp <i>Cacila maritima</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Carex arenaria</i> <i>Corynephorus canescens</i> <i>Elytrigia repens</i> <i>Lathyrus japonica</i> <i>Leymus arenarius</i> <i>Pinus silvéstris</i>	Sandrör Mållarter Marviol Ljung Sandstarr Borsttätel Strandkvickrot Strandvial Strandråg Tall
Mossor	<i>Racomitrium canescens</i> <i>Syntrichia ruraliformis</i>	Sandraggmossa Sandskrummossa
Svampar	<i>Amanita gemmata</i> <i>Suillus variegatus</i>	Gul flugsvamp Sandsopp
Lavar	<i>Cladina</i> spp + <i>Cladonia</i> spp <i>Cornicularia aculeata</i>	Ren- och bägarlavar Hedlav
Däggdjur	<i>Capreolus capreolus</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Sciurus vulgaris</i>	Rådjur Dvärgfladdermus Ekorre
Fåglar	<i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Charadrius hiaticula</i> <i>Loxia pyropsittacus</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Parus cristatus</i> <i>Parus montanus</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Recurvirostra avosetta</i> <i>Sterna albifrons</i> <i>Tadorna tadorna</i>	Nattskärva Större strandpipare Större korsnäbb Trädlärka Tofsmes Talltita Rödstjärt Skärfläcka Småtärna Gravand
Insekter	<i>Coenomympha pamphilus</i> <i>Formica rufa</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Myrmeleon sp</i>	Kamgräsfjäril Röd skogsmyra Sandgräsfjäril Myrlejonslända
Spindeldjur	<i>Aelurillus v-insignatus</i> <i>Alopecosa fabrilis</i> <i>Xerolycosa miniata</i>	V-hoppspindel Fam vargspindlar Fam vargspindlar

#### 12.4.2. Viktiga naturliga processer:

<i>Naturlig process</i>	<i>Beskrivning</i>
Dynbildning och vegetations-succesjoner	Uppspolad sand förs vidare av vinden tills den stöter på någon typ av hinder, kring vilken en dyn börjar bildas. Små primärdyner utvecklas till vita dyner med dyngräs för att sedan åldras till grå dyner med mossor, lavar och lågvuxna kärlväxter och slutligen beskogas.
Erosion och ackumulation	Vågorna transporterar och sorterar botten- och strandmaterial längs kusten, vilket leder till såväl stranderosion som sandackumulation. Hanöbuktens form och strändernas karaktär tyder på en relativt stabil situation i området med undantag för revel- och lagunuppbyggnaden söder om hamnpiren vid Äspet.
Vattenstånds-variationer	Regelrätt tidvatten förekommer inte i Östersjön, men havsytans nivå förändras beroende på säsong, väderlek, etc. I Åhus hamn ligger medelvattenytan på +0,05 m.ö.h., maxvattenytan +1,11 m.ö.h. och minvattenytan -0,9 m.ö.h.
Isrörelser	Kalla vintrar kan isarnas rörelser dra loss fastsittande organismer.



### 12.4.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

<i>Mänsklig påverkan</i>	<i>Beskrivning</i>
Bebyggelse och rekreation	Utmed kusten finns några äldre samhällen präglade av fiske och sjöfart. Kring dessa och utmed andra delar av kuststräckan har det under 1900-talet tillkommit en stor mängd bostäder för såväl permanent- som fritidsboende.  Vid badplatser och områden attraktiva för det rörliga friluftslivet uppstår slitage och förlust av vegetationstäckte vilket bl.a. leder till ökad erosion och utarmning av florin. Det vilda djurlivet kan också störas av besökande och deras husdjur. Annan påverkan utgörs av parkeringar och andra anläggningar samt bortskyfflande av tångvallar på badplatser.
Historiska skyddsplanteringar	För att stoppa sanddriften på hårt nyttjade öppna sandmarker har omfattande tallplanteringar skett under de senaste århundradena, vilket inneburit förändringar av tidigare öppna gräsmarksekosystemen.

### 12.4.4. Relevanta skötselmetoder:

<i>Skötselmetoder</i>	<i>Beskrivning</i>
Minimal exploatering	Ingrepp i form av bebyggelse, grus-/sandtäkt eller liknande bör inte ske inom kvarvarande obebyggda eller icke detaljplanerade områden.
Minimering av erosionsskador vid friluftsliv och skogsbruk	Det rörliga friluftslivet bör styras och kanaliseras så att en minimering av markskadorna åstadkomms. På motsvarande sätt bör ett anpassat skogsbruk ske som minimerar skador på sanddynor och dynvegetation. Ett begränsat markslitage är dock positivt för många arter i de öppna sandiga markerna.

## UTBREDNING

### 12.5. Femte sortens naturtyp/markanvändningstyp:

#### Marina ekosystem

I biosfärområdet ingår de angränsande kustnära delarna av Hanöbukten i Östersjön. Vattnet är bräckt med en salthalt på 7-8 ‰ i ytvattenskiktet.

<i>Ekosystem</i>	<i>Beskrivning</i>
<i>Kustnära havsområdet</i> (Regional/Lokal)	Längs kusten i norr och mot öster finns grunda, kuperade bottenar med en rik bottenvegetation och ett rikt djurliv. Utmed den södra delen av kusten övergår bottenarna i djupare, flacka transportbottenar.

#### 12.5.1. Karaktäristiska arter:

<i>Grupp</i>	<i>Latinskt namn</i>	<i>Svenskt namn</i>
Makroalger	<i>Ectocarpus</i> spp <i>Fucus vesiculosus</i> <i>Pilayella littoralis</i> <i>Polysiphonia fucoides</i> <i>Rhodomela subfusca</i>	Brunslick Blåstång Trådslick Fjäderslick Rödris
Kärlväxter	<i>Ruppia</i> spp <i>Zannicellia palustris</i>	Natingväxter Särv

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

	<i>Zostera marina</i>	Ålgräs, bandtång
Fåglar	<i>Mergus serrator</i> <i>Somateria mollissima</i> <i>Tadorna tadorna</i>	Småskrake Ejder Gravand
Fiskar	<i>Anguilla anguilla</i> <i>Clupea harengus</i> <i>Gadus morhua</i> <i>Myoxocephalus scorpius</i> <i>Platichthys flesus</i> <i>Salmo trutta trutta</i>	Ål Sill Torsk Rötsimpa Skrubbskädda Havsöring
Mollusker	<i>Macoma baltica</i>	Östersjömussla
Övriga ryggradslösa djur	<i>Bathyporeia pilosa</i> <i>Pygospio elegans</i>	Sandmärla Havsborstmask

### 12.5.2. Viktiga naturliga processer:

Naturlig process	Beskrivning
Strömmar	Växlande strömmar över havsbotten omlagrar och transporterar sanden.
Vattenståndsvariationer	Regelrätt tidvatten förekommer inte i Östersjön, men havsytans nivå förändras beroende på säsong, väderlek, etc. I Åhus hamn ligger medelvattenytan på +0,05 m.ö.h., maxvattenytan +1,11 m.ö.h. och minvattenytan -0,9 m.ö.h..
Vågor	I grundare vågexponerade miljöer spolas många organismer bort och det krävs särskilda anpassningar för att hålla sig kvar.

### 12.5.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

Mänsklig påverkan	Beskrivning
Övergödning	Tillförseln av närsalter som kväve och fosfor från land har ökat kraftigt under 1900-talets andra hälft, vilket bl.a. bidragit till ökad planktonförekomst och grumling av vattnet samt skapat försämrade syreförhållanden. Utsläppen påverkar såväl diffust som via punktkällor.
Miljögifter	Tungmetaller, organiska miljögifter, etc från mänskliga verksamheter hamnar i havet och anrikas i näringskedjan.
Fiske	Fisket har haft stor ekonomisk betydelse för kustbefolkningen åtminstone sedan medeltiden. Inom biosfärområdet bedrivs idag yrkesfiske främst efter ål, öring, gädda, abborre och skrubbskädda samt i viss mån torsk och piggvar. Fritidsfiske sker också i området.
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Båttrafik (medvetet eller omedvetet utsläpp av förorenande ämnen, buller, fysisk närvaro).</li> <li>○ Spridning av främmande organismer.</li> <li>○ Klimatpåverkan.</li> </ul>

### 12.5.4. Relevanta skötselmetoder:

Skötselmetoder	Beskrivning
Minska föroreningarna	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anlägga närsaltfällor i odlings- och skogsbygder för att minska utsläppen av gödande ämnen till havet.</li> <li>○ Ytterligare effektivisera reningen av avloppsvatten såväl vad gäller närsalter som miljögifter.</li> </ul>
Fiskeförvaltning	Fisket är, utifrån olika arter, reglerat bl.a. vad gäller fångstkvoter, minimimått, regler för redskapsanvändning och fisketider.

## UTBREDNING

### 12.6. Sjätte sortens naturtyp/markanvändningstyp:

#### Odlingsmarker

<i>Ekosystem</i>	<i>Beskrivning</i>
Åkermarker (Regional/Lokal)	Åkermarker dominerar på stora delar av Kristianstadsslätten, medan de i urbergsområdena är mer mosaikartat insprängda i övriga markslag. De geologiska förhållandena påverkar även åkerstrukturen på slätten med mer storskaliga åkrar på sorterade jordar och mer mosaikartade åker- och beteslandskap i moränområden. I framför allt sandiga områden förekommer åkrar som ligger kortare eller längre perioder i träda.
Fruktodlingar (Regional/Lokal)	Norr om Österslöv finns några kommersiella fruktodlingar.

#### 12.6.1. Karaktäristiska arter:

<i>Grupp</i>	<i>Latinskt namn</i>	<i>Svenskt namn</i>
Kärlväxter	<i>Solanum tuberosum</i> , <i>Beta vulgaris</i> , <i>Hordeum vulgare</i> , <i>Secale cereale</i> , <i>Triticum aestivum</i> , <i>Daucus carota ssp. sativus</i> <i>Berteroa incana</i>	Grödor som potatis, betor, spannmål, morötter, sallad.  Sandvita
Däggdjur	<i>Capreolus capreolus</i> <i>Lepus europaeus</i>	Rådjur Fälthare
Fåglar	<i>Alauda arvensis</i> <i>Carduelis carduelis</i> <i>Corvus frugilegus</i> <i>Perdix perdix</i> <i>Phasianus colchicus</i> <i>Vanellus vanellus</i>	Sånglärka Steglits Råka Rapphöna Fasan Tofsvipa
Kräl- och groddjur	<i>Bufo bufo</i> <i>Lacerta agilis</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Rana arvalis</i>	Vanlig padda Sandödla Snok Åkergroda

#### 12.6.2. Viktiga naturliga processer:

Merparten av de naturliga processerna har satts ur spel och faktorer som torka, nederbörd och temperatur påverkar i första hand skördeutfallet.

#### 12.6.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

<i>Mänsklig påverkan</i>	<i>Beskrivning</i>
Jordbrukets rationalisering	Sedan 1800-talet har en omfattande rationalisering skett inom jordbruket, vilket lett till stora och snabba förändringar i landskapet. Konstgödsel, användning av bekämpningsmedel, borttagande av odlingshinder (småbiotoper i form av träd, åkerholmar, diken, småvatten m.m.) och teknikutveckling har inneburit ökade skördar men samtidigt ett minskat utrymme för faunan och floran på eller i anslutning till odlingsmarken. Många

	delar av de magra, sandiga markerna som tidigare brukats genom ett vandrande åkerbruk används idag främst som betesmarker (se vidare kap 12.2 Betesmarker och slåtterängar), ligger ohävdade, intensivodlas med gödslings-, vatten- och bekämpningsmedelskrävande grödor eller har tallplanterats. Utvecklingen går fortfarande i samma riktning men i långsammare takt.
Jordflykt	Vid stark vind blåser matjord bort från blottlagda, vegetationsfria lätta jordar.
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introducerande av främmande arter/varieteter.</li> <li>○ Exploatering för bebyggelse eller infrastruktur</li> <li>○ Nedläggning av jordbruk</li> <li>○ Jakt</li> <li>○ Klimatpåverkan.</li> </ul>

#### 12.6.4. Relevanta skötselmetoder:

<i>Skötselmetoder</i>	<i>Beskrivning</i>
Jordbruk med miljö- och naturvårdshänsyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bruka åkrarna och fruktodlingarna på ett sätt som minimerar negativa miljöeffekter och gynnar växter och djur knutna till odlingslandskapet.</li> <li>○ Anlägga våtmarker på icke högproduktiv åkermark för närsaltreduktion eller energiproduktion.</li> </ul>
Traditionella odlingsmetoder	Inom det storskaliga moderna jordbruket finna metoder och ekonomi för att bevara eller återskapa livsmiljöer för växter och djur. Ett vandrande åkerbruk med långa mellanliggande trädesperioder bör återupptas på magra, sandiga åkrar.

## UTBREDNING

### 12.7. Sjunde sortens naturtyp/markanvändningstyp:

#### Bebyggelse

Inom biosfärområdet finns ett flertal större och mindre samhällen med bostads-, affärs- eller industribebyggelse. Dessa miljöer är generellt kraftigt förändrade, men även inom dessa områden finns det ibland mindre ytor med mer ursprungliga natur-/markanvändningstyper.

<i>Ekosystem</i>	<i>Beskrivning</i>
<i>Stadskärna</i> (Regional/Lokal)	Kristianstads stadskärna är det enda området inom biosfärområdet med sluten bebyggelse.
<i>Bostadsområden</i> (Regional/Lokal)	I de större samhällena finns såväl flerfamiljshus med gemensamma grönytor som enfamiljshus med enskilda trädgårdar, medan enfamiljshusen dominerar i de mindre samhällena och ute på landsbygden. Samlad fritidshusbebyggelse finns främst längs kusten.
<i>Industriområden</i> (Regional/Lokal)	Industriområdena ligger vanligen i anslutning till samhällena, men mindre områden finns även ute på landsbygden.

### 12.7.1. Karaktäristiska arter:

Inom bebyggelseområdena domineras floran av främmande arter, med ett mindre inslag av kvarvarande naturligt förekommande arter. Vegetationen är i huvudsak planterad och växterna är vatten- och näringskrävande. I industriområdena dominerar ruduratmarksväxter och kring internationella omlastningsplatser finns ofta även inslag av främmande arter som sprids spontant från fordon eller laster.

<b>Grupp</b>	<b>Latinskt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>
Kärlväxter	<i>Bellis perennis</i> <i>Chenopodium sp</i> <i>Rumex sp</i> <i>Senecio vernalis</i> <i>Stellaria media</i> <i>Taraxacum officinale</i>	Tusensköna Mållor Syror Vårkorsört Våtarv Maskros
Svampar	<i>Coprinus cometus</i> <i>Marasmius oreades</i>	Fjällig bläcksvamp Nejlikbrosking
Däggdjur	<i>Eptesicus nilssoni</i> <i>Erinaceus europaeus</i> <i>Mus musculus</i> <i>Rattus norvegicus</i> <i>Talpa europaea</i>	Nordisk fladdermus Igelkott Husmus Brun råtta Mullvad
Fåglar	<i>Corvus monedula</i> <i>Passer domesticus</i> <i>Passer montanus</i> <i>Phoenicurus ochruros</i> <i>Pica pica</i>	Kaja Gråsparv Pilfink Svart rödstjärt Skata
Insekter	<i>Musca domestica</i>	Husfluga
Spindeldjur	<i>Salticus scenicus</i> <i>Zygiella x-notata</i>	Vanlig sebraspindel Bred sektorspindel

### 12.7.2. Viktiga naturliga processer:

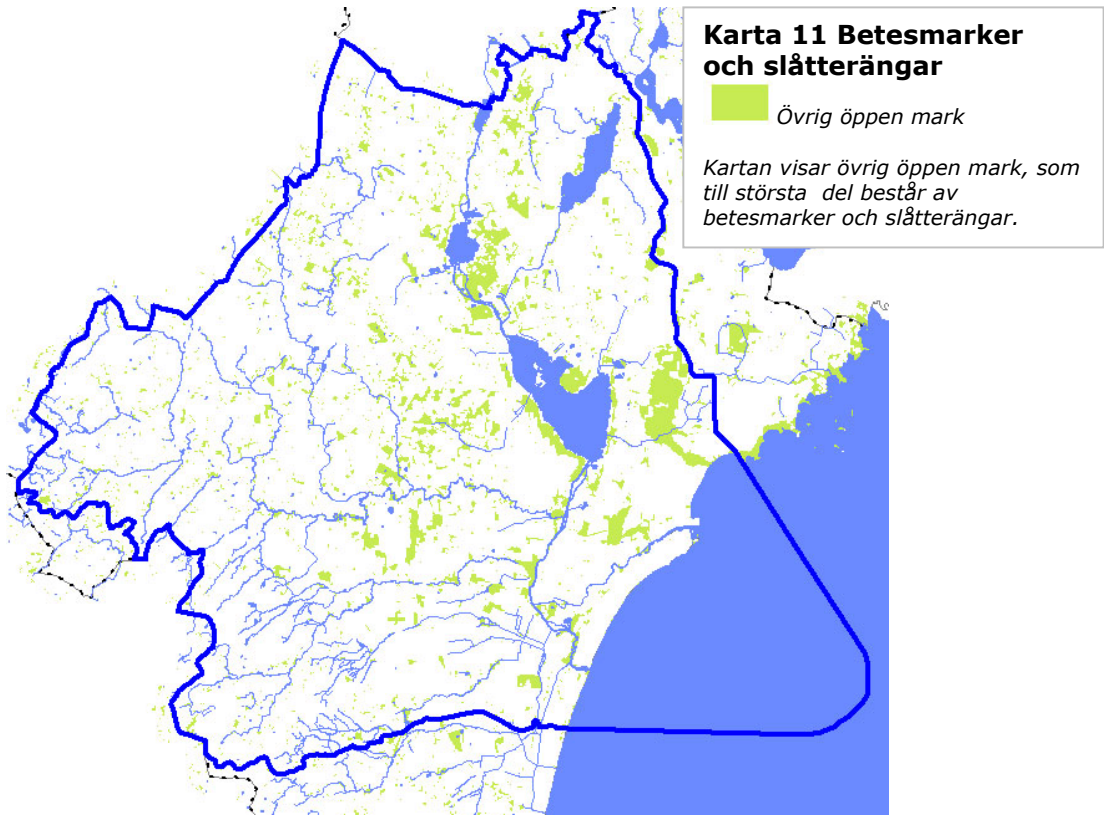
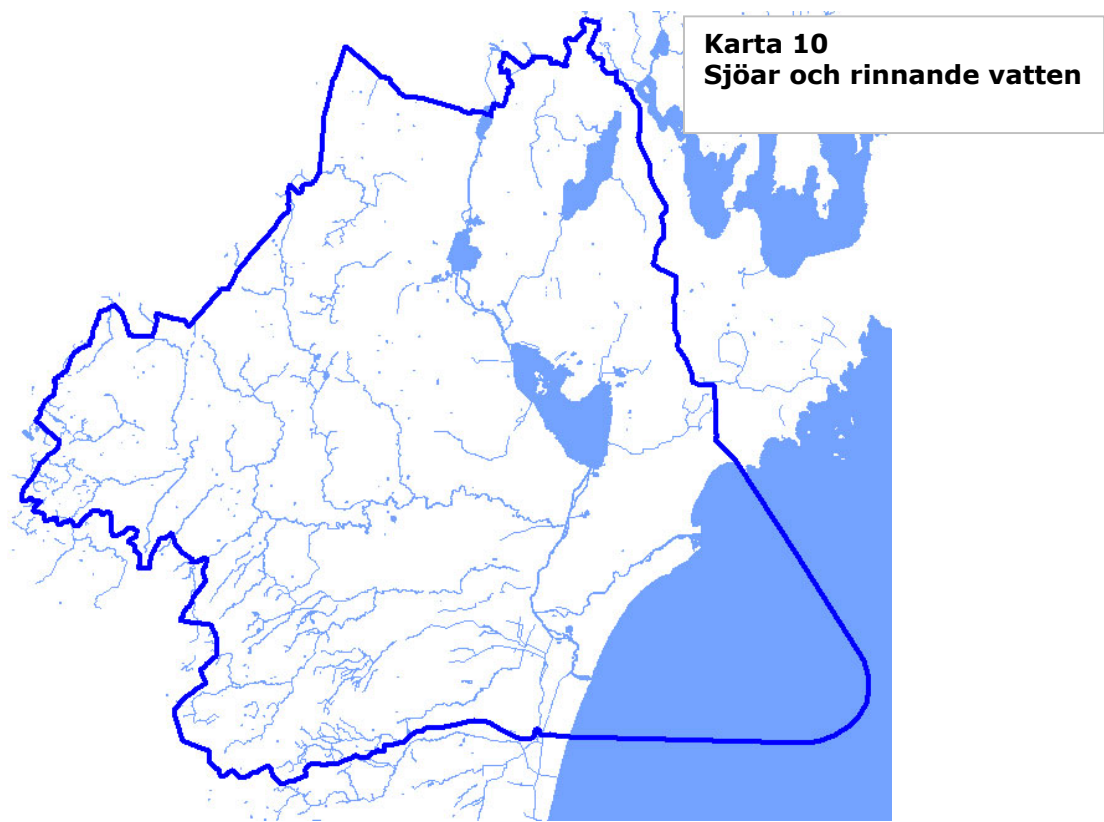
Naturliga processer inom kvarvarande ytor med mer ursprungliga natur-/markanvändningstyper kan till viss del vara likartade de redovisade under natur-/markanvändningstyperna ovan, men är vanligen mer eller mindre störda. En naturlig process som uppfattas som särskilt besvärlig och som man arbetar intensivt för att skydda sig mot inom staden Kristianstad är extremhögvattennivåer i Helge å.

### 12.7.3. Huvudsaklig mänsklig påverkan:

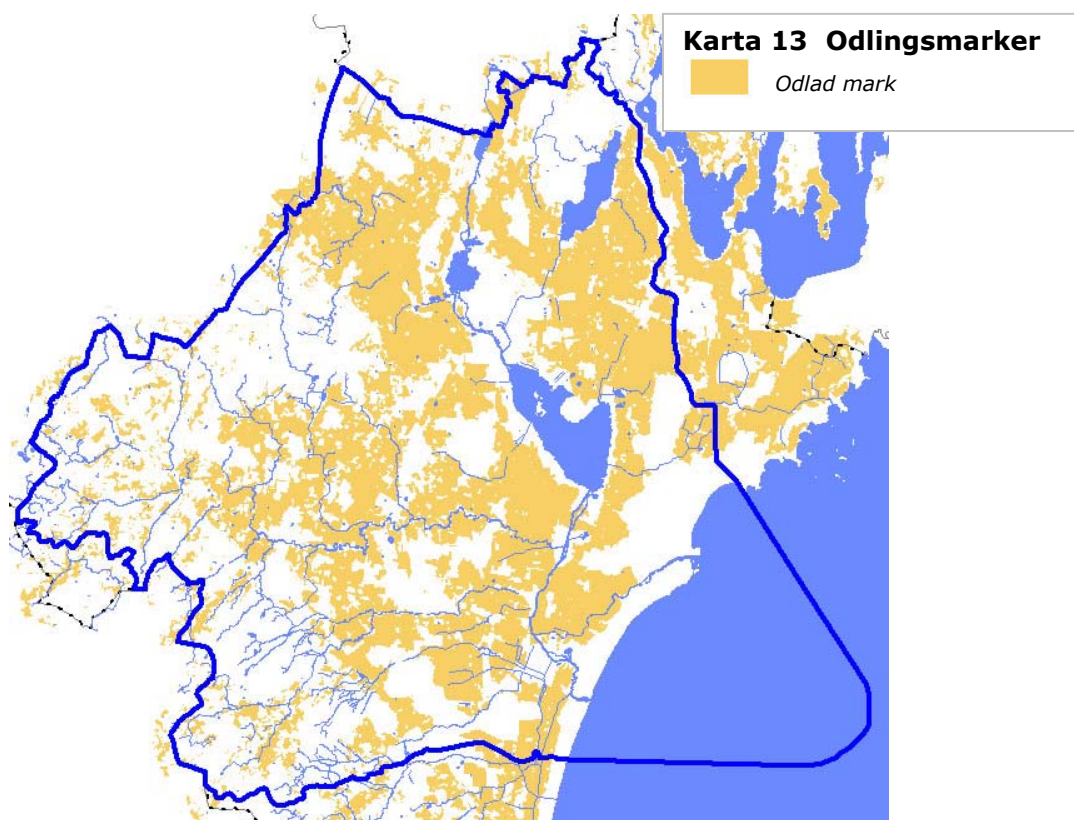
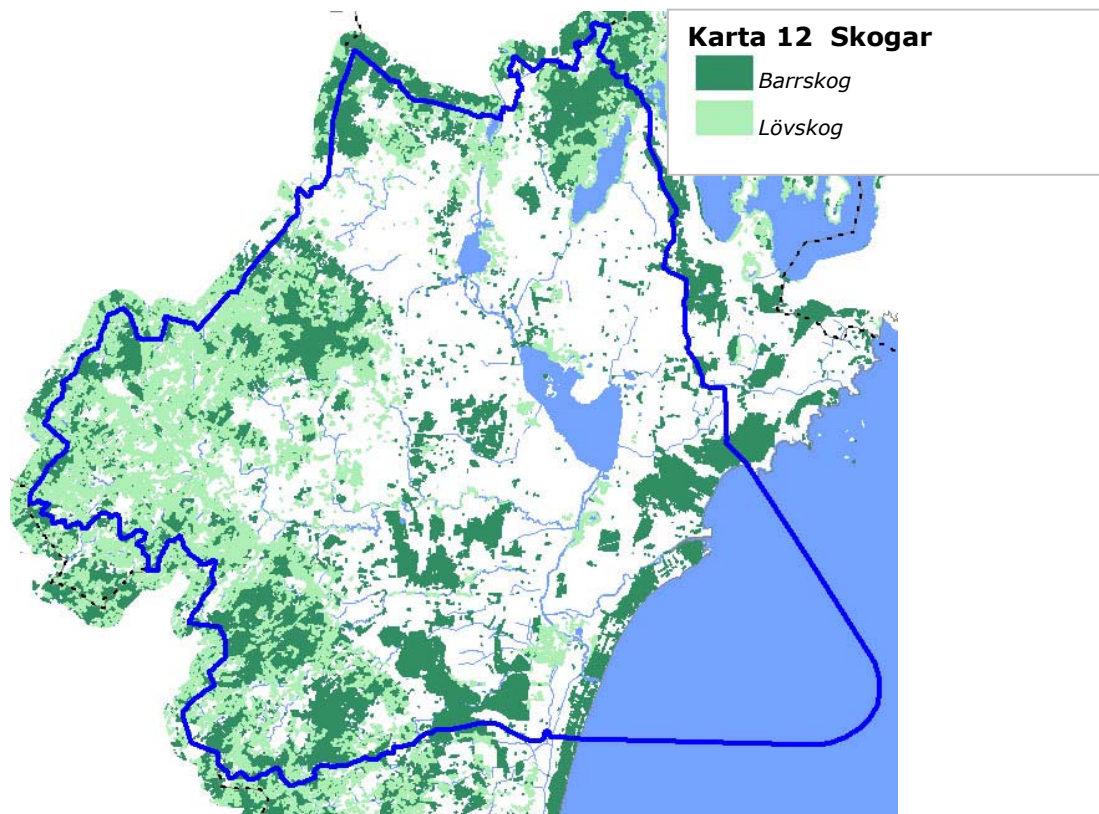
Den mänskliga påverkan inom kvarvarande områden med mer ursprungliga natur- och markanvändningstyper är vanligen likartad den påverkan som redovisats tidigare i detta kapitel. Påverkan från bl.a. spillvatten, dagvatten, luftutsläpp och buller sker ofta i mer koncentrerad form inom och i anslutning till områden med bebyggelse.

### 12.7.4. Relevanta skötselmetoder:

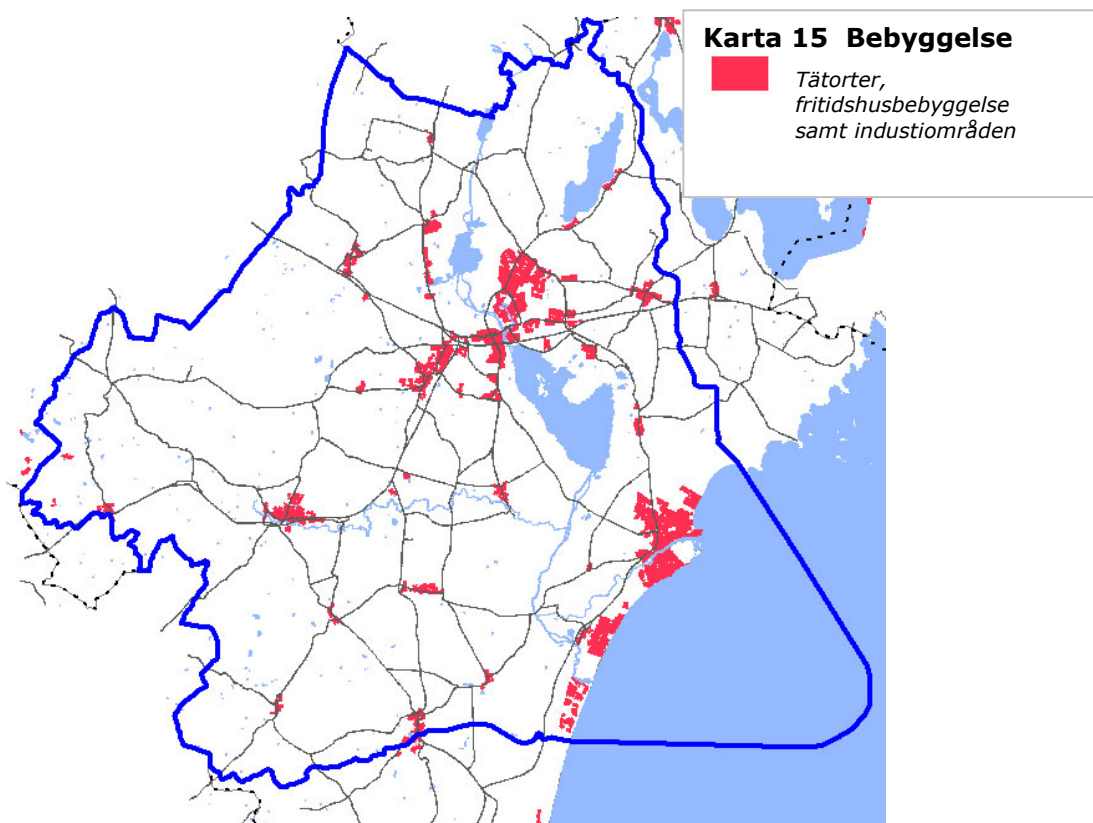
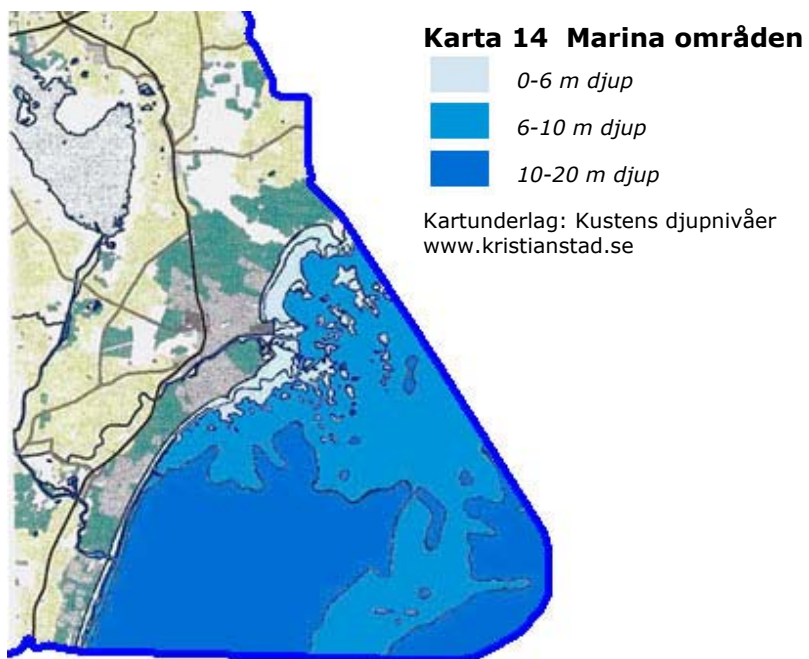
Merparten av de kvarvarande områdena med mer ursprungliga natur- och markanvändningstyper saknar idag skötsel. Det finns dock planer på att återuppta skötseln av vissa kulturlandskapsfragment, som sandmarker med vandrande åkerbruk och betesmarker.



Kartorna finns i färg på [www.vattenriket.kristianstad.se/mab/](http://www.vattenriket.kristianstad.se/mab/)



Kartorna finns i färg på [www.vattenriket.kristianstad.se/mab/](http://www.vattenriket.kristianstad.se/mab/)





## 13. BEVARANDEFUNKTION

### 13.1. Bidra 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 Helgeåns nedre avrinningsområde i Kristianstads kommun och de kustnära delarna av Hanöbukten. Området ligger i ett utpräglat kulturlandskap, med ett stort antal olika natur- och markanvändningstyper såväl på slätten som i de omgivande urbergstrakterna. Alla har stor betydelse för bevarandet av den biologiska mångfalden.

Inom det föreslagna biosfärområdet har ett antal temaområden med höga naturvärden identifierats. Följande beskrivning tar sin utgångspunkt i dessa temaområden, som är:

- Våtmarksområdet längs Helge å
- Vattendrag från Linderödsåsen
- Slutningsskogar på Linderödsåsen
- Balsberget och Råbelövssjön
- Sandiga odlingsmarker med vandrande åkerbruk
- Dynlandskapet längs kusten
- Jätteträd i odlingslandskapet
- Kustnära delar av Hanöbukten
- Grundvatten (beskrivs i kap 11)

#### Våtmarksområdet längs Helge å

Helge å är Skånes största å och dess nedersta 3,5 mil, från Torsebro i norr till utloppen i Hanöbukten är det föreslagna biosfärområdets pulsåder. Ån med dess kringliggande våtmarker utgör ett inslag i landskap som idag saknar motsvarighet i Sverige. Det är ett vattenpräglat kulturlandskap där många av det gamla bondelandskapets växter och djur fortfarande finns kvar. Merparten av naturvärdena är beroende av hävd, i form av slåtter och bete, och av de årliga översvämningarna. Här finns idag Sveriges största arealer hävdade inlandsstrandängar, ca 1620 ha, varav flera är mer eller mindre kalkhaltiga. Där hävden har minskat eller upphört längs ån har bl.a. bladvassar, strandsnår och lövsumpskogar etablerat sig. I sumpskogarna finns vanligen god tillgång på död ved. Helge å, som långsamt flyter fram över Kristianstadsslätten, utvidgar sig även i två större, grunda slättsjöar, Araslövssjön och Hammarsjön. Hela detta våtmarksområde omfattas av Ramsar-konventionen (Convention on Wetlands) och inom området finns för närvarande sex naturreservat och 20 Natura 2000-områden.

De olika vatten- och landmiljöerna längs Helge å ger förutsättningar för en mycket stor artrikedom. Helgeåsystemet, med dess variationsrika vattenmiljöer, är ett av de vattensystemen som hyser flest fiskarter i Sverige. Ån och slättsjöarna med de omgivande hävdade strandängarna och övriga våtmarker har ett rikt fågelliv såväl vad gäller häckande som födosökande, rastande och övervintrande arter. I rikkärren, och då särskilt kalkkärr med källor, finns en mycket speciell landmolluskfauna med flera rödlistade eller ovanliga arter. Eftersom dessa biotoper har förstörts i ännu högre grad i kontinentala Europa än i Sverige har vårt land idag ett stort ansvar för flera av de exklusiva kalkkärrsarterna. Många andra djurgrupper, bl.a. trollsländor och marklevande skalbaggar, är också beroende av Helge å och dess våtmarker. I Hammarsjön finns en mycket rik undervattensflora och

kombinationen av goda naturliga förutsättningar och hävdade strandängar ger även övriga delar av området stora botaniska värden. De stora arealerna slätterhävdade strandängar, ca 520 ha, skapar förutsättningar för slätterberoende arter att leva kvar i landskapet.

Orsakerna till att detta årligen översvämmade, hävdade våtmarksområde finns kvar och inte har rationaliserats bort, som på så många andra håll i landet, är flera. Dels ligger området så lågt, i stort sett på samma höjdnivå som havet, vilket har inneburit att det har varit svårt att torrlägga sjöar och dika ut marker. En annan orsak är att ängarna översvämmas och gödslas naturligt för att därefter torka upp så att goda skördar av strandängshö kan skördas med konventionell slätterutrustning.

### **Vattendrag från Linderödsåsen**

Av de många tillflöden som faller ut i Helge å mellan Torsebro och havet har vattendragen från Linderödsåsen särskilt stora naturvärden, bl.a. tack vare deras förhållandevis goda vattenkvalitet. Flera av de vattendrag som avvattnar åsen rinner nedför den branta nordostsluttningen, där vattnet i flera fall skurit ut djupa raviner i underlaget, t.ex. vid Forsakar och Åbjär. När vattendragen lämnar åssluttningen och rinner ut på slätten ändrar de karaktär och slingrar sig fram genom odlingslandskapet omgivna av mer eller mindre breda zoner med mader, strandskogar och betesmarker. Många av de mindre vattendragen är biflöden till Vramsån och Mjöån. Vramsån avvattnar stora delar av Linderödsåsens nordsida och den växelvis forsande och lugnflytande ån är mycket artrik och hyser bl.a. samtliga sju inhemska arter av limniska stormusslor. Mjöån, som har ett av sina källflöden på Fjällmossen, ca 180 m.ö.h., är den av Helgeåns tillflöden som har den största fallhöjden från källa till mynning, trots dess korta sträckning. Mjöån är ett av Skånes renaste vattendrag och utgör idag en refug för många känsliga vattenorganismer. Vattendragen från Linderödsåsen omfattas för närvarande av fyra Natura 2000-områden och en liten del av Forsakarsbäcken ingår i ett naturreservat.

### **Slutningsskogar på Linderödsåsen**

På Linderödsåsens branta nordostsluttning finns även stora områden med ädellövskogar. Slutningsskogarna, som i många fall har lång kontinuitet, domineras av bok, med stort inslag av ask, ek, björk, avenbok och alm. Skogar med särskilt höga naturvärden finns bl.a. i slutningens bäckraviner. Slutningsskogarna hyser generellt en rik kärlväxtflora, som lokalt är präglad av kalkhaltiga jordar och ytnära grundvatten. Här finns även viktiga förekomster av lavar, mossor och svampar. Djurlivet är också mycket rikt med en lång rad krävande skogsarter av bl.a. mollusker och skalbaggar. Ädellövskogarna vid Maltesholm hyser en för landet unik flora och fauna, där bl.a. ett 60-tal molluskararter och över 1200 skalbaggsarter har påträffats. Över hälften av Sveriges hotade ryggradslösa djur är knutna till trädmiljöer, och då särskilt ädellövträd, äldre ihåliga träd och död ved. Utmed Linderödsåsens nordöstra sluttning finns för närvarande ett naturreservat och fyra Natura 2000-områden. Skogsvårdsstyrelsen har även avgränsat mer än hundra olika delområden inom nyckelbiotopsinventeringen.

### **Balsberget och Råbelövssjön**

På gränsen mellan Kristianstadsslättens sedimentära berggrund i söder och urbergsområdet i norr ligger Balsberget och Råbelövssjön. Det bokskogsdominerade Balsberget präglas idag av rationellt brukade skogar, men i branter och på magra bergspartier finns skogar med lång kontinuitet och höga naturvärden. I en lokal kalkstensförekomst på Balsberget finns även ett av Skånes största grottsystem. Vid Balsbergets fot mot Råbelövssjöns västra

strand står bitvis rikare ädellövskogar med höga naturvärden i det forna odlingslandskapet. Råbelövssjön är näringsrik, med en helt annan karaktär än det föreslagna biosfärområdets slättsjöar. Den är djupare, ca 11 meter djup, i huvudsak grundvattenförsörd och med mycket långsam vattenomsättning. Sjön har en rik kransalgs- och kärleväxtflora och den är en viktig rastplats för bl.a. salskrake. Kombinationen av det skogsklädda berget och sjön är värdefull för den fauna som är knuten till såväl land- som vattenmiljöer, bl.a. flera arter av insekter, fladdermöss och fåglar. Delar av Balsberget är naturvårdsområde och inom området finns även två Natura 2000-områden. Skogsvårdsstyrelsen har avgränsat ett tjugotal nyckelbiotoper i området.

### **Värdefulla träd i odlingslandskapet**

Jätteträden i odlingslandskapet har stor betydelse för många djur och växter, inte minst på den öppna Kristianstadsslätten. De är också vackra inslag i landskapet. Särskilt värdefulla för den biologiska mångfalden är fristående eller glest grupperade, äldre, solbelysta träd. Grov ek är det i särklass viktigaste trädslaget, men även andra gamla, gärna hamlade, ädellövträd som alm, lind och ask är också mycket viktiga biotoper för en mängd djur- och växtarter, t.ex. bland insekter, fladdermöss, fåglar, lavar, mossor och svampar. En del arter är också knutna till gammal, grov pil, som förr var betydligt vanligare i landskapet i form av pilevallar och pilalléer. Dessa har, liksom många andra gamla, grova träd rationaliserats bort i odlingslandskapet och påträffas idag främst kring gods, i parker, på kyrkogårdar, som vårdträd på gårdstomter, som alléer längs vägar och som linjeelement utmed olika gränsslag samt numera mer sällan i hagmarker. Utöver den kraftiga minskningen av grova, äldre lövträd i odlingslandskapet utgör även den i det närmaste totala avsaknaden av yngre, blivande jätteträd ett starkt hot inför framtiden. Ett projekt kring jätteträd drivs för närvarande av Skogsvårdsstyrelsen i Södra Götaland och Naturskyddsföreningen i Skåne.

### **Sandiga odlingsmarker med vandrande åkerbruk**

Kristianstadsslättens sandiga odlingsmarker med vandrande åkerbruk utgör en mycket gammal del av kulturlandskapet och har i många fall varit odlingshistoriskt nära sammankopplade med de större vattendragens och slättsjöarnas strandängar. Strandängshöet gav vinterfoder till kreaturen som i sin tur gav gödsel till många av de magra, sandiga åkrarna. En del marker var så magra att de endast kunde odlas med flera års mellanrum. Däremellan låg de i träda och betades då vanligen av kreaturen. Det vandrande åkerbruket, som gav upphov till en mycket speciell landskapstyp med en unik flora och fauna, har på sina håll levt kvar in i sen tid, t.ex. vid Ripa sandar, Rinkabyfältet och Lyngsjö. Här finns fortfarande karaktäristisk torrängs-, sandheds- och sandstappsvegetationen kvar, liksom den speciella insektsfaunan och ett rikt fågelliv. Sandstappen är en mycket speciell vegetationstyp, även globalt sett, som kräver torrt och soligt klimat, sandiga och kalkrika jordar samt återkommande omrörning av marken så ny sand blottläggs. Dess huvudutbredning finns i östra Skåne där för närvarande 70-90 lokaler är kända med en total areal på ca 20-30 ha, varav merparten ligger inom Kristianstads kommun. Det föreslagna biosfärområdets sandiga odlingsmarker ingår i fem Natura 2000-områden.

### **Dynlandskapet längs kusten**

Längs kusten övergår de sandiga markerna i ett dynlandskap, med långa obrutna sandstränder och sanddynor, som bitvis är tallplanterade för att förhindra sandflykt. De öppna dynområdena och de magra, glesa tallskogarna hyser en speciell och skyddsvärd flora och fauna, som delvis även förekommer inom bebyggda dynområden. Vid Äspet

söder om Åhus finns ett 35 ha stort strand- och vattenområde med grunda laguner och sandrevlar utanför de tallplanterade sanddynerna. Området är en viktig rastlokal för många fågelarter och på senare år har platsen även ökat i betydelse för häckande arter. Utmed kusten finns för närvarande två naturreservat och tre Natura 2000-områden.

### **Kustnära delar av Hanöbukten**

De kustnära delarna av Hanöbukten ingår också i det föreslagna biosfärområdet. Hanöbukten utgör en del av Östersjön, som är världens största brackvattenhav med en salthalt på 7-8 ‰ och som hyser en unik blandning av söt- och saltvattenfiskar. Fisk med sötvattenursprung finns i kustområdena, medan saltvattenfiskarna förekommer såväl i utsjön som inne vid kusterna. I det föreslagna biosfärområdets norra och östra delar av Hanöbukten finns grunda (0-6 m) mjuk- och hårdbottnar med en bitvis rik bottenvegetation och fauna. Kiviksbredan i öster utgör ett viktigt uppväxtområde för flera fiskarter. De grunda vattenområdena är även betydelsefulla för många sjöfågelarter, dels som födosöksplatser under höst- och vårsträck, men även som övervintringsområden för vissa arter. Utmed den södra delen av kusten övergår bottnarna i djupare, flacka transportbottnar. Delar av havet ingår en i ett naturreservat och två Natura 2000-områden.

### **Ytterligare områden**

Utöver det föreslagna biosfärområdets temaområden finns även andra landskapstyper och ekosystem som är av stor betydelse för bevarandet av den biologiska mångfalden. Ett sådant är urbergsområdenas ålderdomliga och ända in på 1900-talet utbredda småskaliga betes- odlingslandskap, som sedan till stora delar planterats eller växt igen med skog. Kvarvarande ogödslade betesmarker, små flikiga åkrar och betade utmarksrester som Everöds utmark (Kungsoran), ljunghedar som Boarps hed eller mossar som Fjällmossen är av stor betydelse för marginalmarkernas hävdberoende flora och fauna. På slätten finns också spridda rester med ogödslade betesmarker av ålderdomlig karaktär, som hyser en artrik, hävdberoende flora, t.ex. vid Mosslanda.

### **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 extrabladd om det är nödvändigt.]

#### **Globalt och nationellt rödlistade arter, samt av EU listade arter**

Inom det föreslagna biosfärområdet har påträffats minst 711 nationellt rödlistade arter, 61 EU listade arter samt 22 globalt rödlistade arter. I Vattenriket finns det aktuell kunskap tillgänglig och sammanställd för många artgrupper, medan det för andra grupper saknas eller finns bristfälligt underlag. Sammanställningen bygger på uppgifter från 1970 och senare. En mer komplett lista över globalt och nationellt rödlistade, samt EU listade arter finns som bilagor 6a-6f.

En stor del av de rödlistade arterna, liksom ett flertal andra skyddsvärda arter har stor betydelse för den biologiska mångfalden i området, antingen genom att andra organismer är direkt beroende av dem eller indirekt genom att de har mycket specifika krav på sin omgivning eller är känsliga för förändringar och genom sin närvaro signalerar att områdena har höga naturvärden. Vissa arter faller inte inom kategorierna ovan, men är ändå viktiga att arbeta för att bevara inom det föreslagna biosfärområdet eftersom de är eller riskerar att bli mycket ovanliga nationellt och internationellt, eller befinner sig på

gränsen av sitt naturliga utbredningsområde. Ett flertal av arterna har direkt koppling till något av det föreslagna biosfärområdets temaområden. Sammanställningen nedan beskriver globalt och nationellt rödlistade arter, samt EU listade arter med utgångspunkt från de olika växt- och djurgrupperna.

### **Däggdjur**

Inom det föreslagna biosfärområdet finns två globalt rödlistade däggdjursarter, dammfladdermus (*Myotis dasycneme*) och vår vanliga ekorre (*Sciurus vulgaris*). Ekorren är rödlistad eftersom dess livsmiljöer håller på att bli mer och mer fragmenterade, och den dessutom i flera europeiska länder håller på att trängas undan av den inplanterade grå ekorren.

Fyra nationellt rödlistade fladdermusarter förekommer inom området. Utöver dammfladdermus finns mustachfladdermus (*Myotis mystacinus*), fransfladdermus (*Myotis natterii*) och trollfladdermus (*Pipistrellus nathusii*).

### **Fåglar**

Tre globalt rödlistade fågelarter uppträder regelbundet inom det föreslagna biosfärområdet, kornknarr (*Crex crex*), dubbelbeckasin (*Gallinago media*) samt havsörn (*Haliaeetus albicilla*). 150-200 havsörnar besöker under vintern det föreslagna biosfärområdet och den närliggande kusten. Vid en och samma tidpunkt kan man se ca 50-75 örnar i området.

Detta är ett av de största övervintringsområdena för havsörn i Sverige.

Av arterna från EUs fågeldirektiv häckar eller rastar minst 43 arter regelbundet och det förekommer 59 nationellt rödlistade fågelarter inom området.

### **Fåglar knutna till våtmarksområdet och vattendragen**

På de slätter- och beteshävdade strandängarna finns arter som rödspov (*Limosa limosa*), sydlig kärrsnäppa (*Calidris alpina schinzii*) och årta (*Anas querquedula*). I vattensystemets utbredda bladvassar finns också en rik fågelfauna, med bl.a. rördrom (*Botaurus stellaris*), skäggmes (*Panurus biarmicus*) och den i Sverige livskraftiga men av EU listade bruna kärrhöken (*Circus aeruginosus*). Pungmesen (*Remiz pendulinus*) är knuten till igenväxande marker. I sumpskogarna påträffas bl.a. mindre hackspett (*Dendrocopus minor*).

Rödlistade och EU-listade fåglar knutna till slättsjöarna är bl.a. svarttärna (*Chlidonias niger*) och småfläckig sumphöna (*Porzana porzana*). Brunanden (*Aythya ferina*) och salskraken (*Mergus albellus*) rastar i stora antal vid Råbelövssjön, intill Balsberget i norr.

Vid vattendrag med strandbrinkar och rotvältor finns boplatser för kungsfiskaren (*Alcedo atthis*).

### **Fåglar i anslutning till skogsmiljöer**

Inom det föreslagna biosfärområdet finns rödlistade arter som skogsduva (*Columba oenas*) och bivråk (*Pernis apivorus*) (även EU-listad) samt de inom området livskraftiga, men av EU listade arterna spillkråka (*Dryocopus martius*) och glada (*Milvus milvus*).

### **Fåglar knutna till sandmarker och dynlandskap**

Ett flertal rödlistade fågelarter är mer eller mindre knutna till och gynnade av det föreslagna biosfärområdets sandmarker, som t.ex. fältpiplärka (*Anthus campestris*) (även EU-listad) vaktel (*Coturnix coturnix*) och raphhöna (*Perdix perdix*).

De öppna sanddynsområdena utgör häckningsmiljöer för den av EU listade trädlärkan (*Lullula arborea*), medan den rödlistade och EU-listade nattskärnan (*Caprimulgus europaeus*) håller till i de tallplanterade dynområdena.

### **Kräl- och groddjur**

Den större vattensalamandern (*Triturus cristatus*), som är känslig för surt vatten och kräver större permanenta vattensamlingar för sin lek, är rödlistad på samtliga tre nivåer. Utöver denna art finns ytterligare fyra nationellt rödlistade kräl- och groddjur inom området. Strandpaddan (*Bufo calamita*) förekommer främst i anslutning till sandiga miljöer, t.ex. i äldre grustäcker, dammar och på välhävda marker. Bland kräldjuren påträffas sandödlan (*Lacerta agilis*), som också är EU listad, på torrmarker med lång kontinuitet av öppenhet och gynnsamt klimat, t.ex. sydsluttningar, järnvägsvallar och skogsbryn i kuperade marker. Snoken (*Natrix natrix*) är vanlig inom våtmarksområdet.

### **Fiskar**

Fiskfaunan i Helgeåns nedre vattensystem är för svenska förhållanden mycket rik. Fem globalt rödlistade fiskarter har fångats under de senaste 20 åren inom det föreslagna biosfärområdet: asp (*Aspius aspius*), flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*), bäcknejonöga (*Lampetra planeri*), skärkniv (*Pelecus cultratus*) samt torsk (*Gadus morhua*).

Av de nio nationellt rödlistade fiskarterna finns bl.a. grönling (*Barbatula barbatula*) och sandkrypare (*Gobio gobio*) i starka bestånd och malen (*Silurus glanis*), som återinplanterades i vattensystemet år 1999, är på uppåtgående efter flera år med lyckad reproduktion. Även lax (*Salmo salar*) och färna (*Leuciscus cephalus*) som finns i området är nationellt rödlistade.

Rundmunnar som flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*) och havsnejonöga (*Petromyzon marinus*) finns också inom det föreslagna biosfärområdet, men bestånden är eventuellt på nedåtgående. Den i Sverige livskraftiga, men av EU listade fiskarten stensimpa (*Cottus gobio*) finns i vattendrag på Linderödsåsen.

### **Insekter**

Kunskapen om de olika insektsgrupperna inom det föreslagna biosfärområdet varierar. Några insektsgrupper i speciellt utvalda biotoper har inventerats, medan kunskapen inom andra grupper och biotoper är mer bristfällig.

Av de insektsarter som hittills är kända är sex globalt rödlistade. Tre av dessa är skalbaggsarter: bokskogslöpare (*Carabus intricatus*), som har en av sina få kända lokaler i landet vid Forsakar, samt läderbagge (*Osmoderma eremita*) och ekoxe (*Lucanus cervus*) som båda främst är knutna till jätteeckar. De andra globalt rödlistade insektsarterna är grön mosaikslända (*Aeshna viridis*), svartfläckig blåvinge (*Maculinea alcon*) och röd stackmyra (*Formica rufa*).

Av de arter som lyfts fram inom EU:s habitatdirektiv finns minst fem inom området. Det är fyra skalbaggar: bokskogslöpare (*Carabus intricatus*), gulbrämad dykare (*Dytiscus latissimus*), ekoxe (*Lucanus cervus*) och läderbagge (*Osmoderma eremita*) och fjärilen allmän ängssmygare (*Hesperia comma*).

Av de nationellt rödlistade insekterna, 344 st, finns bl.a. ca 230 skalbaggsarter, ca 85 fjärilsarter och drygt 10 sländarter.

### ***Insekter knutna till våtmarker och vattendrag***

Strandängarna utmed nedre Helgeån hyser en artrik marklevande skalbaggsfauna, med ett flertal hävdgynnade rödlistade jordlöpare (*Carabidae*) och kortvingar (*Staphylinidae*), exempelvis gulkantad kärrlöpare (*Agonum marginatum*), guldgrön sammetslöpare (*Chlaenius nigricornis*) och en kortvinge som saknar svenskt namn - *Manda mandibularis*. Den vedlevande insekten myskbock (*Aromia moschata*), som vanligen förekommer på äldre, solbelyst *Salix*-ved, kan påträffas ända inne i Kristianstad. Våtmarksområdet har också en artrik trollsländefauna med bl.a. arterna vinterflickslända (*Sympecma fusca*) och sydlig smaragdflickslända (*Lestes virens*) samt den i Sverige livskraftiga, men globalt rödlistade arten grön mosaikslända (*Aeshna viridis*).

I vattendragen som kommer från Linderödsåsen finns en artrik bottenfauna, med flera organismgrupper som är bra miljöindikatorer och visar på goda naturförhållanden för den biologiska mångfalden. Bland de föroreningskänsliga rödlistade dagsländorna (*Ephemeroptera*) och bäcksländorna (*Plecoptera*) finns bl.a. arterna *Rhithrogena germanica*, *Brachyptera braueri* och *Capnia nigra*, som samtliga saknar svenska namn.

### ***Insekter knutna till skogsmiljöer***

Det föreslagna biosfärområdets skogar hyser en rik insektsfauna, med en stor mängd arter som särskilt är knutna till löv- eller ädellövskog generellt eller enskilda trädslag speciellt. Gruppen knäppare (*Elateridae*) förekommer endast på lokaler med lång kontinuitet av grova lövträd. Inom det föreslagna biosfärområdet har bl.a. den rödlistade smalknäpparen (*Procræus tibialis*) noterats. Bland vedlevande skalbaggar finns bl.a. de rödlistade arterna bokblombock (*Anoplodera scutellata*), prydnadsbock (*Anaglyptus mysticus*) och större vedvivel (*Cossonus parallelepipedus*), som alla är knutna till olika typer av död lövved. En annan insekt knuten till död lövved är den tidigare nämnda globalt rödlistade bokskogslöparen (*Carabus intricatus*). Bland arter som främst är knutna till jätteekar och som finns inom det föreslagna biosfärområdet kan bl.a. nämnas skalbaggen läderbagge (*Osmoderma eremita*) (även globalt rödlistad samt EU-listad) och ekoxe (*Lucanus cervus*) (även EU-listad).

### ***Insekter knutna till sandmarker, dynlandskap m.m.***

På de öppna, torra sandmarkerna på Kristianstadsslätten finns en för landet unik insektsfauna med många rödlistade arter som i flera fall är hårt tillbakaträngd, men som med sin närvaro indikerar höga naturvärden, t.ex. de växtlevande skalbaggen *Galeruca interrupta*, *Strophosoma faber*, *Coniocleonus hollbergi* och *Hypera dauci* (samtliga utan svenska namn). Spillningslevande arter som skalbaggen krokhorndyvel (*Onthophagus fracticornis*), rakhornnyvel (*Onthophagus nuchicornis*), mindre hornnyvel (*Onthophagus similis*), heddyngbagge (*Aphodius sordidus*) och humlekortvinge (*Emus hirtus*) visar på ögödslade, välhävda naturbeten i öppna, torra sandmarker, liksom de mest värmekrävande arterna månhornbagge (*Copris lunaris*), fyrfläckig dyngbagge (*Aphodius quadriguttatus*) och hårdyngbagge (*Aphodius scrofa*). Arter som kräver ren, vegetationslös sand är bl.a. dysterlöpare (*Harpalus melancholicus*), platt frölöpare (*Harpalus hirtipes*), oval frölöpare (*Harpalus servus*) och knubbfrölöpare (*Harpalus picipennis*), där de två förstnämnda fordrar flacka sandmarker medan de två sistnämnda även påträffas i rasbranter.

En rödlistade fjäril som påträffas på hagtorn i vissa delar av området är arten gulhuvad hagtornsbrommal (*Spuleria flavicaput*).

### **Spindeldjur**

Vid stillastående vatten i området finns större kärrspindel (*Dolomedes plantarius*), som är det enda spindeldjur inom det föreslagna biosfärområdet som finns upptaget på den globala rödlistan.

En art, hålträdsklokrypare (*Anthrenochernes stellae*) finns med i EUs habitatdirektiv och är även nationellt rödlistad. Utöver denna art finns fyra rödlistade spindlar inom området nämligen *Micaria lenzi*, som i Sverige endast är känd från några enstaka lokaler i Skåne, *Brommella falcigera*, vars utbredning och populationsstatus det för närvarande råder kunskapsbrist om, *Alopecosa cursor*, som i Sverige endast är känd från några lokaler i östra Skånes dynlandskap samt sandstrandsarten *Philodromus fallax*.

### **Blötdjur/mollusker**

Området är artrikt på blötdjur både på land och i vatten. Fyra arter är globalt rödlistade, varav tre är musslor som förekommer i Vramsån: tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*), flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) samt flat dammussla (*Pseudanodonta complanata*). Samtliga kräver förutom goda miljöförhållanden även tillgång på lämpliga värdarter för sin fortplantning. Den fjärde globalt rödlistade arten är en landsnäcka: kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*) som finns i rikkärr inom Ramsarområdet. Våtmarksområdets landmolluskfauna i övrigt är artrik med flera rödlistade arter, bl.a. större agatsnäcka (*Cochlicopa nitens*) som visar på oförändrade hydrologiska förhållanden i rikkärr och rika lövsumpskogar. Den är liksom många andra våtmarksmollusker känslig för kraftig beteshävd.

Det föreslagna biosfärområdets ädellövskogar hyser ett flertal organismer som visar på lång skoglig kontinuitet och skogsmiljöer med höga naturvärden. Bland blötdjuren är det bl.a. de rödlistade arterna lamellsnäcka (*Spermodea lamellata*), bukspolsnäcka (*Macrogastrea ventricosa*) och tandsnäcka (*Perforatella bidentata*).

### **Kärlväxter och kransalger**

I mycket olika miljöer finns tre globalt rödlistade och av EU utpekade växtarter: sandnejlika (*Dianthus arenarius*) som finns på ett antal torra sandiga marker, gulyxne (*Liparis loeselii*) som finns i enstaka kalkrika kärr samt sjönajas (*Najas flexilis*), som har sin enda kända växtlokal i landet i Hammarsjön. Inom området finns 106 nationellt rödlistade kärlväxtarter och två rödlistade kransalger.

### **Kärlväxter knutna till våtmarksområdet och vattendragen**

Längs Helge å och sjöarna finns ett flertal rödlistade arter som med sin närvaro indikerar miljöer med höga naturvärden, bl.a. hävdberoende kärlväxter som krypfloka (*Apium inundatum*), källgräs (*Catabrosa aquatica*) och honungsblomster (*Herminium monorchis*). Bland kärlväxter i igenväxande översvåmningsområden utmed Helgeåns nedre lopp kan nämnas gullstånds (*Senecio paludosus*), som här har sin huvudförekomst i Norden.

I Hammarsjön finns en mycket artrik nateflora (*Potamogeton* spp), med 13 arter noterade under 1990-talet, bl.a. de rödlistade arterna styvnate (*Potamogeton rutilus*) och bandnate (*Potamogeton compressus*) samt en artrik och skyddsvärd kransalgsflora. I Råbelövssjön dominerar kransalgerna bland undervattensväxterna. Kransalger, som bl.a. är känsliga för eutrofiering, betraktas som bioindikatorer för detta och en stor andel av de i Sverige förekommande arterna betraktas idag som hotade. Andra växter som bör nämnas från Råbelövssjön är vårtsärv (*Ceratophyllum submersum*) och uddnate (*Potamogeton friesii*).



Jättemöjan (*Ranunculus fluitans*) hade tidigare sina enda kända förekomster i Norden i Vramsån, men har nu även påträffats i de nedre delarna av Mjöån inom biosfärområdet.

#### **Kärlväxter knutna till skogsmiljöer**

Bland rödlistade kärlväxter i skogsmiljöer kan nämnas månviol (*Lunaria rediviva*) och skogssvingel (*Festuca altissima*), som båda är skogliga signalarter.

#### **Kärlväxter knutna till sandmarker och dynlandskap**

Sandstärpsfloran karaktäriseras av tofsäxing (*Koeleria glauca*) och sandnejlika (*Dianthus arenarius*), och kompletteras med ytterligare rödlistade arter som även finns på andra typer av torra, sandiga marker, som t.ex. stor sandlilja (*Anthericum liliago*), sandtimotej (*Phleum arenarium*), sandsvingel (*Festuca polesica*) och luktvädd (*Succisa pratensis*).

Bland rödlistade kärlväxter i dynlandskapets tallskogar längs kusten kan nämnas ryl (*Chimaphila umbellata*) och på öppna strandvallar utmed havet växer martorn (*Eryngium maritimum*).

#### **Mossor**

Inga globalt rödlistade eller av EU listade mossor är rapporterade från det föreslagna biosfärområdet, men 10 nationellt rödlistade mossor är noterade. Bland dessa kan nämnas västlig husmossa (*Loeskeobryum brevirostre*) och dunmossa (*Trichocolea tomentella*), som båda signalerar höga skogliga naturvärden.

#### **Svampar**

Inga globalt rödlistade eller av EU listade svampar är rapporterade från det föreslagna biosfärområdet, men 118 nationellt rödlistade svampar är noterade från området, t.ex. bokspindling (*Cortinarius anserinus*), cinnoberspindling (*Cortinarius cinnabarinus*), skinntagging (*Dentipellis fragilis*), gulfotshätta (*Mycena renati*), igelkottsröksvamp (*Lycoperdon echinatum*) och fjällsopp (*Strobilomyces stobilaceus*), liksom de vedlevande svamparna oxtungsvamp (*Fistulina hepatica*) och tårticka (*Inonotus dryadeus*). Bland sandmarkernas svamparter kan nämnas fatsvampen (*Poronia punctata*), som lever på hästspilling i sandiga betesmarker med hävdkontinuitet.

#### **Lavar**

Inga globalt rödlistade eller av EU listade lavar är rapporterade från det föreslagna biosfärområdet, men 38 nationellt rödlistade lavar är noterade från området, bl.a. rosa lundlav (*Bacidia rosella*), stor knopplav (*Biatora sphaeroides*), liten ädellav (*Catinaria laureri*), bokkantlav (*Lecanora glabrata*), stiftklotterlav (*Ophegrapha vermicellifera*) och bokvärtlav (*Pyrenula nitida*).

Bland arter som främst är knutna till jätteeckar och som finns inom det föreslagna biosfärområdet kan nämnas matt pricklav (*Arthonia pruinata*), gul dropplav (*Cliostomum corrugatum*), gammelekslav (*Ophegrapha illecebrosa*) och grå skärelav (*Schismatomma decolorans*). Den i såväl Sverige som i övriga Europa mycket ovanliga laven grå ladlav (*Cyphelium trachyloides*), som växer på gammal, obehandlad kulturved i exponerade lägen, kan påträffas på stängselstolpar på sandiga betesmarker inom det föreslagna biosfärområdet.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

### **13.3. Bevarande av genetisk mångfald**

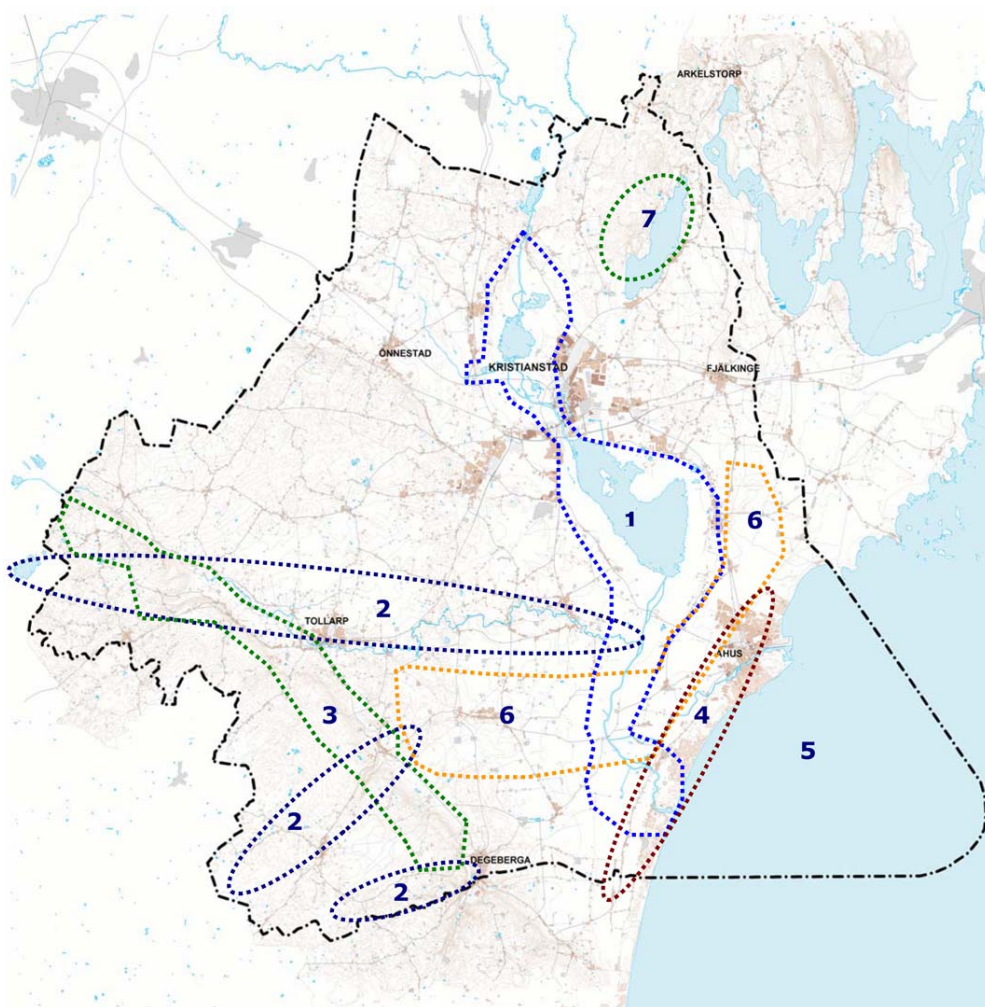
[Identifiera arter eller varieteter som är av traditionell eller ekonomisk betydelse och deras användning, till exempel till medicin, matproduktion, osv.]

Inom det föreslagna biosfärområdet fanns tidigare sannolikt en mängd olika lokala varianter av växter och djur av ekonomisk betydelse för det gamla bondesamhället, men flertalet av dessa har gått förlorade i och med 1900-talets rationalisering av jordbruket. Linderödssvinet är en ”nygammal” svensk lantras, som härstammar från en liten svinbesättning på Linderödsåsen. Denna ursprungliga svinstam innehöll troligen rester av en gammal svensk lantras, skogssvinet, men har även korsats med bl.a. vildsvin på 1950-talet. Inom det nationella programmet för odlad mångfald (POM), som verkar för att bevara kulturväxter, finns en äldre lokal typ av tobaksfrön från Åhus.

Beträffande genetiska varianter hos den vilda floran och faunan är mycket lite känt idag.

Kartan finns i färg på [www.vattenriket.kristianstad.se/mab/](http://www.vattenriket.kristianstad.se/mab/)

### Karta: Bevarande funktion



#### Karta 16

#### Biosfärområdets avgränsning och de tio temaområden som arbetet inriktar sig mot:

1. Våtmarksområdet längs Helgeån
2. Vattendrag från Linderödsåsen
3. Sluttningsskogar på Linderödsåsen
4. Dynlandskapet längs kusten
5. Kustnära delar av Hanöbukten
6. Sandiga odlingsmarker med vandrande åkerbruk
7. Balsberget och Råbelövssjön

*ej markerade på kartan*

8. Värdefulla träd i odlingslandskapet
9. Staden möter vattnet
10. Grundvattnet

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## **14. UTVECKLINGSFUNKTION**

### **14.1. Potential att främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är sociokulturellt och ekologiskt hållbar:**

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

Ett flertal projekt som rör hållbar utveckling drivs redan inom det föreslagna biosfärområdet, såväl av kommunen, som av lantbruksorganisationer och andra. Detta har gjort att kommunen av många ses som en förebild och delegationer från andra kommuner, regionala och nationella myndigheter samt även delegationer från andra länder besöker området för att ta del av arbetssätt och erfarenheter.

En del av dessa projekt, som visar på bredden och potentialen att fungera som demonstrationsområde för hållbar utveckling, liksom andra faktorer som bidrar till potentialen, kommer att beskrivas nedan.

När verksamheten Ekomuseum Kristianstads Vattenrike inleddes under 1989, var det med målen att se vattnet i regionen som en resurs där värden kopplade till vattnet skulle bevaras, samtidigt som man varsamt skulle kunna utnyttja värdena för att skapa utveckling. Sedan dess har arbetet med att främja hållbar utveckling med särskild koppling till vattnet i området bedrivits på många fronter. Parallellt med projekt för hållbar utveckling har Ekomuseets besöksplatser byggts upp, som ett verktyg för att beskriva värdena och hoten samt möjligheter att bevara, utveckla och använda dessa genom att visa på plats ute i landskapet i t.ex. demonstrationsanläggningar och utemuseer.

#### **Bakgrund**

Det finns en mängd olika faktorer som gör att området har en stor potential att främja ekonomisk utveckling och samhällsutveckling som är sociokulturellt och ekologiskt hållbar och därför är lämplig som demonstrationsområde.

#### **Läget**

Det föreslagna biosfärområdet är ett område med stora naturvärden både nationellt och internationellt, samtidigt som det gränsar till en expansiv region med stora befolkningscentra. Området ligger i Öresundsregionen med flera stora städer på båda sidor Öresund; Malmö, Lund, Landskrona och Helsingborg på den svenska sidan och Danmarks huvudstad Köpenhamn på den andra. Genom den nya Öresundsbron för tåg och landsvägstrafik når ett stort antal människor Kristianstad på ett par timmar. Den goda miljön rankas högt av företag som funderar på att etablera sig i regionen, inte minst av livsmedelsindustrin.

Det föreslagna biosfärområdet innehåller flera olika naturtyper som påverkar och samverkar med varandra på olika sätt. Det gör att man inom ett begränsat område har bra förutsättningar att undersöka hur markanvändningen i ett område påverkar ett annat område, t.ex. skogens, jordbrukets eller stadens påverkan på limniska och marina miljöer.

#### **Utbildning, forskning och information**

Inom Öresundsregionen finns stora forskningsresurser med ett tiotal universitet och högskolor med över 100 000 studenter. Tillsammans med 14 utbildnings- och forskningsinstitutioner i Öresundsregionen bl.a. Lunds Universitet, Malmö Högskola och

Köpenhamns Universitet ingår Högskolan Kristianstad, med sina 9200 studenter, i Øresundsuniversitetet. Kristianstads Högskola har en rad utbildningar med koppling till bevarande och uthålligt nyttjande, t.ex. biogeovetarprogram, landskapsvetarprogram och naturvårdsingenjörs utbildning. Högskolan ligger centralt placerad i det föreslagna biosfärområdet, i omedelbar anslutning till Ramsarområdet i stadens norra del. I anslutning till Högskolan finns även Krinova Science Park, en Teknikpark med profilområden inom miljöteknik och utbildning och som verkar för ett fruktbart samarbete mellan forskning, utbildning och företagande. Ett av de nätverk av företag som arbetar genom Krinova är MTM (Miljöteknik och Management). Till detta nätverk är företag anslutna som arbetar med hållbar utveckling inom miljöteknik och miljöcertifieringar.

Centrum för Naturresurs och Miljöforskning (CNM) vid Stockholms Universitet bedriver forskning i det föreslagna biosfärområdet. De koordinerar ett flertal studier i Kristianstad Vattenrike. Studierna ingår i det FN stödda programmet Millennium Ecosystem Assessment och ett nära samarbete sker med bl.a. Resilience Alliance och Beijerinstitutet. Den kunskap och de forskningsnätverk som på detta vis kommer det föreslagna biosfärområdet till del utgör en stor resurs och potential.

Kombinationen av teori och praktik finns hos flera gymnasier, bl.a. på naturbruksgymnasiet i Önnestad och Osby. Tillsammans med dessa sker samarbeten t.ex. kring studiebesök, praktikplatser och tillsammans med Önnestad också skötsel av en demonstrationsanläggning för vattendragsrestaurering.

### **Potential – arbetssätt i våtmarksområdets kärnområde och buffertzoner**

Sedan 1989 har verksamheten i Kristianstads Vattenrike arbetat framförallt med fokus på våtmarksområdet inom Ramsarområdet. Ramsarområdet utgörs av kärnområden omgivna av buffertzoner. Arbetssättet, att bevara men utnyttja varsamt, beskrivs genom två konkreta exempel, dels projekt ”Våtmarksgräs på strandängar”, dels ekoturism. Dessa projekt får ses som exempel på arbetssätt inför framtida arbete med kommande teman i biosfärområdet, t.ex. de sandiga gräsmarkerna eller de värdefulla skogsmiljöerna på Linderödsåsen. För arbetet i våtmarkerna med att kombinera bevarande av biologisk mångfald, med utnyttjande av värdena och att öka tillgängligheten erhöll Kristianstads Vattenrike 2002 svenska Artdatabankens naturvårdspris.

#### ***Våtmarksgräs på strandängar***

De stora biologiska värden som finns på strandängarna har uppstått genom mänskligt bruk av ängarna under många århundraden genom bete och slåtter. Endast genom ett aktivt bruk av strandängarna kan vi behålla värdena. Under flera år har ett samarbete skett med ett lokalt lantbruksföretag som äger strandängsmark kring utvecklandet av utrustning och nyttjande av slåttergräs från de låglänta markerna i våtmarksområdet. Detta arbete har skett med stöd av bl.a. WWF medel och med medel från det lokala investeringsprogrammet för hållbar utveckling, LIP. Under senare år har frukterna av detta samarbete börjat kunna skördas.

- Avsättningen för ängshöet har ökat och det har i allt större utsträckning börjat användas som hästfoder.
- Utrustningen har också börjat användas för restaurering av slåttermark och betesmark på andra ställen i och utanför våtmarksområdet. Över 100 ha igenväxande strandängar har beviljats stöd för restaurering av projektmedel från Länsstyrelsen.
- Mer personal har kunnat anställas, samtidigt som man utvecklat ett effektivt sätt att bruka slåttermarkerna där de biologiska värdena bevaras och återskapas.

### ***Ekoturism***

Inom det föreslagna biosfärområdet finns goda förutsättningar att utveckla ekoturismen, t.ex. inom fiske, naturguidning och båtuthyrning. För att initiera och stötta aktörer har det hållits seminarier om ekoturism. Att bistå med såväl logistisk support som kunskap och idéer är viktiga inslag.

Ett EU projekt inom landskapsutveckling arbetar inom Skåne Nordost med fokus på ekoturism. Ett nätverk av entreprenörer som är intresserade av ekoturism håller på att bildas som ett resultat av detta. Intressanta projekt med koppling till ekoturism är bland annat det arbete som sker inom sportfisket, ålafisket, Bed and Breakfast och Landsbygdsturism.

### **Potential- arbete i utvecklingsområde**

Utvecklingsområdet utgörs till stor del av Kristianstadsslättens jordbruksmark samt tätorterna. Även här finns en stor potential för att främja hållbar utveckling, bland annat genom det omfattande miljöarbete som Kristianstads kommun genomför, samt genom projekt som sker inom lantbruket och skogsbruket.

### ***Kristianstads kommuns arbete för hållbar utveckling***

Kristianstads kommun är en framgångsrik kommun inom miljöarbete och hållbar utveckling. Den 9 juni 1998 antog kommunfullmäktige tre grundsatsar och 12 punkter för en hållbar utveckling inom kommunens verksamheter. Dessa 12 punkter utgick från målen i Rio-konferensen och anger en viktig viljeyttring för kommunen att vilja skapa ”en bygd i balans”. Kristianstads kommun arbetar nu vidare med att formulera lokala miljömål utifrån de 15 nationella miljömålen för Sverige. De lokala miljömålen visar vilka mål vi behöver uppnå inom en generation för att trygga en god miljö i Kristianstads kommun.

Utöver detta har ett antal policys och viljeyttringar antagits av kommunen, t.ex. deklarerade Kommunstyrelsen 1999 att kommunens långsiktiga vision är en fossilbränslefri energiförsörjning. En avfallsstrategi, där kommunen slår fast att det finns förutsättningar för att arbeta mot visionen ”Sveriges bästa avfallshantering” antogs 2002 av Kommunfullmäktige. En energiplan är under utarbetande, liksom en klimatstrategi. För delar av det föreslagna biosfärområdet finns sedan 1998 treåriga handlingsprogram för naturvård.

Med avstamp i dessa strategier har ett stort antal konkreta miljöinvesteringar gjorts. Under perioden 1998- 2003 avsatte svenska regeringen 7.2 miljarder till lokala investeringsprogram (LIP) för att öka omställningstakten mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Kristianstad har varit mycket framgångsrik och är den enda kommunen i Sverige som fått bidrag till miljöinvesteringar vid fyra tillfällen.

Totalt har över 30 LIP projekt genomförts sedan 1998. Projekten har handlat om att:

- \* ersätta fossila bränslen med förnybar energi
- \* spara energi
- \* utveckla tekniker för att minska övergödning
- \* förbättra avfallshanteringen

I detta långsiktiga arbete kan framförallt omhändertagandet av organiskt avfall lyftas fram, särskilt eftersom det i Kristianstad hanteras stora mängder livsmedel, och därmed också genereras stora mängder organiskt avfall. Genom biogasanläggningen i Karpalund har

detta kretslopp slutits. Organiskt avfall från hushållen, tillsammans med avfall från livsmedelsindustrin och gödsel från jordbruket rötas i biogasanläggningen. Rötningen ger ett kretslopp med återföring av rötresten till jordbruket och utnyttjande av den producerade gasen som fordonsbränsle och i fjärrvärmenätet. Den planerade kapaciteten från år 2006/2007 är 44 000 MWh vilket motsvarar 4,4 miljoner liter bränsle. Idag används 9 GWh som fordonsgas vilket motsvarar 900 000 liter bränsle.

Kristianstad har fått flera utmärkelser för sitt omfattande miljöarbete, bland annat EU-kommissionen Campaign for Take Off Award 2001 (*Best Renewable Energy Partnership in Rural Communities*), Klimatalliansens Climate Star 2002 och Energy Globe 3<sup>rd</sup> Prize 2003.

### **Jordbruket**

Inom det föreslagna biosfärområdet ligger Kristianstadsslätten, som idag till stor del präglas av produktion av sockerbeter, potatis och spannmål. Ofta kombineras odling med djurhållning, där svinuppfödning är en av de största näringarna inom jordbruket i Kristianstads kommun. Här finns även en stor mängd nötkreatur för mjölk- och köttproduktion.

Småskaligare produktion finns i gränsområdena t.ex. på åsarna. Problem med läckage av näringsämnen och användning av bekämpningsmedel förekommer dock i såväl det storskaliga som det småskaliga lantbruket. Läckaget medför en risk för påverkan av både mark, vatten och hälsa.

Flera initiativ har tagits för att minska näringsförlusterna till vatten och luft, men ännu krävs stora insatser för att minska utsläppen av näringsämne till Östersjön.

Att ställa om ett konventionellt lantbruk till ett ekologiskt har hittills främst varit ett alternativ som anammats av det småskaliga lantbruket. Inom det föreslagna biosfärområdet har 22 lantbrukare med en sammanlagd areal på drygt 800 ha ekologisk produktion enligt KRAVs riktlinjer.

Projektet Greppa Näringen (Focus on Nutrients) är ett projekt i samverkan mellan lantbruksnäringen, länsstyrelserna och Jordbruksverket. Greppa Näringen syftar till minska förlusterna av näringsämnen till luft och vatten från utfodring och växtodling. Projektet är en kunskaps- och rådgivningskampanj och namnet syftar på att projektet tar ett helhetsgrepp om flöden av näringsämnen på gården. Inom området finns mer än 150 lantbrukare anslutna till Greppa Näringen.

Exempel på andra initiativ är projektet Skåniskt Naturbeteskött, som har som mål att bidra till bevarande av de artrika naturbetesmarkerna genom en märkning av kött som kommer från naturbetesmarker.

### **Skogsbruket**

Skogen inom det föreslagna biosfärområdet utgörs bland annat av bokskog på åsarna, tallskog nära kusten och blandskog med bok, ek, tall och gran i norra delarna. Bokskogen på Linderödsåsens nordostsluttning, där det finns flera raviner med naturskogslig bokskog med lång kontinuitet och en lång rad känsliga och hotade arter, utgör de värdefullaste skogsmiljöerna. Delar av skogen inom det föreslagna biosfärområdet är certifierad enligt FSC eller PEFC. I Kristianstads kommun som helhet är 1250 ha (Sydved) + 16800 ha



(Södra skogsägarna) skog miljöcertifierad. Eftersom det även finns några mindre aktörer innebär detta att minst 40% av skogen inom Kristianstads kommun är miljöcertifierad.

### **Möjligheter för framtida biosfärprojekt**

I Kristianstad finns råvaror och förädling av livsmedel med en större koncentration än någon annanstans i Sverige. Med fog kan Kristianstad kalla sig Sveriges livsmedelscentra. I Kristianstad har man också beslutat att detta är den övergripande profilen (Livsmedel, mat och dryck) som skall profilera kommunen. I detta sammanhang lyfts även vattnet fram som en stor tillgång för kommunen.

Många av de biologiska värdena inom det föreslagna biosfärområdets centrala delar är kopplade till kulturlandskapet, betingade av odling och djurhållning sedan många hundra år. För att värdena skall finna kvar måste det finnas förutsättningar för ett livskraftigt jordbruk med avsättning för de produkter som produceras.

Dessa två infallsvinklar flätas väl samman inom de olika projekt som man kan bedriva inom det föreslagna biosfärområdet för att främja utvecklingen och samtidigt bevara den biologiska mångfalden. En del steg är redan tagna, andra behöver tas framöver. Här följer i punktform några exempel på framtida utmaningar inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike med syfte att bevara, men också utveckla värden med koppling till livsmedelsproduktion och vattnet i regionen, utmaningar som vi avser att arbeta med.

**- Nötkött från naturbetesmarker:** Kopplingen biologisk mångfald- betesdjur- köttproduktion. Med en ökad konsumtion av lokalt producerat kött från strandängar och andra naturbetesmarker skapas förutsättningar för en livskraftig djurhållning och därmed bevarad biologisk mångfald.

**- Landsbygdsutveckling:** Kopplingen biologisk mångfald- attraktiv natur- ett livskraftigt lantbruk. Att erbjuda boende, kultur- och naturupplevelser eller mat och dryck är exempel på kompletterande sidoaktiviteter som kan ge förutsättningar för ett livskraftigt lantbruk. Biosfärområdets roll är t.ex. att hjälpa till för att konkret få fram aktiviteter och aktörer ur ett ekoturistiskt perspektiv; ex guider, vandrings- och cykelleder, fiske, ”besökspaket”.

**-Bredda kustturismen:** Hur kan man bredda kustturismen, så att man också upptäcker inlandets värden?

**-Jordbruksmarken:** En utmaning är att hitta ny användning av jordbruksmark så att ekologiska värden och kulturlandskapsvärden kan fortleva samtidigt med sociala värden och med så god ekonomisk bärkraft som möjligt, t.ex. våtmarksgräs och alternativa grödor.

**-Identifiera ekosystemtjänster:** Naturförutsättningarna bjuder oss människor på ett antal tjänster, så kallade ekosystemtjänster. Exempel på ekosystemtjänster är rena badstränder, videbuskar till pollinerande insekter, våtmarker som naturliga reningsverk och flödesutjämnare, eller naturupplevelser. Det är en viktig utmaning att identifiera dessa ekosystemtjänster för att se behovet av att bevara dessa och kanske restaurera sådana som försvunnit eller håller på att försvinna.

**-Konflikthantering- scenarior:** Allt fler människor kommer att söka sig ut i Vattenriket. För många av dessa besökare lockar naturen med dess upplevelser och förutsättningen för olika fritidssysselsättningar. Här är det viktigt att förebygga eventuella konflikter med markägare och brukare. Risker är också uppenbara att olika fritidssysselsättningar kan komma i konflikt med varandra utifrån sina olika önskemål om miljöer. För att förebygga framtida konflikter kan man arbeta genom att identifiera tänkbara scenarier.

## **14.2. Om turism är en betydande näring: - Hur många personer besöker det föreslagna biosfärområdet per år?**

Enligt ”Turismens begreppsnyckel” är definitionen av en turist en person som gör ett besök utanför ordinarie bostadsort för övernattnig eller dagsbesök. Sammanställningar över den del av turismen som består av inresande turister till Kristianstad för år 2001 visar att antalet övernattningar (gästnätter) inom kommunen var ca 970 000, varav 450 000 kommersiella gästnätter. Därtill visar sammanställningen att området hade ca 500 000 dagsbesök. Mätt i antalet övernattningar är boende hos släkt och vänner den vanligaste boendeformen, följt av fritidshus och camping. De långa sandstränderna längs kusten är den del av kommunen som lockar flest turister. Inga exakta siffror finns här att tillgå på hur många som besöker stränderna. Uppskattningsvis kan det handla om runt 25 000 solgäster längs stranden under en solig dag under högsommaren.

För traktens boende utgör det föreslagna biosfärområdet ett viktigt rekreationsområde, såväl för fritidsaktiviteter som för naturvistelse. Detta gäller t.ex. stränderna som nämnts ovan, men också t.ex. den tätortsnära naturen, där man från stadens centrum kan vandra på spångar och stigar längs Helge å, genom vasshav och videsnår och ut längs de öppna värdefulla våtmarkerna med mycket höga naturvärden. På detta vis utgör Helge å med omgivande marker omistliga delar i staden Kristianstads grönstruktur.

I siffrorna nedan över antalet besökare i Ekomuseum Kristianstads Vattenrike är det viktigt att ha i åtanke att merparten av besökare består av traktens boende som använder området för naturvistelse, rekreation eller lunchpromenader. Hur stor del av besökarna till Ekomuseet som i dagens läge består av inresta turister vet vi inte.

### **Besökare i Ekomuseum Kristianstads Vattenrike**

De flesta av Ekomuseets besöksplatser med information, fågeltorn och spångade leder ligger inom kärnområde och buffertzonen. På åtta av dessa platser finns automatiska besöksräknare som med hjälp av fotocell räknar antalet besökare. Grundat på dessa räknare och korrigerat för de platser som inte har räknare, vet vi att anläggningarna inom Ekomuseet har ca 150 000 besök/år. Flodbåten har mellan 4 000 och 8 000 resenärer/år på sina turer längs Helge å.

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

Beräkningarna av den inresande turismen från 1992 till 2001 visar en uppåtgående trend i antalet kommersiella övernattningar, d.v.s. gästnätter på hotell, camping, vandrarhem eller stugby. Antalet gästnätter har ökat från drygt 300 000 år 1992 till ca 450 000 år 2001. Vidare vet vi genom guidningar och inbokningar att antalet externa besökare till våtmarksområdet hela tiden ökar. Besöksräknarna i Ekomuseets anläggningar visar dock på små variationer under de senaste tre åren, eftersom majoriteten av besök i våtmarksområdet sker genom lokalbefolkningens regelbunda naturvistelse.

### **14.2.1. Typ(er) av turism**

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

#### **Rekreation och friluftsliv**

Det föreslagna biosfärområdet är inte bara viktigt ur den inresta turistens synpunkt. Minst lika viktigt är funktionen som rekreationsyta för bygdens befolkning. Att använda naturen för olika typer av rekreation t.ex. bär- och svamplockning, naturupplevelser, jakt, fiske och motion är en djupt rotad del i det svenska natur- och kulturarvet.

#### **Turism**

Turismen är varierad. Några typer av turism med koppling till vattnet / naturen i regionen kan nämnas:

- Kustturism
- Naturvistelse, t.ex. fågelskådning, bär och svamplockning, utflykt i naturen med matsäck
- Fiske
- Båttaktiviteter
- Vandring, cykling
- Orientering
- Ridning
- Camping
- Jakt

### **14.2.2. Turistanläggningar och beskrivning av var och i vilken zon av biosfärområdet de är lokaliserade:**

Turistanläggningar finns i alla tre zoner.

I *kärnområdena* finns endast sådana turistanläggningar som stärker bevarandemålen för kärnområdet t.ex. genom att kanalisera besökarna så att slitage minimeras, och genom att ge besökare möjligheter till större naturupplevelser samt bistå med information. Inom kärnområdet finns Ekomuseets informationsanläggningar: segelskärmar och utemuseer, på fyra platser. Utöver detta finns också fågeltorn, spångade leder och andra stigsystem för att kanalisera besökare. Inga anläggningar för övernattnings finns inom kärnområdet. Flodbåtens turer går delvis inom kärnområdet vilket ger besökare möjlighet att ta del av de stora värdena från ån.

I *buffertzonerna* finns dels turistanläggningar av samma karaktär och med samma funktion som i kärnområdet. Större delen (sex stycken) av Ekomuseets informationsanläggningar ligger inom buffertzon.

Delar av kustremsan från Åhus till Yngsjö befinner sig inom buffertzon. Denna kust kallas ålakusten och utgör en viktig del av kommunens turistprofil. Här finns ålabodar som ett pärlband längs kusten. Flera av dessa erbjuder under hösten ålagillen, där den lokalt fångade ålen serveras.

I buffertzonen finns utöver detta två mindre campingplatser.

*Utvecklingsområdet* inkluderar såväl den omgivande landsbygden som tätorterna. Här finns det stora utbudet av boende, konferensanläggningar, mat och dryck, konst, teater mm. Inom utvecklingsområdet ligger också tre av Ekomuseets besöksplatser med information.

En sammanfattande bild över turistanläggningarna fördelat på zoner finns i tabellen nedan.

	<b>Kärnområde</b>	<b>Buffertzonen</b>	<b>Utvecklingsområde</b>
<b>Besöksanläggningar med information i Ekomuseet</b>	4 platser	6 platser	3 platser
<b>Boende</b>	0 platser	2 campingplatser	Många boendeformer, bland annat: 4 Bo på Lantgård 6 campingplatser 11 vandrarhem 15 hotell
<b>Mat och dryck</b>	0 platser	Ett mindre antal, framförallt ålabodar	Stort utbud
<b>Konferensanläggningar</b>	0 platser	0 platser	11 st

#### **14.2.3. Ange nuvarande eller förutsedda positiva och/eller negativa effekter av turism:**

**Positiva effekter** av turismen inkluderar det ekonomiska tillskott som kommer till bygden genom turismen. Utbudet av aktiviteter ökar, liksom för vissa regioner servicegraden, genom förbättrad kollektivtrafik samt bättre affärsutbud, vilket ökar möjligheterna att bo kvar på landsbygden. Samtidigt ger de upplevelser som naturturismen förmedlar större kunskap och ökad förståelse för och om naturvård. Kunskap och attitydförändring ger i sin tur förutsättningar för ett ökat lokalt engagemang.

Turismen ökar också möjligheterna för en uthållig utveckling i samverkan mellan naturintressen, kommersiella och ideella intressen. Den ger bättre förutsättningar att utifrån unika naturförutsättningar fokusera och lyfta fram styrkan i bygden; inte minst för bygdens egna invånare, samt exponera området mot närliggande befolkningstäta områden. Turismen bidrar till att engagera och bygga nya samverkansformer mellan offentliga, ideella och kommersiella intressen, och den inbjuder till ett aktivt deltagande av regionala myndigheter, kommuner och organisationer. Den ger slutligen möjligheter att "fånga upp" nya krafter i arbetet med biosfärområdet - såväl lokalt som regionalt.

**Negativa effekter** av turism inkluderar bland annat risken för överutnyttjande och slitage av mark- och vattenområden, och därmed störning av känsligt växt- och eller djurliv. Inom det föreslagna biosfärområdet försöker man kanalisera besöksströmmarna genom spångar och stigar och iordningställda grillplatser till platser som är mindre känsliga för att minska störningarna.

#### **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]

#### **Turism**

Det finns inga siffror på omsättningen specifikt för det föreslagna biosfärområdet, men väl rapporter som beskriver turismen i Kristianstads kommun, varav större delen utgörs av det föreslagna biosfärområdet.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Uppgifterna är från 2001, och visar att rese- och turistindustrin i Kristianstads kommun då omsatte drygt 500 miljoner kronor och gav arbete åt ungefär 455 personer.

	Sysselsättning år 2001, årsverken	Omsättning år 2001 milj. kronor
Logi	109	91
Livsmedel	27	57
Restaurang	114	121
Transport	31	103
Shopping	54	109
Aktivitet	36	27
Administration	9	
Totalt	Årsverken: 380 * Årsanställda: 455	Omsättning: 508 milj kr

\* Siffran årsverken avser en person som arbetar 100% av arbetstiden hela året. När sjukdom mm är avräknat anses detta motsvara ca 455 årsanställda.

### **Ekosystemtjänster**

En rad tjänster genereras inom det föreslagna biosfärområdet av naturen själv, så kallade ekosystemtjänster. Exempel på ekosystemtjänster inom området är att våtmarkerna tjänar som kvävefällor samt att de naturliga översvämningssmarkerna både ger slätterängar naturlig gödning och kan bidra till minskade risker för översvämningar av staden. Ännu finns dessa ekosystemtjänster inte kartlagda och prissatta.

### **Några exempel på nya kommersiella initiativ kopplat till vatten/natur/miljö**

Några konkreta exempel på aktiviteter som startat under de senare åren och som har en koppling till naturvärdena, eller miljöförbättrande åtgärder är:

- Nedre Helgeåns fiskevårdsområde omsätter varje år runt 350 000 kr genom sålda fiskekort.
- Flodbåten, som sedan 1994 kör regelbundna turer på Helge å, tar varje år ut mellan 4 000 och 8 000 personer på Helge å.
- Kopplat till kommunens miljöarbete har minst 10 nya arbetstillfällen skapats varaktigt, t.ex. inom biogashantering, fjärrvärme, halmeldning och våtmarksslätter.

Detta visar på möjligheterna att inom ramen för det framtida biosfärarbetet och kommunens satsningar på Livsmedelsprofilen (med stöd av Vatten och Handelsstaden i historien) generera intäkter till området genom att utnyttja de naturliga förutsättningarna på ett för värdena uthålligt sätt.

## 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. Tidigare forskning omfattar insatser från slutet av 1800 talet fram till 2003. Forskningsinsatserna har huvudsakligen skett oberoende av varandra även inom ett och samma ämnesområde varför inrättandet av ett biosfärområde sannolikt kommer att underlätta koordination och befrämja samarbete inom och mellan olika discipliner. Högskolan Kristianstad kommer här att få en viktig roll. Som ett första steg mot att etablera en framtida forskningsorganisation kopplad till biosfärområdet har Högskolan låtit en medarbetare svara för sammanställningen av tidigare och pågående forskning till denna ansökan.

Miljöövervakningen 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 eller Skog. Förutom den miljöövervakning som utförs av statliga myndigheter görs många viktiga undersökningar i annan regi, t.ex. av kommunen, vattenvårdsförbund, universitet eller ideella organisationer.

Som ett led i att få ett bättre samlat grepp om all den miljöövervakning som pågår inom det föreslagna biosfärområdet har Länsstyrelsen i Skåne län inlett det omfattande arbetet att sammanställa all övervakning. Ännu är listan ej komplett, men redan nu omfattar den mer än 450 platser som ingår i någon typ av miljöövervakning inom det föreslagna biosfärområdet. 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 fullständigare beskrivning utifrån programområdena finns som bilaga 6.

Nedanstående sammanställning har delats upp i forskning och miljöövervakning, där det under rubriken miljöövervakning återfinns långsiktigt återkommande insatser för att dokumentera tillståndet i miljön och dess förändringar. Data kan vara opublicerade. Under rubriken forskning återfinns publicerat material i någon av följande tre kategorier:

- Erkända refereegranskade vetenskapliga publikationer
- Erkända vetenskapliga publikationer utan refereegranskning t.ex. symposievolymer och böcker.
- Övrig litteratur av vetenskapligt intresse. Här ingår även miljödokumentation som ej ryms under rubriken miljöövervakning.

**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.).

Ingen vetenskaplig forskning har bedrivits med direkt koppling till skötselfrågor, men ett stort antal grundinventeringar och dokumentationer har tagits fram av olika statliga och regionala myndigheter samt ideella organisationer. Under senare tid har många av dessa

initierats och koordinerats av Kristianstads kommun men genomförts i samarbete med statliga myndigheter och organisationer (t.ex. WWF och lokala ideella föreningar). Några exempel på sådana dokumentationer som tagits fram specifikt för att kunna behandla skötsel frågor inom det föreslagna biosfärområdet är underlag för fysisk planering, miljö- och naturskydd, grundvattenuttag mm.

### **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.]

Till forskning av internationell betydelse räknas huvudsakligen material publicerat i erkända referegranskade vetenskapliga publikationer samt material publicerat i internationella symposievolymer.

Till miljöövervakning av internationell betydelse räknar vi sådan övervakning där:

- data skickas till och ingår i sammanställningar på internationell nivå
- mätprogrammet säger något om internationellt miljötilstånd

Även större projekt på nationell nivå, som används internationellt för att beskriva tillståndet i Sverige har förts till kategorin liksom meteorologiska observationer. All övrig miljöövervakning är av lokal/ nationell betydelse i vår dokumentation.

#### **• Abiotisk forskning och miljöövervakning**

[klimat, hydrologi, geomorfologi, osv.]

#### **Abiotisk forskning och miljöövervakning av internationell betydelse**

##### ***Abiotisk forskning av internationell betydelse***

Den abiotiska forskningen av internationell betydelse behandlar framförallt geologiska förlopp och företeelser och har en historia från slutet av 1800-talet och framåt. Den omfattar bland annat:

- Beskrivningar av prekvartär geomorfologi och vittring
- Beskrivningar av de kretaceiska lagrens sammansättning och utbredning
- Beskrivningar av deglaciationsförlopp och bildning av glaciala, glaciofluviala och glaciolakustrina landformer
- Lokal datering av isrecessionen med hjälp av lervarvskronologi samt knytning till den svenska tidsskalan
- Beskrivningar av transgressioner och regressioner i anslutning till vattenståndsvariationer i Östersjön och dess förstadier
- Ett antal dokumentationer av Kristianstadsslättens grundvattenakviferer, som är Sveriges största. Beskrivningarna behandlar såväl grundvattenmagasinens storlek, grundvattenbildning, grundvattnets kvalitet samt övervaknings- och skyddsaspekter.

##### ***Abiotisk miljöövervakning av internationell betydelse***

Till den abiotiska miljöövervakningen av internationell betydelse hör:

- Mätningar av luftföroreningar sedan 1996 (Skånes Luftvårdsförbund)
- Mätningar av halten metaller i husmossa sedan 1968 (Naturvårdsverket)
- Flödesmätningar i Helgeå sedan 1908 (SMHI)
- Närsaltmätningar i Helge å inom det nationella programmet Flodmynningar sedan 1969 (Naturvårdsverket)

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

- Badvattenkvalitet vid badplatser vid kust och sjöar EUs badvattendirektiv sedan 1995 (Kristianstads kommun)
- Väderobservationer sedan 1878 (SMHI)

### **Abiotisk forskning och miljöövervakning av nationell betydelse**

#### ***Abiotisk forskning av nationell betydelse***

Till den abiotiska forskningen av nationell betydelse hör:

- Karteringar av lösa jordarter och berggrund, som sedan publicerats som kartblad och kartbladsbeskrivningar
- Beskrivningar av grundvattentillgångar och uttagsmöjligheter inom Kristianstads kommun
- Undersökningar och kartläggningar av markgeokemi samt malmer och industriella mineral
- Beskrivning och utredning av den sandflykt och dynbildning som har förekommit i historisk tid i kustområdena
- Prognoser och beräkningar av vattenståndet i Helge å och Hammarsjön
- Inventeringar av naturgrus och alternativa material
- Beskrivningar av förekomsten av markradon, aluminium i sjöar och hormonella effekter i Vramsån
- Allmänna analyser och utredningar angående miljösituationen
- Undersökningar av markkadmium, kadmium i jord och gröda och petroleumvätekarbonater i Helge å

#### ***Abiotisk miljöövervakning av nationell betydelse***

Till den abiotiska miljöövervakningen av nationell betydelse hör:

- Mätningar av luftkvalitet inom Urban-nätet på två platser sedan 1989 (Kristianstads kommun och IVL)
- Grundvattenkvalitet och nivåer sedan 1968 (SGU)
- Mätningar av vattenkemi och sedimentundersökningar i ett flertal vattendrag samt sjöar i Helgeåns avrinningsområde. Många av undersökningarna har serier på runt 30 år. (Flera aktörer och undersökningsprogram. Helgeåkommittén, Kristianstads kommun, Länsstyrelsen samt Naturvårdsverket)
- Mätningar av kväveföreningar i grundvatten på ett 30-tal platser sedan 1989 (Kristianstads kommun)
- Markprover på skogsmark inom Riksskogstaxeringens på 13 platser sedan 1993 (Naturvårdsverket)
- Mätningar av grundvattenkemi, ytvattenkemi och vattenföring på jordbruksmark sedan 1974 (Naturvårdsverket)
- Mätningar av halten av miljögifter i bottensediment och i musslor, liksom hydrografi (Västra Hanöbuktens Vattenvårdsförbund)



• **Biotisk forskning och miljöövervakning**

[flora, fauna, osv.]

**Biotisk forskning och miljöövervakning av internationell betydelse**

***Biotisk forskning av internationell betydelse***

Den största forskningsinsatsen i äldre tider har utförts inom ämnesområdet paleontologi, men under senare år har även andra biotiska studier av internationell betydelse genomförts, t.ex. inom populationsdynamik. Till den biotiska forskningen av internationell betydelse hör:

- Omfattande studier av olika krittida organismgrupper, som t.ex. belemniter, ammoniter, rudister, cephalopoder, hajar och rockor och alger.
- Studier av häckande änder med avseende på populationsdynamik, samhällsstruktur och begränsande resurser.
- Studier av musselskal som biomonitorer.

***Biotisk miljöövervakning av internationell betydelse***

Till den biotiska miljöövervakningen av internationell betydelse hör:

- Badvattenundersökningar enligt EUs badvattendirektiv vid kust och insjö sedan 1995 (Kristianstads kommun)
- Regelbundna räkningar av gäss sedan 1967 (Wetlands International genom Nordöstra Skånes Fågelklubb)
- Fågelräkningar längs standardrutt inom Häckfågeltaxeringen sedan 1996 (Naturvårdsverket)
- Räkningar av rastande och övervintrande sjöfåglar sedan 1964 inom ramen för den internationella sjöfågelinventeringen (Naturvårdsverket)
- Räkningar av vårrastande tranor sedan 1998 (Nordöstra Skånes Fågelklubb)
- Inventeringar av skogsskador sedan 1995 enligt det internationella projektet ICP Forest

**Biotisk forskning och miljöövervakning av nationell betydelse**

***Biotisk forskning av nationell betydelse***

Inom den biotiska forskningen har ett mycket stort antal dokumentationer utförts under 1900-talet framförallt av fågelfaunan och floran inom det föreslagna biosfärområdet. Flera av dessa dokumentationer har utförts i ideell regi. Följande beskrivning blir en översikt över de viktigare fälten. Till den biotiska forskningen av nationell betydelse hör:

- Omfattande dokumentation av fågelfaunan i våtmarksområdet sedan mitten av 1900-talet.
- Beskrivningar av floran i ett större antal botaniska artiklar.
- Beskrivningar och dokumentationer av ett stort antal övriga organismgrupper t.ex. fiskar, musslor och snäckor, groddjur, bottenfauna, fladdermöss samt trollsländor.
- Åtskilliga beskrivningar inom naturvård har gjorts sedan 1960-talet. Under senare tid t.ex. Ängs- och hagmarksinventeringen samt beskrivningar av skogliga miljöers värden, liksom skogsskador. Dessutom dokumentation av strandängarna med avseende på markhävd och skötselrespons, samt beskrivningar av många platser inom våtmarksområdet inför reservatsbildning.

### ***Biotisk miljöövervakning av nationell betydelse***

Till den biotiska miljöövervakningen av nationell betydelse hör bland annat:

- Inventeringar av häckande våtmarksfåglar sedan mitten av 1950-talet (Nordöstra Skånes Fågelklubb m.fl.)
- Uppföljningar av fåglar i skogslandskap, jordbrukslandskap och längs vattendrag t.ex. genom artväkteri eller riktade uppdrag med serier tillbaks till 1960-70 talen i vissa fall (Skånes Ornitologiska Förening, Kristianstads kommun)
- Undersökningar av miljögifter i marina fiskar (Västra Hanöbuktens Vattenvårdsförbund)
- Undersökningar av bottenfauna samt elfisken i ett flertal vattendrag samt sjöar i Helgeåns avrinningsområde. Många av undersökningarna har serier på runt 30 år. (Flera aktörer och undersökningsprogram. Helgeåkommittén, Kristianstads kommun, Länsstyrelsen samt Naturvårdsverket)
- Uppföljningar av bestånden för några hotade växter t.ex. genom artväkteri sedan 1988 (Kristianstads kommun, Länsstyrelsen, Naturskyddsföreningen)
- Räkningar av antalet flodpärlmusslor sedan 1986 (Länsstyrelsen, Kristianstads kommun)
- Inventeringar av vanlig groda och åkergroda på några lokaler sedan 1990, samt strandpadda på 20 lokaler sedan 1989 (Länsstyrelsen)
- Inventeringar av skogsytor avseende t.ex på vegetation, skogsskador, trädbeståndens sammansättning och bonitet inom Riksskogstaxering, som startade redan 1923 (Naturvårdsverket)
- Inventeringar av fladdermöss sedan ca 1980 (Länsstyrelsen, Kristianstads kommun)
- Uppföljningar av förutsättningarna för biologisk mångfald i ett landskapsperspektiv i rutor 5x5 km inom projektet NILS (Nationell inventering av landskapet i Sverige), som startat i full skala 2003 (Naturvårdsverket)

### **• Socio-ekonomisk forskning och övervakning**

[demografi, ekonomi, gamla ärvda kunskaper, osv.]

### **Socio-ekonomisk forskning och miljöövervakning av internationell betydelse**

#### ***Socio-ekonomisk forskning av internationell betydelse***

Saknas

#### ***Socio-ekonomisk miljöövervakning av internationell betydelse***

Saknas

### **Socio-ekonomisk forskning och miljöövervakning av nationell betydelse**

#### ***Socio-ekonomisk forskning av nationell betydelse***

Till den socio-ekonomiska forskningen av nationell betydelse hör:

- Övergripande utredningar rörande kulturminnesvård, landskapsvård, och markutnyttjande i anslutning till tätorter, samt Hanöbukten som naturresurs ur ekonomisk synpunkt har publicerats.
- Ett mycket stort arkiv för traditionell kunskap finns i de olika Hembygdsföreningarnas arkiv och publikationer samt hos Hushållningssällskapet och universitet.
- Statistiska Centralbyrån (SCB) är en central förvaltningsmyndighet för officiell statistik som tillhandahåller statistisk inom ett stort antal ämnesområden bl.a. demografi med början från 1749 och jordbruksstatistik med början från 1799.

### ***Socio-ekonomisk miljöövervakning av nationell betydelse***

Till den socio-ekonomiska miljöövervakningen av nationell betydelse hör:

- Automatisk räkning av besökare med fotoceller på sju platser i våtmarksområdet för närvarande.

### **15.1.3. Kort beskrivning av pågående forsknings- och/eller övervakningsaktiviteter**

#### **• Abiotisk forskning och miljöövervakning**

[klimat, hydrologi, geomorfologi, osv.]

#### **Forskning**

Forskningsprojektet "*Tracing of leachate pollutants at treatment plants as a base for development of treatment and water quality control systems (LAQUA)*" pågår inom det föreslagna biosfärområdet. Syftet är att utveckla lämplig reningsteknik för lakvatten från deponier, vidare skall metodik för kvalitetskontroll med avseende på persistenta föreningar i lakvatten från deponier framtas och valideras. Forskningen finansieras av KK-stiftelsen och administreras av institutionen för teknik, Högskolan Kristianstad.

#### **Miljöövervakning**

Miljöövervakningen som är beskriven under punkt 15.1.2 pågår fortfarande. Endast någon enstaka studie är avslutad.

#### **• Biotisk forskning och miljöövervakning**

[flora, fauna, osv.]

#### **Forskning**

Ett flertal forskningsprojekt pågår och beskrivs nedan.

*"Simänders populationsreglering i nationellt och internationellt perspektiv: experimentella studier som underlag för skötsel och jaktuttag"*

Syftet är att förstå vilka faktorer som bestämmer populationsstorleken hos simänder som gräsand, kricka och bläsand. Detta har inomvetenskapligt intresse, men efterfrågas också inom förvaltning av våtmarker och som beslutsunderlag för avskjutningstider och -kvoter. Projektet finansieras av Naturvårdsverket och administreras av institutionen för matematik och naturvetenskap, Högskolan Kristianstad.

*"Integrating ecosystem function into river quality assessment and management"*

Syftet är att utveckla och sprida en metod där man bedömer kvaliteten i ett vattendrag med hjälp av en nyckelprocess på ekosystemnivå, i detta fallet nedbrytning av löv. Eutrofiering och förändring av kantzonen används som störning. Projektet finansieras av European Commission Environment Programme och administreras av institutionen för teknik, Högskolan Kristianstad.

*"Helgeådalens natur- och kulturlandskap i ett långtidsperspektiv"*

Syftet är att i ett integrerat tvärvetenskapligt samarbete analysera, beskriva och förklara förändringsprocesser i natur- och kulturlandskap. Projektet integrerar ämnena Historia, Geografi, Kvartärgeologi och Paleoekologi. Projektet finansieras av Vetenskapsrådet samt Högskolan Kristianstad och administreras av institutionen för humaniora och samhällsvetenskap och institutionen för matematik och naturvetenskap, Högskolan Kristianstad.

### *”Elevers lärande om ekosystem”*

Syftet är att utveckla kunskap om elevers lärande kring komplexa sammanhang inom ekologin. Projektet omfattar analyser av undervisningssituationer samt elevers egna reflektioner kring sitt lärande. Inom forskningen undersöks olika ekosystem inom det föreslagna biosfärområdet. Intresseområdet ligger inom biologi-didaktik med skola och lärarutbildning som främsta målgrupp. Forskningen är knuten till Nationella Forskarskolan i Naturvetenskapernas och Teknikens Didaktik vid Linköpings Universitet i samarbete med Högskolan Kristianstad.

### **Miljöövervakning**

Miljöövervakningen som är beskriven under punkt 15.1.2 pågår fortfarande. Endast någon enstaka studie är avslutad.

Under 2002-2004 genomförs en ny inventering. Denna så kallade Ängs- och betesmarksinventeringen är Jordbruksverkets uppföljning av vad som hänt med de naturliga fodermarkerna under de senaste 10 – 15 åren, särskilt med tanke på miljöstödens inverkan.

### **• Socio-ekonomisk forskning och övervakning**

[demografi, ekonomi, gamla ärvda kunskaper, osv.]

### **Forskning**

Centrum för Naturresurs och Miljöforskning (CNM) vid Stockholms universitet koordinerar ett flertal studier i Kristianstad Vattenrike och Helgeåns tillrinningsområde. Studierna ingår i det FN stödda programmet Millennium Ecosystem Assessment och nära samarbete sker med institutionen för systemekologi, Stockholms universitet, Resilience Alliance, Beijerinstitutet samt Stockholm Environment Institute.

Forskningen är uppdelad i ett antal projekt som skall belysa framväxten/historiken av Kristianstads Vattenrike; vad den sociala och ekologiska kapaciteten består av och hur den fungerar dynamiskt; och vad som kan förändra den i framtiden. Till grund för detta ligger teorier om vikten av resiliens för samhällsutvecklingen. Det övergripande målet i enlighet med Millennium Ecosystem Assessment är att stärka kapaciteten att sköta och förvalta ekosystemen på ett hållbart sätt för människans välbefinnade och en bra samhällsutveckling. Vilka ekosystemtjänster genererar natursystemen? Vad består ekosystemkapaciteten av och hur fungerar den? Hur har ekosystemförvaltningen uppkommit och hur sker skötseln av ekosystemen? Vilka medverkar i skötseln och förvaltningen av ekosystemen? Vad kan förändra ekosystemens kapacitet och förvaltningen av denna kapacitet? Vilka är drivkrafterna?

### *”Biologisk mångfald ur allmänhetens perspektiv”*

Det övergripande syftet med projektet är att ur ett miljöpsykologiskt perspektiv undersöka allmänhetens och olika intressegruppers attityd till att skydda den biologiska mångfalden i närmiljön. Projektet skall vidare belysa betydelsen av olika (psykologiska) motiv till att skydda mångfalden. Projektet finansieras av FORMAS och administreras av institutionen för arkitektur, Lunds Universitet.

#### **15.1.4. Kort beskrivning av planerade forsknings- och/eller övervakningsaktiviteter**

Under de kommande åren kommer i Sverige ny miljöövervakning att komplettera befintlig övervakning. Dels planeras miljöövervakning för att svara mot kraven inom EU om att medlemsstaterna ska följa tillståndet inom bl.a. Natura 2000 och dels planeras miljöövervakning för att följa upp Sveriges 15 nationella miljö kvalitetsmål. Sammanfattningsvis kommer större delar av befintlig miljöövervakning att finnas kvar, men kompletteras och justeras mot de beskrivna inriktningarna ovan.

Lokalt i det föreslagna biosfärområdet kommer den sammanställning över befintlig miljöövervakning som nu är påbörjad av Länsstyrelsen i Skåne län att utgöra en viktig grund i det fortsatta arbetet. Ett ytterligare steg för att förbättra kunskapsläget och göra det tillgängligt för fler är att gemensamt mellan Länsstyrelsen i Skåne och Kristianstads kommun upprätta ett s.k. referensregister. I detta register, som bör vara en databas med webbpresentation, skulle man på ett enkelt sätt kunna få en överblick av den övervakning som sker. Ett annat steg är att genomföra bristanalyser av dagens miljöövervakning t.ex. utifrån de temaområden som är identifierade och som ligger till grund för det fortsatta arbetet inom biosfärområdet. I detta arbete kommer vi att identifiera behov och möjligheter som finns att utforma en ändamålsenlig miljöövervakningsverksamhet genom både nyetablering av miljöövervakning och integrering av pågående aktiviteter som bedrivs i nationell, regional, lokal och ideell regi.

För att stimulera forskning, ge förslag på prioriterade forskningsområden samt koordinera insatser inom området bör en forskningskommitté bildas. Kommittén består lämpligen av representanter från nationella forskningsinstitutioner, statliga och kommunala myndigheter samt lokal verksamhet. Kommittén bör ha sin administrativa hemvist vid Högskolan Kristianstad.

Kommittén bör även ha ett övergripande redaktionellt ansvar för en årlig publikation innehållande sammanställningar av inom området pågående forskning.

##### **• Abiotisk forskning och miljöövervakning**

[klimat, hydrologi, geomorfologi, osv.]

Projektet LAQUA under 15.1.3 "Abiotisk forskning" kommer åtminstone att pågå fram till 2006

Större delar av den miljöövervakning som är beskriven under 15.1.2 kommer att fortsätta.

##### **• Biotisk forskning och miljöövervakning**

[flora, fauna, osv.]

Samtliga projekt under 15.1.3 "Biotisk forskning" kommer åtminstone att pågå fram till 2006

Större delar av den miljöövervakning som är beskriven under 15.1.2 kommer att fortsätta. Denna kompletteras med de uppföljningar av bevarandestatus hos habitat och arter inom Natura 2000 objekt inom det föreslagna biosfärområdet.

• **Socio-ekonomisk forskning och övervakning**

[demografi, ekonomi, gamla ärvda kunskaper, osv.]

Inom ämnesområdena Landskapsinformatik och Virtual Reality planeras ett forskningsprojekt som syftar till att undersöka och utveckla möjligheterna att skapa CVE – Collaborative Virtual Reality Environments - vilket innebär att två eller flera personer kan mötas i realtid och interagera i samma virtuella landskap även då de befinner sig på olika geografiska plaster i den reella världen. Genom att kombinera VR-teknologi med GIS-teknologi visualiseras geografisk data, baserad på geologi, vegetation, terräng samt omgivande bebyggelse i en internetpublicerad CVE. Ett speciellt intressant område är de designmässiga problem som uppstår då socio-organisatoriska aspekter ställs mot tekniska begränsningar.

Som en del i den lokala uppföljningen i miljömålsarbetet kommer vissa socio-ekonomiska aspekter att följas upp.

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

- Heltid: 2 st
- Deltid: 17 st

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

- Heltid: 0 st
- Deltid: 1 st

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

- 1 doktorsavhandling
- 2 magisteruppsatser

**15.1.8. Forskningsstation(er) inom det föreslagna biosfärområdet:**

[ 1 ] = permanent [0] = temporär

Eftersom Högskolan Kristianstad ligger mitt i det föreslagna biosfärområdet och i omedelbar anslutning till våtmarkerna finns ingen separat byggd forskningsstation utan dessa funktioner finns inom Högskolans område.

År 2002 hade Högskolan ca 9200 inskrivna studenter. Personalen uppgick till 463 st heltidsanställda. Högskolan är indelad i fem institutioner; institutionen för Matematik och Naturvetenskap, institutionen för Teknik, institutionen för Hälsovetenskap, institutionen för Ekonomi, institutionen för Beteendevetenskap samt institutionen för Humaniora och Samhällsvetenskap.

**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.]

- Lunds Universitet
- Malmö Högskola
- Köpenhamns Universitet.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

- Öresundsuniversitetet. Tillsammans med 14 utbildnings- och forskningsinstitutioner i Öresundsregionen ingår Högskolan Kristianstad i Öresundsuniversitetet.

#### **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]:

Saknas

#### **15.1.11. Forskningshjälpmedel på forskningsstationen(erna)**

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

På Högskolan Kristianstad finns moderna och välutrustade laboratorier för oorganisk kemi, organisk kemi, cellbiologi, mikrobiologi, ekologi, geovetenskap, miljöteknik och geoteknik. Vidare finns omfattande biologisk, miljöteknisk, geoteknisk och geovetenskaplig fältutrustning. Högskolan äger fyra båtar och en fyrhjulsdriven jeep. Högskolans Bibliotek har ca 240 000 besök och ca 160 000 utlån per år. Läsesalar och datasalar är öppna 24 timmar per dygn. Biblioteket har tillgång till de flesta större forskningsdatabaserna.

Som en ytterligare resurs finns det genom Kristianstads kommun och Ekomuseet tillgång såväl till referensbibliotek, som båtar och bilar. Meteorologiska data från Väder on-line stationen tillhandahålls regelbundet till forskare.

#### **15.1.12. Anläggningar**

[dvs. anläggningar för boende eller övernattnig för forskare]

Åtta övernattningsrum med hög standard finns på Högskolan Kristianstad. I övrigt ligger staden Kristianstad med ett stort utbud av boende i olika prisklasser mitt i det föreslagna biosfärområdet.

#### **15.1.13. Har det föreslagna biosfärområdet en Internetuppkoppling?**

Det föreslagna biosfärområdet började redan tidigt att använda Internet som ett redskap för information och kommunikation, från början med skolbarn som målgrupp. Sedan 1996 finns en omfattande webbplats med runt 500 hemsidor, två webbkameror och en väderstation på internet. Adressen är: [www.vattenriket.kristianstad.se](http://www.vattenriket.kristianstad.se)

### **15.2. Miljöutbildning och samhällsinformation**

[Miljöutbildning – ibland även kallad utbildning för en hållbar utveckling - kan anpassas för skolbarn, vuxna, samt nationella och internationella besökare]

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

Det finns många exempel på miljöutbildnings- och samhällsinformationsaktiviteter i det föreslagna biosfärområdet, t.ex. genom Högskolans kursutbud, via KRINOVA, genom olika företags miljöarbete, lantbrukets organisationer och genom de föreläsningar och exkursioner som ideella organisationer erbjuder föreningsmedlemmar och allmänhet. En stor del av miljöutbildningsaktiviteterna står Kristianstads kommun för. Inom kommunen finns ett flertal verksamheter som fungerar som stora resurser och som aktivt arbetar med miljöutbildning och information.

Några exempel på verksamheter är:

### **Ekomuseum Kristianstads Vattenrike**

Det föreslagna biosfärområdet görs tillgängligt av ett Ekomuseum, som etablerades redan 1989. Enligt internationell modell tillhör såväl det omgivande landskapet samt utvalda byggnader och anläggningar Ekomuseet. Ekomuseet tjänar som ett verktyg på plats i landskapet för att beskriva kopplingar mellan natur kultur och historia men också för att visa på värden och hoten mot värdena. Temat i Ekomuseum Kristianstads Vattenrike är vatten och ett 40 tal intressanta platser i landskapet med anknytning till vatten ingår. Fågeltorn, spångade leder, en Flodbåt och 13 besöksplatser med information i form av utemuseer eller ”segelskärmar” ingår i Ekomuseet. Ekomuseum Kristianstads Vattenrike är medlem i ICOM (International Council of Museums).

Ekomuseets anläggningar besöks årligen av runt 150 000 besökare, däribland många skolklasser, forskare och utländska besökare, men framförallt bygdens folk. Som ett komplement till Ekomuseets anläggningar i landskapet finns åtskilliga foldrar framtagna, samt en omfattande hemsida med kartor, bilder och texter samt väderuppgifter online.

### **Ekomobilen Kristianstads Naturskola**

Naturskolan, som även den startade 1989, arbetar som Ekomuseets förlängda arm ut i skolvärlden. Naturskolans målgrupp är lärare i skola och förskola, samt elever från grundskolan och gymnasiet. Naturskolan har två naturskolepedagoger samt en minibuss utrustad med enkel fältutrustning och arbetar i närmiljön runt skolorna. Syftet är att få lärare och skolbarn att använda naturen som klassrum. Nyckelord i arbetet är att få skolbarnen att uppleva, upptäcka och undersöka.

Som komplement till besöken i närmiljön har Naturskolan också tagit fram lådor med pedagogiskt material som finns på 5 platser i Vattenriket. Genom lådorna får många lärare möjlighet att undersöka natur och kultur i det föreslagna biosfärområdet tillsammans med sina elever. Ett exempel är den populära *Kanalhuslådan*, som innehåller fältutrustning för att undersöka livet under vatten i Helge å. Den används årligen av ca 30 klasser och därmed nästan 1000 elever. Sedan 1996 har Naturskolan vidgat verksamheten utifrån konceptet *Först ute, sen IT*. Grunden är naturupplevelserna ute, men med digitalkamera, hemsidor och möjlighet att rapportera ex vårtecken interaktivt på Vattenrikets hemsida från klassrummen ökas intresset.

I augusti 2002 invigdes Naturskolans första uteklassrum i Vattenriket, på Näsby fält och hösten 2003 det andra på Balsberget. Uteklassrummen fungerar som en samlingsplats för naturstudier dit klasser kommer för att arbeta med Naturskolan med allt ifrån ringmärkning av fåglar till växtfärgning och praktiskt naturvårdsarbete.

En annan del av Naturskolans omfattande arbete är att tillsammans med Agenda 21 handleda skolor och förskolor i sitt miljöarbete. Certifieringen Grön Flagg har fått stor framgång tack vare detta och av kommunens knappt 100 förskolor och skolor arbetar 43 st med Grön Flagg.



### **Agenda 21 och miljö-och hälsoskyddskontoret**

Kristianstads kommun har arbetat med Agenda 21 sedan 1993 och verksamheten är bred. Ungdomar utgör en särskilt utpekad målgrupp för Agenda 21 och kontakten med ungdomar sker bland annat genom ett årligt idrottsläger där 700 ungdomar varje år stiftar bekantskap med Agenda 21.

Internt inom Kristianstads kommun har Agenda 21 tillsammans med miljö-och hälsoskyddskontoret och personalkontoret genomfört kommunens största utbildningssatsning någonsin, där samtliga anställda har erbjudits en miljöutbildning. På varje förvaltning finns miljöhandledare, som i sin tur har utbildat personalen på sin arbetsplats. Tillsammans med miljö-och hälsoskyddskontoret arbetar Agenda 21 också med allmänheten och företag, bl.a. genom föreläsningar, utställningar, seminarier och miljöfika. Miljöfika innebär att företag från olika branscher träffas för att utbyta erfarenheter och inhämta kunskaper över en kopp kaffe.

### **Rådgivare**

Som ett led i Kristianstad kommuns strävan att verksamheten skall utvecklas i ekologiskt hållbar riktning finns en energirådgivare som stöd till allmänheten, mindre företag och organisationer. Även en konsumentrådgivare ingår i kommunens service till allmänheten.

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

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

Se fråga 15.2.1

### **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]

Många tjänstemän från andra kommuner, regionala eller nationella myndigheter besöker det förslagna biosfärområdet för att ta del av olika aspekter av verksamheten t.ex. Ekomuseet, naturvårdsskötseln, miljöarbetet eller Naturskolans arbete. Studenter från ett flertal högskolor, t.ex. Kristianstad, Lund, Stockholm och Helsingborg besöker regelbundet det föreslagna biosfärområdet under kursmoment t.ex. för att ta del av praktiskt kommunalt naturvårdsarbete eller för att göra systematiska och ekologiska studier av flora och fauna. Tjänstemän vid olika förvaltningar tar också emot praktikanter från Högskolor och universitet.

Workshops har hållits för och tillsammans med bl.a. forskargruppen från Stockholms universitet Systemekologiska institutionen. Under en vecka i september 2003 hölls en större workshop för en grupp internationella forskare inom nätverket Resilience Alliance.

### **15.4. Potential att bidra till världsnätverket 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)**

I Sverige finns sedan tidigare endast ett äldre biosfärområde, som har en helt annan karaktär och som i dagsläget inte uppfyller alla kriterier. Detta betyder att det i Sverige inte har funnits någon erfarenhet av eller strategi för hur arbetet kan bedrivas utifrån Sevillastrategin. Tillsammans med svenska MAB kommittén har Biosfärkandidatkontoret därför sedan 2001 arbetat intensivt för att hitta lösningar anpassade till svensk lagstiftning, t.ex. för zoneringsen, genom många arbetsmöten med nationella myndigheter. En handfull nya områden i Sverige överväger också att ansöka om att få ingå i MAB programmet. Genom svenska MAB kommittén har Biosfärkandidatkontoret vid ett flertal tillfällen träffat representanter för dessa områden bl.a. vid studiebesök i det föreslagna biosfärområdet.

#### **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.]

Biosfärkandidatkontoret deltog i EuroMAB mötet i Rom 2002 och presenterade då arbetet med skydd och utveckling av värden i den stadsnära våtmarksmiljön. Vid detta tillfälle föreslog Finland och Norge tillsammans med Kristianstads Vattenrike från Sverige en önskan att bilda NordMAB, som skall fungera som en informell underavdelning till EuroMAB. I NordMAB skulle även ingå de Baltiska länderna, nordvästra Ryssland och vid behov även andra närliggande länder.

Biosfärkandidatkontoret har också etablerat kontakter i Tyskland (bl.a. Schaalsee BR) och Frankrike (Vosges du Nord BR) som besökts med stor behållning under 2001 och 2002.

#### **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 gräsmarkssystem, eller ett gemensamt intresseområde som till exempel ekoturism, etnobiologi osv.]

Staden Kristianstad och tätorten Åhus ligger i det föreslagna biosfärområdet. Inne i och i mycket nära anslutning till dessa tätorter finns redan definierade kärnområden och buffertzoner, nya kommer med stor sannolikhet även att etableras i framtiden.

Biosfärkandidatkontorets arbete med skydds- och utvecklingsmöjligheterna i anslutning till detta urbana landskap har uppmärksammats internationellt, varför Biosfärkandidatkontoret deltar i MABs Urban Group. Vid den internationella konferensen med det urbana landskapet som tema, vilken kommer att hållas i Sverige 2005 planeras en exkursion till det föreslagna biosfärområdet.

Ett Ramsarområde utbreder sig från norr till söder genom det föreslagna biosfärområdet. Detta Ramsarområde sträcker sig rakt genom staden Kristianstad. Under årens lopp har kontakter etablerats med representanter för ett flertal Ramsarområden, varav flera har varit biosfärområden. Framöver är det av mycket stort intresse med en fortsatt utveckling av kontakterna med Ramsarområden som också är biosfärområden

Inom flera av de geografiska temaområden som definierats t.ex. kust- och havsområden, småvattendrag, sandmarker, skogsmiljöer samt grundvatten finns stora möjligheter att knyta givande kontakter med andra biosfärområden. Även inom funktionella teman finns många erfarenheter att byta och utveckla med andra biosfärområden t.ex. ekoturism, forskning, information via Ekomuseet och hemsidan, miljöövervakning, restaureringsarbetet inom de natur- och kulturhistoriska ämnesområdena samt utveckling av produkter som gynnar bevarandet av värdefulla miljöer och ger ett ekonomiskt tillskott till lokalbefolkningen

#### **15.4.4. Samarbete med existerande biosfärområde på internationell nivå**

(ange pågående eller planerade aktiviteter)

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

Se ovanstående svar

## **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]

Kärnområdena i det föreslagna biosfärområdet består till största del av sjöytor med anslutande strandängar, sump- och strandskogar. Strandängarnas höga naturvärden är helt kopplade till den markanvändning som skett sedan hundratals år genom slåtter och beteshävd. Utöver dessa marker består kärnområdena av bl.a. rinnande vattendrag, torra gräsmarker med sandstappsinslag, utmarksbeten, dynamråden, mindre skogsområden, samt del av en högmosse.

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

- Slåtter- och beteshävd
- Ytvattenuttag för bevattning
- Sjöar och vattendrag som recipient
- Naturvårdsanpassat skogsbruk
- Militär övningsverksamhet
- Jakt och fiske
- Båttaktiviteter
- Klippning av vattenvegetation
- Naturvistelse
- Undervisning
- Forskning och miljöövervakning
- Turism

#### **16.1.1. 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)**

En del av den negativa påverkan på kärnområdet kommer från markanvändning och verksamhet som pågår utanför kärnområdet, i många fall utanför biosfärområdet. Så

präglas t.ex. vattenkemin i Helge å i stor utsträckning av de  $\frac{3}{4}$  av avrinningsområdet som ligger uppströms biosfärområdet. De moss- och skogsrika markerna där avger ett surt och humusrikt vatten, som medför att vattnet i Helge å och sjöarna ofta är kraftigt brunfärgat. På samma sätt påverkas t.ex. också fågel- och fiskpopulationer i hög grad av verksamheter utanför biosfärområdet genom ex. jakt, fiske och vandringshinder.

I denna och följande beskrivningar har vi koncentrerat oss på den negativa påverkan som sker genom mer närliggande aktiviteter.

Exempel på negativ påverkan på kärnområdet

- *igenväxning av sjömiljöer samt hävdade slätter- och betesmarker*
- *periodvis otillräcklig vattenföring i småvattendrag*
- *övergödning via vatten och luft*
- *försämrade ljusförhållande p.g.a. förhöjda humushalter*
- *miljögiftspåverkan via luft och vatten*

## **16.2. Buffertzon(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 till största delen av privat mark och omfattar bl.a. skogsmark, rinnande vattendrag, sjöar, dynområden, havsområden samt åkermark som gränsar till värdefulla strandängar eller skogsområden.

Markanvändning och verksamhet som pågår inom buffertzonerna omfattar bla

- Jordbruk med odling, slätter och beteshävd
- Fruktodling
- Ytvattenuttag för bevattning
- Sjöar och vattendrag som recipient
- Skogsbruk
- Jakt och fiske
- Båttaktiviteter
- Naturvistelse
- Undervisning
- Forskning och miljöövervakning
- Turism
- Kommunikation med vägar och järnväg, samt spridd bebyggelse

### **16.2.2. Eventuell negativ påverkan på buffertzonen(erna) av markanvändning eller verksamhet som pågår i eller utanför buffertzonen(erna) på kort och lång sikt:**

Exempel på negativ påverkan på buffertzonen

- *igenväxning av sjömiljöer samt hävdade slätter och betesmarker*
- *periodvis otillräcklig vattenföring i småvattendrag*
- *övergödning via mark, vatten och luft*
- *igen slamning och försämrade ljusförhållande pga höjda humushalter*

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

- miljögiftspåverkan via luft och vatten
- minskad biologisk mångfald genom intensivt utnyttjande av marken, ex av jord- och skogsbruk

### **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 till största del av jordbruksmark, skogsmark samt tätorter och spridd bebyggelse.

Exempel på markanvändning och verksamhet som pågår i utvecklingsområdet är:

- Jordbruk, som domineras av odling
- Grundvattenuttag för konsumtion, industri och bevattning
- Ytvattenuttag för bevattning
- Skogsbruk
- Sjöfart
- Jakt
- Naturvistelse
- Undervisning
- Forskning och miljöövervakning
- Turism
- Kommunikationer med vägar, järnvägar, flygplats och hamn
- Bebyggelse
- Handel och industriell verksamhet

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

Exempel på den negativa påverkan på utvecklingsområdet av markanvändning eller verksamhet är:

- övergödning via mark, vatten och luft
- miljögiftspåverkan via luft och vatten
- minskad biologisk mångfald genom allt för intensivt utnyttjande av marken, t.ex. av jord- och skogsbruk, bebyggelse och kommunikationer
- störningar av buller från kommunikationer
- förändrade grundvattenströmningar genom överuttag av grundvatten

## **17. INSTITUTIONELLA ASPEKTER**

### **17.1. Region, län, kommun eller andra administrativa enheter:**

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

Land: Sverige

Län: Skåne län

Kommun: Kristianstads kommun

## **17.2. Det föreslagna biosfärområdets enheter:**

[Ange namnen på de olika enheter (om tillämpligt) som utgör kärnområdet(ena), buffertzonen(erna) och utvecklingsområdet(ena)]

**Kärnområdena** utgörs av naturreservat, naturvårdsområden och Natura 2000-områden.

**Buffertzonen** utgörs av Ramsarområde, riksintresse för naturvård, strandskyddsområden, biotopskyddsområden samt marker som är listade i kommunala naturvårdsfonden respektive statliga naturvårdsmarker som ännu inte har formellt skydd.

**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.]

Sammanhängande. Kärnområdena omges huvudsakligen av buffertzoner som i sin tur omges av utvecklingsområdet.

## **17.3. Lagligt skydd för kärnområdet(ena) och om tillämpligt för buffertzonen(erna).**

### **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, naturvårdsområden samt Natura 2000-objekt, som alla har ett skydd i svensk lagstiftning enligt Miljöbalken som trädde i kraft 1 januari 1999. Kärnområdet inom det föreslagna biosfärområdet utgörs av 6 376 ha (6 % av biosfärområdets areal), varav 1575 ha är skyddade som naturreservat, 4713 ha är Natura 2000-områden enligt EUs habitatdirektiv och 2074 ha är Natura 2000-område enligt fågeldirektivet. Flera av ytorna är både Natura 2000-områden och naturreservat.

### **Naturreservat**

Flertalet bestämmelser om bildande av naturreservat finns i Miljöbalkens 7 kapitel och i Förordningen om områdesskydd. Naturreservat avsätts av Länsstyrelsen eller kommunen och har till syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet (7 kap 4 §). Ett område som behövs för att skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer för skyddsvärda arter får också förklaras som naturreservat. I ett beslut om att bilda naturreservat finns vissa inskränkningar i rätten att använda området. Sådana inskränkningar kan vara förbud mot bebyggelse, plantering och användning gödselmedel och bekämpningsmedel. (7 kap 5§)

Det finns 13 naturreservat inom det föreslagna biosfärområdet med en sammanlagd areal på 1575 ha, d.v.s. ca 25% av kärnområdets areal, eller ca 1,5% av hela biosfärområdets areal.

Naturreservaten inom det föreslagna biosfärområdet är listade i följande tabell. Arealerna är korrigerade för att bara omfatta de delar av reservaten som ligger inom det föreslagna biosfärområdet och avrundade till närmaste hela hektar.

<b>Naturresevat i biosfärområdet</b>		
<b>Beslutsdatum</b>	<b>Namn</b>	<b>Areal (ha)</b>
1928-12-28	Forsakar	2
1959-03-10	Lyngsjö äng	2
1967-04-25	Håslövs ängar	183
1968-06-28	Fjälkinge backe	129
1976-12-08	Gropahålet	31
1976-08-12	Boarps hed	30
1991-12-09	Fredriksdalsviken	100
1996-05-06	Åspet	217
1999-11-26	Hercules	94
2001-03-26	Isternäset	107
2002-11-18	Rinkaby och Horna ängar	193
2002-11-18	Näsby fält	459
2003-10-14	Maltesholm	29
		<b>1575</b>

Arbete med reservatsbildning pågår inom ett flertal områden, och omfattar totalt ca 2420 hektar. De områden där reservatsbildning pågår är Balsberget (450 ha), Forsakar (40 ha), Söndreklack (30 ha), Egeside (230 ha), Pulken-Yngsjön (340 ha) och Västra Hammarsjön (1330 ha).

#### **Naturvårdsområden:**

Inom det föreslagna biosfärområdet finns ett naturvårdsområde, Balsberget. Sedan 1 jan 1999 omfattas dessa av kap 7 i Miljöbalken. Naturvårdsområdet, huvudsakligen bokskog, är aktuellt för bildande av naturresevat och kommer då att omfatta 450 ha.

#### **Natura 2000-områden**

Habitatdirektivet (SCI) och fågeldirektivet (SPA) är EU-ländernas gemensamhetslagstiftning inom naturvårdsområdet. Direktiven skapar en gemensam ram för skyddet av djur, växter och naturtyper och föreskriver att det inrättas ett nätverk av skyddade områden, kallat Natura 2000. Områdena ska bevaras med syfte att ”upprätthålla eller restaurera en gynnsam bevarandestatus hos naturtyper och vilda växt- och djurarter av gemenskapsintresse”.

I Miljöbalken (7 kap 28 – 29 §§) under rubriken ”särskilt skyddade områden” beskrivs hur Natura 2000 objekt hanteras. Det krävs tillstånd om någon vill bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område och enligt 28 § b kan tillstånd endast lämnas om åtgärden inte skadar den livsmiljö som avses att skyddas, eller medför att de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna. Genom detta har Natura 2000-områden i Sverige ett så starkt lagligt skydd att vi med stöd av Naturvårdsverket menar att de väl uppfyller kriterierna för kärnområde enligt MAB-programmet.

Natura 2000-områdena inom det föreslagna biosfärområdet är listade i följande tabell. Arealerna är korrigerade för att bara omfatta de delar av områdena som ligger inom det föreslagna biosfärområdet och avrundade till närmaste hela hektar.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

<b>Regerings- beslut</b>	<b>Namn på området</b>	<b>SCI-område habitatdirektiv Areal, ha</b>	<b>SPA-område fågeldirektiv Areal, ha</b>
1995-12-21	Boarps hed	30	
1996-03-28	Fredriksdalsviken		93
1996-03-28	Håslövs ängar		184
1996-06-27	Torsebroparken	14	
1997-01-30	Norra Mosslunda	72	
1996-12-19	Araslövssjöområdet		697
1997-01-30	Forsakar-Borråkra	37	
1997-01-30	Gropahålet	77	
1996-12-19	Hammarsjöområdet		753
1996-12-19	Pulken och Vramsåns mynning		115
1997-01-30	Söndreklack	32	
1997-01-30	Äspet	216	
1997-01-30	Klintabäcken	21	
1997-01-30	Maltesholm	29	
1998-01-22	Mjöåns dalgång	25	
1997-01-30	Södra Äspet	58	
1998-01-22	Lyngsjön	83	
1998-01-22	Lyngby	4,7	
1998-01-22	Vittskövle driva	60	
1998-01-22	Rinkaby skjutfält	775	
1998-12-22	Björkhäll	36	
1998-12-22	Egeside	22	
1998-12-22	Egeside f.d. sjö		69
1998-12-22	Fjällmossen	164	
1998-12-22	Harön		133
1998-12-22	Hercules	39	
1998-12-22	Håslöv	150	
1998-12-22	Lingenäsen	87	
1998-12-22	Pulken	7,6	
1998-12-22	Rinkaby holme		30
1998-12-22	Vramsåns mynning	22	
1998-12-22	Västra Fäladen	38	
1998-12-22	Åsumallet	40	
2000-07-06	Everöds utmark	37	
2000-07-06	Prästängen	15	
2002-01-24	Araslövssjön	369	
2002-01-24	Balsbergsgrottan	1,3	
2002-01-24	Hammarsjön	1797	
2002-01-24	Helge å	112	
2002-01-24	Vramsån	242	
2003-11-06	Balsberget	195	
	<b>Total areal 2004-03-05</b>	<b>4713</b>	<b>2074</b>



Större delen (5879 ha) av det föreslagna biosfärområdets kärnområden är Natura 2000-områden. Natura 2000-områdena utgör 5,6 % av biosfärområdets areal.

### **17.3.2. Bufferzon(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 bufferzonen inte har lagligt skydd, beskriv de regler som gäller för dess förvaltning.]

**Buffertzoner** inom det föreslagna biosfärområdet har en areal på av 23 696 ha. De utgörs av områden som är beslutade som Ramsarområde, riksintresse för naturvård, strandskyddsområden, biotopskyddsområden samt marker som är listade i kommunala naturvårdsfonden respektive är del av statliga naturvårdsmarker som ännu inte har formellt skydd.

Ramsarområdet är samtidigt riksintresse för naturvård och omfattas liksom strandskyddsområden och biotopskyddsområden av svensk lagstiftning enligt Miljöbalken som anger att områdena skall användas och utvecklas för naturvården och det rörliga friluftslivet. För marken som ingår i den kommunala naturvårdsfonden gäller policybeslut. Den statligt ägda naturvårdsmarken är inköpt för naturvårdsändamål och skall avsättas som naturreservat.

### **Ramsarområdet**

Ett 8 050 ha stort område längs Helge å och Hammarsjön är klassificerat som Ramsarområde. De delar av Ramsarområdet som utgörs av naturreservat eller Natura 2000-område ingår i kärnområdet, medan omgivande marker utgör delar av buffertzonen. Bland de åtaganden som följer med ett undertecknade av Ramsarkonventionen kan bl.a. nämnas att inkludera bevarandet av våtmarker vid planeringen av markanvändning. Hela Ramsarområdet är samtidigt också riksintresse för naturvård och omfattas genom detta av den lagstiftning som beskrivs under punkten nedan.

### **Riksintressen**

I Sverige utses områden som är av riksintresse för ett antal samhällsintressen, t.ex. riksintresse för naturvård, för friluftsliv, för kulturmiljövård, men även t.ex. riksintressen för yrkesfiske, industri, energiproduktion och kommunikation. Dessa riksintressen har skydd enligt svensk lagstiftning.

Som buffertzoner i det föreslagna biosfärområdet har valts att lägga de områden som är utpekade som riksintresse för naturvård, med smärre justeringar i anslutning till tätorter. Områden av riksintresse för naturvården ska representera huvuddragen i den svenska naturen och utgöra de mest värdefulla områdena i ett nationellt perspektiv. Urvalet av områden görs av Naturvårdsverket i samarbete med bl.a. länsstyrelserna. Efter en nyligen genomförd översyn har vi i Sverige 1 999 områden med en sammanlagd areal på ca 10,4 miljoner hektar som är av riksintresse för naturvården. Dessa områden täcker ca 20 % av Sveriges yta. Delar av riksintresset är redan avsatta som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

Miljöbalken (kap 3 och 4) kräver att områden av riksintresse för naturvård ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturmiljön. Dessa bestämmelser 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.

Utöver de riksintressen, som Naturvårdsverket 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 ett större kust- och havsområde inom det föreslagna biosfärområdet. Delar av detta föreslås också ingå i buffertzonen.

Den totala arealen riksintresse för naturvård tillsammans med riksintresset i kustzonen uppgår till 28 250 ha inom det föreslagna biosfärområdet.

#### **Strandskyddsområden:**

Längs vattendrag, sjöar och stränder råder strandskydd enligt 7 kap i Miljöbalken. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Inom ett strandskyddsområde råder förbud mot att uppföra nya byggnader eller att ändra byggnader till annat ändamål, att utföra grävningssarbeten, anordningar eller åtgärder som försämrar livsvillkoren för växter och djur.

Vissa vattendrag inom det föreslagna har ett strandskydd som omfattar land- och vattenområden intill 300 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd, medan flertalet småvattendrag omfattas av ett strandskydd på 100 meter från strandlinjen vid respektive sida. Den sammanlagda arealen strandskyddad mark inom det föreslagna biosfärområdet är 10 670 ha. Delar av strandskyddsområdena är redan avsatta som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

#### **Biotopskyddsområden:**

Mindre mark- eller vattenområden som är särskilt viktiga för hotade arter eller skyddsvärda i övrigt kan avsättas som biotopskyddsområde (7 kap 11 § MB). I ett sådant område får ingen verksamhet som skadar naturmiljön bedrivas. Skogsvårdsstyrelsen har ansvaret att föreslå, avgränsa och besluta om biotopskydd på skogsmark. Inom det föreslagna biosfärområdet finns 13 skogliga biotopskyddsområden med en sammanlagd areal på 20 ha.

#### **Kommunala naturvårdsfonden**

Ett 20-tal objekt med en sammanlagd areal på drygt 1500 ha inom det föreslagna biosfärområdet ägs och förvaltas av Kristianstads kommun och ingår i den kommunala naturvårdsfonden för naturvård och friluftsliv. Det är områden med höga naturvärden, bestående av ängar, betes- och skogsmarker, som är avsatta för naturvård och friluftsliv enligt beslut i kommunstyrelsen den 21 augusti 1996. Delar av dessa marker är redan avsatta som naturreservat eller Natura 2000-områden och ingår därför i kärnområdet.

#### **Statliga naturvårdsmarker**

Dessa utgörs av marker med höga naturvärden som Naturvårdsverket för statens räkning köpt in och som man avser att avsätta som naturreservat. Totalt ingår 1 050 ha inom det föreslagna biosfärområdet i de statliga naturvårdsmarkerna. De flesta områden är Natura

2000-objekt eller naturreservat och ingår i kärnområdet. Ett litet parti vid Klintabäcken, 17 ha, ligger dock inom buffertzonen.

#### **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 bl.a. Miljöbalken. Ett antal andra lagar som har konsekvenser för markanvändningen beskrivs också i avsnittet.

##### **Plan-och bygglagen, PBL**

Plan- och bygglagen är från 1987 med väsentliga ändringar gjorda 1996, som gjort 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 (man inom) kommunen vad olika områden bör användas till; som exempelvis 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 hur mark och vatten ska användas. Planen är samtidigt en vision för framtida bostadsbyggande, nya arbetsplatser, infrastrukturer och grönsukturer. Detaljplanerna reglerar bland annat markanvändning, byggnaders placering och utformning. All planering sker i en bred och öppen process tillsammans med allmänhet, företag, föreningar och berörda myndigheter.

Gällande översiktsplan för Kristianstads kommun antogs 1990 med fördjupningar för Härlöv 1992, Täppet-Vanneberga i Åhus 1993 och kusten 1997. Planer är också påbörjade för Önnestad, Näsby och Åhus. En aktualitetsförklaringen har tagits fram för att reda ut vad som fortfarande är aktuellt och vad som behöver kompletteras i den gällande översiktsplanen.

Arbetet med en ny översiktsplan för Kristianstads kommun har inletts med en fördjupad studie för staden Kristianstad.

##### **Miljöbalken**

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 områden av riksintresse för kulturminnesvård, friluftsliv och yrkesfiske. Dessa områden behandlas i miljöbalken under kap 3, där det slås fast att de så långt är möjligt skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada dem.

I Miljöbalken finns vidare regler som säger att man måste ha tillstånd för all typ av markavvattning (Kap 11), samt för att få bedriva täkt av berg, sten, grus, sand eller andra jordarter (Kap 12). I samma kapitel beskrivs att även verksamheter som inte är tillståndspliktiga ändå skall anmälas för samråd om verksamheten kan komma att väsentligt ändra naturmiljön (Kap 12:6).

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 skall vara höst- eller vinterbevuxen för att minska läckaget av näringsämnen.

Ett antal djur- och växtarter är fridlysta (Kap 8). Dessa djur får inte skadas, fångas eller dödas och för växterna gäller att de inte får skadas eller tas bort och inga delar från växten får samlas in. I Sverige är ca 300 arter fridlysta, varav 45 orkidéarter, 186 andra kärlväxtarter, 11 mossarter, 8 lavararter, 5 svamparter, 20 grod- och kräldjursarter samt 25 arter av ryggradslösa djur. Utöver dessa arter är samtliga fåglar och däggdjur fredade enligt jaktlagstiftningen (utom då det råder jakttid för en del arter). De i Vattenriket förekommande arterna mal (*Silurus glanis*) flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) samt tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*) är fridlysta enligt fiskelagstiftningen.

### **Annan miljörettslig lagstiftning**

Det finns utanför miljöbalken och Plan- och bygglagen ytterligare ett stort antal lagar som är relevanta i sammanhanget.

I Skogsvårdslagen, som jämställer miljömål med produktionsmål, sägs i första paragrafen att: ”Skogen är en nationell tillgång som skall skötas så att den uthålligt ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls.” (SVS §1) och som i den vidare lagtexten reglerar hur avverkning får ske och vilka hänsyn som skall tas. För ädellövskog gäller att avverkning inte får ske utan tillstånd och där ädellövskog inte får ersättas med annan skog när den avverkats. (§22-28)

Fiske och jakt regleras i fiskelagen respektive jaktlagen.

Andra lagar med effekter på markanvändningen är ex Väglag (1971:948) och Lag (1995:1649) om byggande av järnväg.

### **Övriga former av överenskommelser**

I övrigt regleras markanvändning också genom frivilliga överenskommelser och skötselavtal. Detta gäller t.ex. de statliga miljöstöden för jordbruksmark, t.ex. för bevarande av betesmarker och slåtterängar och olika åtgärder för att minska närsaltläckaget, samt naturvårdsavtalen för skogsmark. Utöver detta finns branschernas egna överenskommelser, t.ex. 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 är 6 376 ha

Kommunal mark: 1 571 ha = 25%

Statlig mark: 1 774 ha = 28%

Övriga ägare: 3 031 ha = 47%

#### **17.5.2. Bufferzon(er):**

Buffertzonerna är 23 696 ha

Kommunal mark: 762 ha = 3%

Statlig mark: 287 ha = 1%

Övriga ägare: 22 647 ha = 95%

### **17.5.3. Utvecklingsområde(n):**

Utvecklingsområdet är 74 303 ha

Kommunal mark: 4 585 ha = 6%

Statlig mark: 1 748 ha = 2%

Övriga ägare: 67 970 ha = 91%

### **17.5.4. Förutsedda förändringar i markäggande:**

[Finns det någon plan för markförvärvande eller planer på att privatisera statlig mark?]

Inga förändringar i ägarstrukturen förutses.

### **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. Trots att målet är att etablera en process som leder till upprättande av en övergripande skötselplan som speglar dessa idéer för hela området, är det möjligt att denna inte finns vid nomineringen. Om så är fallet är det nödvändigt att beskriva de huvudsakliga delarna av skötselplanen som används för att reglera markanvändningen.]

För delar av det föreslagna biosfärområdet, nämligen våtmarksområdet längs Helge å (Ramsarområdet), finns sedan 1 januari 1998 ett policydokument i form av ett handlingsprogram antaget av kommunstyrelsen i Kristianstads kommun och Länsstyrelsen i Skåne län. Handlingsprogrammet utgör en gemensam plattform för kommunen och Länsstyrelsen och utgör ett policydokument för beslut som rör naturvård, fysisk planering, kulturmiljövård, miljövård, ekomuseiverksamhet, turism och rekreation. Innan handlingsprogrammet fastställs stäms det av och diskuteras i Samrådsgruppen för Naturvård i Kristianstads Vattenrike, som består av tjänstemän och politiker från Kristianstads kommun, tjänstemän från Länsstyrelsen i Skåne län och Region Skåne, representanter för organisationer representerande lantbruk, fiske, jakt, båttaktiviteter och ideell naturvård.

Avsikten är att successivt utvidga arbetet till att omfatta hela biosfärområdet, där tyngdpunkten läggs på de temaområden som beskrivs i kapitel 13.

I övrigt gäller de 12 punkter för hållbar utveckling som beslutats i kommunfullmäktige i Kristianstads kommun redan år 1998 samt tidigare antagna miljövårdsprogram för kommunen. På regional nivå finns ett nyligen antaget miljömåls- och miljöhandlingsprogram för Skåne län beslutat av Länsstyrelsens styrelse den 24 november 2003.

#### **17.6.1. Är då skötselplanen eller markanvändningsplanen trädde i kraft.**

1 januari 1998. Handlingsprogrammet är treårigt och inför varje treårsperiod sker en avstämning i Samrådsgruppen för naturvård i Kristianstads Vattenrike innan beslut tas av kommunen och Länsstyrelsen. Senaste antagna program för perioden 2004-2006 har fastställts av Kommunstyrelsen den 17 dec 2003 och av Länsstyrelsen i Skåne län 18 dec 2003.

### **17.6.2. Skötselplanens eller markanvändningspolicyn huvudsakliga innehåll och tillämpningsinstrument.**

[till exempel genom kontraktuella överenskommelser med markägare eller resursanvändare, finansiella incitament osv.]

Handlingsprogrammet utgör ett för Kristianstads kommun och Länsstyrelsen i Skåne län gemensamt policydokument som tagits fram tillsammans med Samrådsgruppens representanter från bygden. Policyn beskrivs utgående från följande punkter:

- Bildande av biosfärområde enligt UNESCOs modell (arbete sker för närvarande med fyra medfinansierande parter på lokal, regional och central nivå).
- Naturskydd (bl.a. reservatsbildning, markförvärv för naturvårdsändamål, ökad tillgänglighet/styrning av besökare, underlag vid upprättande av åtgärdsplaner för miljöstöd till markägare/brukare).
- Skötsel av statliga och kommunala naturvårdsmarker (utveckling av verksamhet som sker genom avtal mellan Länsstyrelsen och kommunen).
- Uppföljning av skötsel och koordinering av miljöövervakning (utveckling av pågående verksamhet i samverkan mellan Länsstyrelsen, kommunen och ideella organisationer).

### **17.7. Personal**

#### **17.7.1. Totalt antal anställda i det föreslagna biosfärområdet**

[Uppskatta det totala antalet anställda, inklusive deltidspersonal, som arbetar i det föreslagna biosfärområdet]

#### **Sammanfattning:**

Verksamhetens organisation har utvecklats successivt sedan 1989. *Ekomuseets* stab har förstärkts med projektpengar för ett *Biosfärkandidatkontor*. Fortlöpande projektmedel finns för en *Naturvårdssamordning* och med avtalsbundna medel har en *Naturvårdsskötselorganisation* etablerats.

Under 2003 fanns totalt 22 anställda varav 6 fast/heltid och 16 deltid.

Utöver ovanstående personal arbetar ett stort antal personer i olika grad med verksamheter som kan hänföras till biosfärområdet. Dessa personer kan vara knutna till bl.a. kommunala förvaltningar, Länsstyrelsen, Högskolan Kristianstad eller andra högskolor och universitet. Det kan också vara verksamheter på projektbasis, finansierade via t.ex. externa medel, som det är viktigt att bevaka.

Den framtida organisationen behöver utvidgas och utvecklas på olika sätt för att bättre kunna utföra ett biosfärområdes definierade funktioner och därmed också uppnå de mål som finns uppställda för dessa modellområden. Man kan med fördel bygga vidare på ett likartat arbetssätt som tidigare med en fast stab, många olika samarbetsparter samt resurser till olika projekt.

#### **Specifisering:**

År 2003 fanns i *Ekomuseet* en stab med tre heltidsanställda och en deltidanställd.

Sedan år 2002 har det med projektpengar byggts på med ett *Biosfärkandidatkontor*. År 2003 fanns här sex deltidanställda.

Ovanstående två verksamheter (*Ekomuseet* och *Biosfärkandidatkontoret*) arbetar funktionsmässigt och lokalmässigt integrerat med varandra och har en gemensam budget. Här fanns (år 2003) totalt tio personer anställda varav tre är fast/heltidsanställda.

En speciell *Naturvårdsskötselorganisation* har sedan år 1999 etablerats i samverkan mellan Ekomuseum Kristianstads Vattenrike, Kristianstads kommuns tekniska förvaltning och arbetsmarknadsavdelning samt miljöenheten vid Länsstyrelsen i Skåne län. Skötselbehovet för Ekomuseets besöksanläggningar hade ökat efterhand som nya anläggningar byggts samtidigt som naturvårdsarbetet på marker i kommunens naturvårdsfond behövde effektiviseras. Vid denna tidpunkt fanns det också behov från Länsstyrelsens sida att finna nya lösningar på den praktiska skötseln av de statliga naturvårdsmarkerna (naturreservat och marker som tillhör Naturvårdsverket) i Kristianstads kommun.

År 2003 omfattade naturvårdsskötselorganisationens personal en fast anställd naturvårdssamordnare på halvtid som leder arbetet, tre fast anställda teknisk personal på heltid samt fyra till fem projektanställda på heltid (anvisad personal).

Verksamheten omfattar hela kommunen, vilket är något mer än själva biosfärområdet, och finansieras gemensamt av Kristianstads kommun och Länsstyrelsen i Skåne län. Administrativt och budgetmässigt tillhör verksamheten kommunens tekniska förvaltning, C4 Teknik.

*Naturvårdssamordning*, som inte kan hänföras till skötselorganisationen, omfattar bl.a. att ta fram underlag inför reservatsbildning samt koordinera naturvårdsarbete utanför statliga och kommunala marker, samt driva WWF-finansierade projekt och Trangrupp. Detta utförs på halvtid av samma person som leder Naturvårdsskötselorganisationen. Denna halvtidstjänst finansieras av kommunen, Världsnaturfonden, Naturvårdsverket och Länsstyrelsen. Halvtidstjänsten är placerad anställningsmässigt vid Länsstyrelsen men är lokalt placerad på C4 Teknik i kommunen. Under år 2003 utförde två deltidsanställda arbeten under ledning av naturvårdssamordnaren. Totalt fanns tre deltidsanställda i denna verksamhet.

Ett mycket nära samarbete bedrivs också med flera andra kommunala förvaltningar vilka är stora resurser för det nuvarande och framtida arbetet i området. Ett försök till personalkvantifiering avseende biosfärverksamheten har gjorts och presenteras här nedanför.

*Naturskolan* tar hand om all naturskoleundervisning och lärarutbildning i Vattenriket. Hos Barn- och utbildningsförvaltningen finns också Vattenrikets server för hemsidan samt den tekniska och teoretiska support som behövs för detta bl.a. för webbkameror och väder on-line. Totalt arbetar här tre personer till olika grad med arbetsuppgifter i anslutning till Vattenriket.

*Turistbyrån* tar hand om all bokning och nyckelutlåning till Lillö borgruin samt Utemuseum Kanalhuset. På turistbyrån finns också Vattenrikets foldrar, kartor mm tillgängliga för allmänheten. Hjälp med turistinformation och viss guidning i Vattenriket sker också liksom ett nära samarbete med turistchefen bl.a. med marknadsföring av Vattenriket. Totalt motsvarar denna arbetsinsats ca två personer deltid.

*Miljö- och hälsoskyddskontoret* arbetar med många frågor som berör Vattenriket. Under årens lopp har det varit kommunekologen och den person som ansvarar för vattenfrågorna som varit mest involverade, men även flera andra personer är delaktiga i arbetet.

Sammantaget kan arbetsinsatsen uppskattas till två deltidsanställda för projekt i Vattenriket.

*Den tekniska förvaltningen, C4 Teknik*, deltar utöver det praktiska arbetet i Naturvårdsskötselorganisationen, också med förvaltningen av kommunens marker bl.a. de som har definierade naturvårdsvärden, samt i samarbete kring Väder on-line. Insatsen för detta förvaltningsarbete kan uppskattas till två deltidstjänster.

Utöver ovanstående bedrivs ett integrerat samarbete med flera andra kommunala verksamheter, men eftersom detta sker över en så bred linje är en kvantifiering av dessa tjänster inte meningsfull. Som exempel på samarbetsparter kan nämnas *Mark- och exploateringskontoret* samt *Stadsarkitektkontoret* som är ständiga samarbetsparter i olika frågor som berör områdets mark- och planeringsfrågor.

Alla ovanstående arbetsinsatser har finansierats och administrerats av respektive förvaltning i kommunen.

På regional nivå bedrivs det fram för allt ett nära samarbete med Länsstyrelsen i Skåne län och Högskolan Kristianstad.

*Länsstyrelsens miljöenhet*: I anslutning till statligt ägda naturvårdsmarker inom området finns ett mycket nära samarbete med den person som Länsstyrelsen avdelat till NÖ Skåne. Denna person ingår i det skötselråd som finns i anslutning till tidigare beskriven Naturvårdsskötselorganisation.

Reservatsbildning, upprättande av åtgärdsplan för miljöstöd mm sker inom området där flera personer på Länsstyrelsen ansvarar för detta med bl.a. faktastöd från naturvårdssamordnaren.

Ett samarbete angående miljöövervakningen inom området är på väg att växa fram. På den kulturhistoriska sidan har det sedan många år bedrivits ett nära samarbete, mest avseende Lillö borgruin. Samarbeten sker också med ytterligare enheter på Länsstyrelsen.

Alla ovanstående arbetsinsatser har administrerats och finansierats av Länsstyrelsen.

*Högskolan Kristianstad*: Under årens lopp har ett flertal lärare på Högskolan använt området i sin undervisning. Under år 2003 har det avsatts projektpengar från Högskolan Kristianstad och Biosfärkandidatkontoret så att en forskare på deltid kunnat avsätta tid för att mer övergripande koppla samman Högskolan med det framtida biosfärområdet. En sammanställning av forskning och publicerat material i området har gjorts, liksom förslag på formerna kring en framtida forskningskommitté för biosfärområdet.

#### **17.7.2. Antal anställda för administrativa uppgifter**

Personal tillhörig: Ekomuseet/Biosfärkandidatkontoret, Naturvårdsskötselorganisationen och naturvårdssamordnaren

- Fast anställda på heltid: 1 st
- Fast anställda på deltid: 3 st
- Projektanställda på heltid: 1 st
- Projektanställda på deltid: 5 st



### **17.7.3. Antal nationellt anställda för forskning:**

För närvarande, år 2003, finns ingen fast forskningsorganisation knuten till det blivande biosfärområdet, men det bedrivs forskning med en tydlig koppling till området, både vid Högskolan Kristianstad, Stockholms universitet och Lunds universitet. Siffrorna redovisar antalet forskare.

- Forskare på heltid: 2 st
- Forskare på deltid: 18 st

### **17.7.4. Antal anställda tekniker:**

Personal tillhörig: Ekomuseet/Biosfärkandidatkontoret, Naturvårdsskötselorganisationen och naturvårdssamordnaren.

- Fast anställda på heltid: 5 st
- Fast anställda på deltid: 0 st
- Projektanställda på heltid: 4-5 st
- Projektanställda på deltid: 0 st

### **17.8. 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.]

Den årliga budgeten för Ekomuseet/Biosfärkandidatkontoret, Naturvårdsskötselorganisationen och naturvårdssamordnaren varierar till viss del mellan olika år. Likaså varierar tilldelningen av olika projektmedel.

Här redovisas förhållandet för år 2003, som i stora drag får anses som ett relativt representativt år. Den totala budgeten för detta år var **5 514 000 SEK** (ca 605 000 EU; ca 777 000 USD)

Av denna summa finansierade:

Det lokala:	62 %	(Kristianstads kommun)
Det regionala:	21 %	(Länsstyrelsen 17 %, Region Skåne 3 % Högskolan Kristianstad 1 %)
Det nationella:	5 %	( Naturvårdsverket 4,8 %, Vetenskapsrådet 0,2 %)
Övriga:	12 %	(Världsnaturfonden WWF 12 %)

### **17.9. Myndighet som ansvarar för förvaltningen av**

#### **17.9.1. Det föreslagna biosfärområdet som helhet:**

**Namn:** Kristianstads kommun

**Ange namnen på de statliga instanser (eller länsstyrelse eller kommunala instanser) som denna myndighet rapporterar till (om detta är relevant).**

I dagens läge är frågan ej relevant för området.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

### **17.9.2. 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)]

I Sverige sker samordning och administration på central nivå i ett antal statliga verk, t.ex. Naturvårdsverket, Boverket och Riksantikvarieämbetet. Regionala- och lokala myndigheter ser till att gällande lagar efterlevs.

Regional myndighet: Länsstyrelsen i Skåne län

Lokal myndighet: Kristianstads kommun

### **17.9.3. Buffertzonen(erna)**

På motsvarande sätt som i kärnområdet sker samordning och administration på central nivå. Regionala och lokala myndigheter ser till att gällande lagar efterlevs.

Regionala myndighet: Länsstyrelsen i Skåne län, Skogsvårdsstyrelsen i Södra Götaland

Lokal myndighet: Kristianstads kommun

### **17.9.4. Kommunikations- och koordineringsmekanism mellan dessa olika myndigheter.**

[Till exempel genom konsultativa möten, utnämning av en speciell samordnare som uppehåller kontakten med alla intressegrupper och aktörer.]

När Ekomuseum Kristianstads Vattenrike etablerades 1989 bedrevs en verksamhet som huvudsakligen omfattade informations- och naturvårdsarbetet, med tyngdpunkt på det centrala våtmarksområdet. Nu omfattar arbetet alla de i ett biosfärområde ingående funktionerna. Verksamheten sker nu också till viss del utanför våtmarksområdet.

Under arbetets gång har all verksamhet övergripande koordinerats av ekomuseichefen.

Under senare år har en naturvårdssamordnare och en informationssekreterare knutits till verksamheten, huvudsakligen på projektmedel. Utan detta stöd skulle kontakter med olika myndigheter, organisationer och lokala samarbetsparter inte kunnat ha den omfattning som nu sker. Många olika projektgrupper deltar i verksamheten och gemensamt för alla är att det alltid finns en person som upprätthåller kommunikationen med Ekomuseet.

Under arbetets gång har också en speciell grupp för konsultativa möten bildats ”Samrådsgruppen för naturvård i Kristianstads Vattenrike”. I denna grupp finns ca 25 personer som representerar olika intressen i området bl.a. lokala organisationer, tjänstemän och politiker samt representanter från några regionala myndigheter.

Samrådsgruppen består av representanter från:

- LRF Kristianstad kommun
- Kristianstads Naturskyddsförening
- Nordöstra Skånes Fågelklubb
- Nedre Helgeåns Fiskevårdsområde
- Vramsåns Fiskevårdsförening
- Kristianstad-Bromölla Jaktvårdsrets
- Christianstads Motorbåtsklubb
- Beckhovets fiskebodsförening
- Mark- och exploateringskontoret
- Miljö- och hälsoskyddskontoret
- Stadsarkitektkontoret
- C4 Teknik
- C4 Arbetsmarknad
- Kommunledningsk. med Turistenheten
- Kultur- och fritidsförvaltningen
- Ekomuseum Kristianstads Vattenrike
- Kommunstyrelsen
- Miljö- och hälsoskyddsnämnden
- Länsstyrelsen
- Region Skåne
- Högskolan Kristianstad

Samrådsgruppen sammanträder oftast tre gånger om året, varav ett av mötena förläggs i fält för att på ort och ställe studera någon aktuell fråga t.ex. planerad verksamhet, redovisning av utfört arbete eller något problem som behöver diskuteras. Ordförande i samrådsgruppen har under lång tid varit ordföranden i Miljö- och hälsoskyddsnämnden och sekreterare i gruppen är Naturvårdssamordnaren i Kristianstads Vattenrike. Ofta har också någon mer avgränsad verksamhet i Vattenriket bjudits in för att delge sin specialistkunskap i något aktuellt ärende.

Protokollen från mötena skickas även till representanter för myndigheter och organisationer på central nivå.

Samrådsgruppen har ingen formell status att ta beslut, men med sin breda intressförankring har den kunnat ge tydliga rekommendationer och förslag, som fångats upp av olika lämpliga aktörer.

För närvarande ligger tyngdpunkten för Samrådsgruppens arbete i våtmarksområdet, men efterhand som bl.a. arbetet med de nya temaområdena kommer att utöka verksamheten kommer Samrådsgruppens sammansättning och arbetsformer att anpassas för Biosfärområdets behov.

## **17.10. Lokal organisation**

### **17.10.1. Beskriv hur och till vilken grad lokalsamhällena i och omkring det föreslagna biosfärområdet har varit inblandade i nomineringsprocessen**

(till exempel genom offentliga diskussioner, lokala myndigheters medverkan i förberedande möten, osv.).

Redan när verksamheten startade 1989, under begreppet Kristianstads Vattenrike, poängterades ett brett arbetssätt med stor delaktighet av lokalbefolkningen. Begreppet biosfärområde introducerades redan från början och siktet var inställt på att så småningom kunna ansöka om att få bli ett godkänt sådant. Under många år bedrevs delvis ett arbetssätt med olika intensitet inom de tre funktioner, som ingår i ett biosfärområde. Studiebesök med kommunala representanter gjordes också utomlands för att studera hur ett godkänt biosfärområde kan fungera. Vid många tillfällen under dessa år beskrevs också vid lokala exkursioner och föredrag hur Vattenrikets verksamhet till ganska stora delar liknade det man utomlands benämnde Biosfärområde.

Som ett resultat av nationellt intensifierat arbete av Svenska MAB- kommittén tog Kristianstads kommun ett beslut att arbeta för att kunna lämna in en ansökan till UNESCO för att bli ett godkänt biosfärområde.

Tidigt informerades Samrådsgruppen, angående vad ett Biosfärområde står för och hur man arbetar. Detta var viktigt eftersom man har en bred verksamhetsmässig förankring i bygden,

Det skrevs också in i Samrådsgruppens handlingsprogram för 2001-2003 att man skulle arbeta för att bilda ett Biosfärområde.

År 2002 etablerades ett Biosfärkandidatkontor hos Ekomuseet. Samrådsgruppen har fortlöpande informerats och frågor kring ansökningsarbetet har kunnat diskuteras.

Utöver Samrådsgruppen som biosfärforum har information, kunskapsutbyte och diskussion bedrivits vid exkursioner, föredrag, seminarier, workshops mm som ägt rum i bygden.

Under senare tid har detta informations- och diskussionsarbete ökat och kulmen nås när förslaget till ansökningshandlingar skickas ut för synpunkter till olika representanter bl.a. i lokalsamhället.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Under våren 2004 kommer ansökningshandlingarna också att presenteras och diskuteras hos bl.a. ett flertal lokala föreningar och organisationer. Ansökningshandlingarna kommer att finnas tillgängliga för en mycket stor allmänhet på Vattenrikets hemsida.

Redan har radio, TV och tidningar kunnat användas för att få spridning av information i anslutning till nomineringsprocessen, t.ex. har det föreslagna biosfärområdet omnämnts i ett 20-tal artiklar i lokalpressen. Detta är viktigt för att också kunna nå den lokalbefolkning som inte nås via kontakter med olika organisationer.

Under arbetets gång har också information getts och diskussioner hållits, ibland förlagda ute i det framtida biosfärområdet, med bl.a. ett antal kommunala verksamheter, regionala myndigheter och statliga verk.

Som ett mycket viktigt komplement kommer under sommaren/hösten 2004 de nya synpunkterna som kommit in vid olika möten och i anslutning till det utskickade förslaget till ansökan att sammanställas. Dessa synpunkter kompletterar sedan den ansökan som skickas in till UNESCO.

#### **17.10.2. Beskriv hur och till vilken grad lokalsamhällena kan samverka i utformningen och tillämpningen av skötselplanen eller markanvändningspolicy.**

I det framtida biosfärområdet kommer det att finnas en ”Samrådsgrupp för Biosfärområde Kristianstads Vattenrike” med representanter från bl.a. lokalsamhället, på liknande sätt som i den nuvarande ”Samrådsgruppen för naturvård i Kristianstads Vattenrike”.

Upprättandet av framtida markanvändningspolicy och skötselplan för biosfärområdet kan utföras på ett liknande sätt som handlingsprogrammen har arbetats fram. Den fortsatta arbetet kommer också att integreras i den kommunala fysiska planeringen genom översiktsplanen, som är en långsiktig vision för kommunens utveckling hur mark och vatten ska användas.

En regelbunden revidering och uppdatering skall ske efterhand som arbetet i biosfärområdet framskrider bl.a. med hänsyn till det successivt utökade arbetet med nya temaområden.

Lokalsamhällets deltagande i olika konkreta projekt i biosfärområdet kommer också att vara ett påtagligt sätt att samverka vid utformning och tillämpning av skötselplan och markanvändningspolicy.

#### **18. SPECIELLA UTNÄMNINGAR**

[Speciella UTnämningar erkänner betydelsen av vissa områden för att uppfylla viktiga funktioner i ett biosfärområde, som till exempel naturvård, 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 komplementär och förstärker utnämningen som biosfärområde. Kontrollera varje utnämning som är relevant för det föreslagna biosfärområdet och ange dess namn.]

Namn:

(Nej) Världsarvsområde enligt UNESCO

(Ja ) Våtmarksområde enligt RAMSARkonventionen  
Ramsarområde Helgeån

- (Ja ) Andra internationella konventioner/direktiv [Var vänlig detaljera]  
EG-Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar (fågeldirektivet) samt EG-Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (habitatdirektivet).
- (Ja ) Långsiktigt miljöövervakningsområde [Var vänlig detaljera]  
Se bilaga 8 Miljöövervakningen i Vattenriket
- (Nej ) Annat [Var vänlig detaljera]

**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]

**(X) Generell lokaliseringsskarta**

[EN GENERELL LOKALISERINGSSKARTA 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.]

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 3a-3c

**( ) 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.]

Bifogas ej i denna upplaga

**( ) 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.]

Bifogas ej i denna upplaga

**(X) Artlista (bifogas i bilaga)**

[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 6a-6f

**(X) Lista med huvudsakliga referenser (bifogas i bilaga)**

[Bifoga en lista med de viktigaste publikationerna och artiklarna som publicerats de senaste 5 - 10 åren och som är relevanta för det föreslagna biosfärområdet.]

Bifogas ej i denna upplaga

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## **20. ADRESSER**

Vem som skriver på ansökan här nedan får diskuteras av de myndigheter, institutioner, organisationer som deltagit i arbetet med ansökan, t.ex. Naturvårdsverket, Länsstyrelsen i Skåne län, Region Skåne, Högskolan Kristianstad, Kristianstads kommun och Svenska MAB-kommittén.

### **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:

Gata eller Box:

Stad med postnummer:

Land:

Telefon:

Fax (eller telex):

E-mail:

### **20.2 Administrativ enhet för kärnområdet:**

Namn:

Gata eller Box:

Stad med postnummer:

Land:

Telefon:

Fax (eller telex):

E-mail:

### **20.3 Administrativ enhet för buffertzonen:**

Namn:

Gata eller Box:

Stad med postnummer:

Land:

Telefon:

Fax (eller telex):

E-mail:

## Referenser för ansökningshandlingen

### Litteratur

- A:son-Näs, N. 1986. *När Helgeån fick ändrat lopp 1775*. Föreningen Gamla Christianstad. Årsskrift. Sid 34-46.
- Agrell, H. 1980. *Inlandsdyner på Kristianstadsslätten, Östra Skåne*. Svensk geografisk årsbok, volym 56. Sid 23-37.
- Ahlén, I & Tjernberg, M. 1992. *Artfakta. Sveriges hotade och sällsynta ryggradsdjur*. Databanken för hotade arter, SLU, Uppsala.
- ArtDatabanken. 2003a. Rödlistade arter inom det föreslagna biosfärområdet. Opublicerat utdrag från ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Bengtsson, L, Jespersen, H, Lignell, Å, Nordenberg, C-B, Sjöberg, B & Waldemarsson, S (red). 1996. *Hanöbukten- i fokus*. Blekingekustens Vattenvårdsförbund och Vattenvårdsförbundet för Västra Hanöbukten i samarbete med Bornholm Amt.
- Bergengren, J, von Proschwitz, T & Lundberg, S. 2002. *Stormusselprojektet, 2001, del 1 och del 2*. Rapport från regional miljöövervakning i Jönköpings län, meddelande 2002:19A och 2002:19B.
- Berglund, B E, Berglund, P & Blivik, J. 1986. *En forntida tallskog på havsbotten i Blekingeskärgården*. Blekinges Natur. Årsbok för blekingsk naturvård. Blekinge länsförbund av Svenska Naturskyddsföreningen.
- Bergström, J. 1981. *Kristianstadstrakten genom årmiljonerna*. Skånes Natur. Skånes Naturvårdsförbunds Årsskrift, nr 68. Sid 7-16.
- Bergström, J. 1988. *Skånes bergåsar*. Skånes Natur nr 4:1988, Årgång 75. Skånes Naturvårdsförbund. Sid 194-197.
- Björk, T & Wrang, S. 1998. *Åkerbruk och kult. En introduktion till de förhistoriska lämningarna längs Linderödsåsen*. Gärds Härads Hembygdsförening. Årsbok. Sid 64-80.
- Blindow, I. 1999. *Kransalger i Skåne*. Skåne i utveckling 99:34. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Cederberg, B & Löfroth, M (red), 2000. *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000*. ArtDatabanken, Uppsala.
- Cronert, H. & Lindblad, T. 1992 *Inventering av sex strandängar inom Helgeåns våtmarksområde våren 1990, Meddelande nr 3 från Nedre Helgeåns Fågelstation*. Spoven 1992 nr 1: 3-18
- Cronert, H & Lindblad, T. 1998. *Häckande simänder och vadare på strandängarna i Kristianstads Vattenrike. Meddelande nr 20 från Nedre Helgeåns Fågelstation*. Anser 37 (1998). Sid 89-102.
- Cronert, H. 2001. *Fåglar i Ramsar-området längs Helgeåns nedre delar, Kristianstads Vattenrike*. [www.vattenriket.kristianstad.se](http://www.vattenriket.kristianstad.se)
- Dahlman, M. & Lindström, C. 2000. *Vattendragen i Kristianstad*, Miljö- och hälsoskyddskontoret, Kristianstads kommun
- Ehnström, B & Axelsson, R. 2002. *Insektsnag i bark och ved*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Ekonomiska och sysselsättningsmässiga effekter av turismen Kristianstads kommun 2001
- Ekstam, U & Forshed, N. 1992. *Om hävden upphör*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Emanuelsson, U, Bergendorff, C, Billqvist, M, Carlsson, B & Lewan, N. 2002. *Det skånska kulturlandskapet*. Årsbok för Naturskyddsföreningen i Skåne 2001.
- Fredén, C. 2002. *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas.
- Frumerie, G (red). 1993. *Naturhänsyn i skogen*. Forskningsstiftelsen Skogsarbeten, SkogForsk, Uppsala.
- Gerell, R. 1988. *Åsarnas däggdjursfauna förr och nu*. Skånes Natur nr 4:1988, Årgång 75. Skånes Naturvårdsförbund. Sid 244-247.
- Grahn Jonas och Cronert H. 2003. *Sammanställning av miljöövervakning* (opubl)
- Gustafsson, O, Andersson, J-E & De Geer, J. 1979. *Sammanställning av hydrogeologiska data från Kristianstadsslätten*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. Rapporter och meddelanden nr 12.
- Gärdenfors, U (red). 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, Uppsala i samarbete med Naturvårdsverket, Stockholm.
- Gärdenfors, U. 1985. *Forsakar – en trollsk ravin*. Skånes natur. Skånes Naturvårdsförbunds Årsbok. Sid 83-97.
- Hallander, H. 1989. *Svenska lantraser*. Bokförlaget Blå Ankan AB, Veberöd.
- Hansen, L. 1987. *Submarina gyttjor, torv och stubbar*. Skånes Natur nr 4:1987. Skånes Naturvårdsförbund. Sid 265-282.
- Herrmann, J, Malmqvist, B, Sjöström, P & Svensson, B. 1983. *Från Almaån till Östersjöbäcken. En analys av Kristianstad läns vattendrag*. Rheoekologiska gruppen, Ekologihuset, Lunds Universitet.
- Kornfält, K-A & Bergström, J. 1990. *Beskrivning till berggrundskartorna Karlshamn SV och SO*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. Serie Af, nr 167 och 168.

- Kornfält, K-A, Bergström, J, Carserud, L, Henkel, H & Sundquist, B. 1978. *Beskrivning till berggrundskartan och flygmagnetiska kartan Kristianstad SO*. Sveriges Geologiska Undersökning, Stockholm. Serie Af, nr 121.
- Kristianstads kommun. 1995. *Attraktiv kulturbygd*.
- Kristianstads kommun. 2000. *Kristianstads vattenförsörjning. Förutsättningar – Möjligheter – Konsekvenser*.
- Lidmar-Bergström, K. 1981. *Kaolin och landformer i Sydsvetige*. Skånes Natur. Skånes Naturvårdsförbunds Årsskrift, nr 68. Sid 17-22.
- Linné, Carl von. 1751. *Skånska resa år 1749*. Wahlström & Widstrand, Stockholm. Faksimil, 1959.
- Ljungberg, H. 1995. *Jordlöpare och kortvingar på öppna våtmarker längs nedre Helgeån*. Länsstyrelsen i Kristianstads län.
- Ljungberg, H. 1999. *Skalbaggar och andra insekter på sandstappslokaler i östra Skåne*. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Ljungberg, K, Löfroth, M & Nitare, J. 1995. *Sandstapp – en unik miljö*. Naturvårdsverket. Broschyr. Länsstyrelsen i Kristianstads län. 1996. *Från Bjäre till Österlen. Skånska natur- och kulturmiljöer*.
- Magnusson, S-E & Lidmar-Bergström, K. 1983. *Fossila vittringsformer från krittiden på Kjugekull*. Svensk Geografisk Årsbok 1983, årg 59. Sid 124-137.
- Magnusson, S-E & Vägren, G. 1994. *Alstubbarna i sjön var 7 500 år gamla*. Fauna och Flora, nr 5 1994. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. Sid 12-17.
- Magnusson, S-E. 1981. *Helgeåns nedre sjösystem – något om människornas ingrepp under närmare 400 år*. Skånes Natur. Skånes Naturvårdsförbunds Årsskrift, nr 68. Sid 43-52.
- Magnusson, S-E. 1985. *Jättegritor från krittiden vid Åraslöv och Hallabacken i nordöstra Skåne*. Särtryck ur Natur i Göinge. Medlemsblad för Göingebygdens biologiska förening. Nr 16 1985.
- Magnusson, S-E & Andersson, J. & Vägren, G. 1989. *Markhävdkartering 1989 - Helgeåns nedre vattenområde från Torsebro till Havet*, SPOVEN, supplement nr 1 1989
- Malmberg Persson, K. 2000. *Beskrivning till jordartskartan 2D Tomelilla NO*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. Serie Ae, nr 135.
- Nitare, J. 2000. *Signalarter, indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsen
- Norrmann, J O, Agrell, H & Albjär, G. 1981. *Stranderosion i Hanöbukten – oförklarligt fenomen eller naturlig utveckling*. Skånes Naturvårdsförbunds Årsskrift, nr 68. Sid 23-34.
- Olsson, k. 1998. "...inte en vackrare plats på jorden" *Åhus historia*. Typsnittarna Prepress AB, Bjärnum.
- Olsson, K-A. 2000. *Hammarsjön – Dykungens sjö*. Svensk Botanisk Tidskrift 2000:94:2. Sid 71-80.
- Oveson, P. 2003. *Markhävdkartering 2002. Hävdutståndet på betesmarker och slåtterängar inom Nedre Helgeåns våtmarksområde i Kristianstads Vattenrike*. Skåne i utveckling 2003:34. Länsstyrelsen i Skåne län & Kristianstads kommun.
- Proschwitz, T. 2001. *Landlevande mollusker i Kristianstads Vattenrike och en översikt av landmolluskfaunan i Kristianstads kommun*. Skåne i utveckling 2001:38. Länsstyrelsen i Skåne län och Kristianstads kommun.
- Ringberg, B. 1991a. *Beskrivning till jordartskartan Kristianstad SO*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. Serie Ae, nr 88.
- Ringberg, B. 1991b. *Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SV*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. Serie Ae, nr 106.
- Rundkrantz, K. 1997. *Vattenöversikt för Kristianstads kommun*, Kristianstads kommun
- Sahlén, G & Birkedal, L. 2002. *Trollsländor längs nedre Helgeån i Kristianstads Vattenrike*. Skåne i utveckling 2002:27. Länsstyrelsen i Skåne län och Kristianstads kommun.
- Skällberg, S. & Franzen-Åberg, M. & Hedlund, U. 2001. *Naturen i Kristianstad - ett urval av områden med höga naturvärden*. [www.kristianstad.se](http://www.kristianstad.se)
- Svensson, M. 2002. *Skog och trädmiljöer längs nedre helgeån i Kristianstads Vattenrike*. Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 2002:1
- Svensson, S. 1995. *Kungsskogarna i Östra Sönnarslöv*. Gärd's Härads hembygdsförenings Årsbok.
- Thelaus Magnus. 2003. *Litteratursammanställning* (opubl)
- Troedsson, G. 1954. *Västra Göinge härads geologi*. Västra Göinge Hembygdsförenings skriftserie II, 1954. Sid 60-157.
- Tyler, T. 2003. *Sandstappens status vårvintern 2003*. Botaniska notiser utgivna av Lunds Botaniska Förening. Volym 136:4. Sid 1-22.
- Wallsten, E., 1998. *Herkulesområdet med Rinkaby holme, Viby äng och Herkulesdammarna i Kristianstads Vattenrike*. Dokumentation, Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 98:10
- Wallsten, E. 1999. *Näsby fält med Västra fjäladan, Lingenäset och östra delen av Araslövssjön i Kristianstads Vattenrike*. Dokumentation, Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 99:20
- Wallsten, E. 2000. *Hammarsjöns västra sida med Åsums och Hovby ängar i Kristianstads Vattenrike*.



Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Dokumentation, Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 00:43  
Wallsten, E. 2001. *Egesideområdet med Härnests ängar/ Pulken, Yngsjö fälad, Egeside sjö och Helgeå i Kristianstads Vattenrike*. Dokumentation, Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 01:36  
Wallsten, E. 2001 *Rinkaby ängar med del av Horna ängar i Kristianstads Vattenrike*. Dokumentation, Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 01:37  
Wendt- Rasch, L. & Cronert, H. 1996. *Markhävdkartering 1996. Helgeåns nedre vattenområde i Kristianstads Vattenrike*. Spoven, supplement nr 5.. Länsstyrelsen i Kristianstads län och Ekomuseum Kristianstads Vattenrike, Kristianstads kommun  
Werdelfels, Å. 1984. *Skånskt tegel*. Skånes Hembygdsförbund. Årsbok. Sid 26-52.  
Wagnström, J & Magnusson, S-EM. 1992. *Fiskar i Kristianstads Vattenrike*, Länsstyrelsen i Kristianstads län

### Exempel på webbresurser

ArtDatabanken. 2003b. Artfakta. [www.artdata.slu.se](http://www.artdata.slu.se)  
Fiskeriverket. 2003. [www.fiskeriverket.se](http://www.fiskeriverket.se)  
Greppa Näringen 2003: [www.greppa.nu](http://www.greppa.nu)  
Högskolan Kristianstad 2003. [www.hkr.se](http://www.hkr.se)  
Kristianstads kommun 2003. [www.kristianstad.se](http://www.kristianstad.se)  
Kristianstads Naturskola 2003. [www.buf.kristianstad.se/kick/not/](http://www.buf.kristianstad.se/kick/not/)  
Kristianstads Vattenrike. 2003. [www.vattenriket.kristianstad.se](http://www.vattenriket.kristianstad.se)  
Kristianstads Vattenrike. 2003. Väder on-line. [www.weather.vattenriket.kristianstad.se](http://www.weather.vattenriket.kristianstad.se)  
Malmö stad. 2003. [www.malmo.se](http://www.malmo.se)  
Millennium Ecosystem Assessment 2003. [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)  
Naturvårdsverket 2003. [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)  
POM, 2003. Programmet för odlad mångfald. [www.pom.info/master.htm](http://www.pom.info/master.htm)  
SCB, 2003. Statistiska Centralbyrån [www.scb.se](http://www.scb.se)  
SGU. 2003.Sveriges geologiska undersökning. [www.sgu.se](http://www.sgu.se).  
Skogsvårdsstyrelsen. 2003. [www.svo.se](http://www.svo.se)  
SMHI. 2003. Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. [www.smhi.se](http://www.smhi.se)  
SNA 2003. Sveriges Nationalatlas [www.sna.se](http://www.sna.se)  
Stockholms Marina Forskningscentrum. 2003. [www.smf.su.se](http://www.smf.su.se)  
Stockholms universitet 2003. [www.su.se](http://www.su.se)  
The Resilience Alliance 2003. [www.resalliance.org](http://www.resalliance.org)  
Projekt Vramsån i Kristianstads Vattenrike: [www.wwf.org/vramsan/](http://www.wwf.org/vramsan/)  
Øresundsuniversitetet 2003. [www.uni.oresund.org](http://www.uni.oresund.org)

### Muntliga kontakter rörande artfakta till kap. 12 och 13

Rikard Andersson. Höör  
Ulf Arup. Sösdala  
Bengtsson, Lars. Jaktvårdskretsen Kristianstad.  
Berglund, Ulla. Skogsvårdsstyrelsen Södra Götaland, Broby.  
Björregren, Ivar. Skogsvårdsstyrelsen Södra Götaland, Svängsta  
Collvin, Lars. Länsstyrelsen i Skåne län  
Cronberg, Nils. Lunds universitet  
Ederlöv, Erik, Skogsvårdsstyrelsen  
Eriksson, Marie. Länsstyrelsen i Skåne län  
Hallengren, Anders. Grodgruppen. Naturskyddsföreningen i Kristiansta  
Isacsson, Gunnar. Skogsvårdsstyrelsen södra Götaland, Kristianstad.  
Jonsson, Lars. Högskolan Kristianstad.  
Ljungberg, Håkan. Lunds universitet  
Magntorn, Ola. Gärds Köpinge  
Nilsson, Mauritz. Högskolan Kristianstad.  
Olofsson, Patrik. Lund  
Olsson, Bo. Kristianstad.  
Olsson, Kjell-Arne. Skånes Flora. Åhus.  
Peper, Gösta. Högskolan Kristianstad.  
Persson, Christer. Länsstyrelsen i Skåne.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

von Proschwitz, Ted. Naturhistoriska museet, Göteborg.  
Roosvall, Torgny. Kristianstads kommun.  
Ryberg, Arne. Jämshög.  
Skällberg, Sam. Kristianstads kommun.  
Tobiasson, Stefan. Institutionen för biologi och miljövetenskap, Kalmar Högskola.  
von Wachenfeldt, Torgny. Sölvesborg.  
Wagnström, Johan. Länsstyrelsen i Skåne län.  
Widgren, Åke. Länsstyrelsen i Blekinge.  
Örstadius, Leif. Kristianstad.

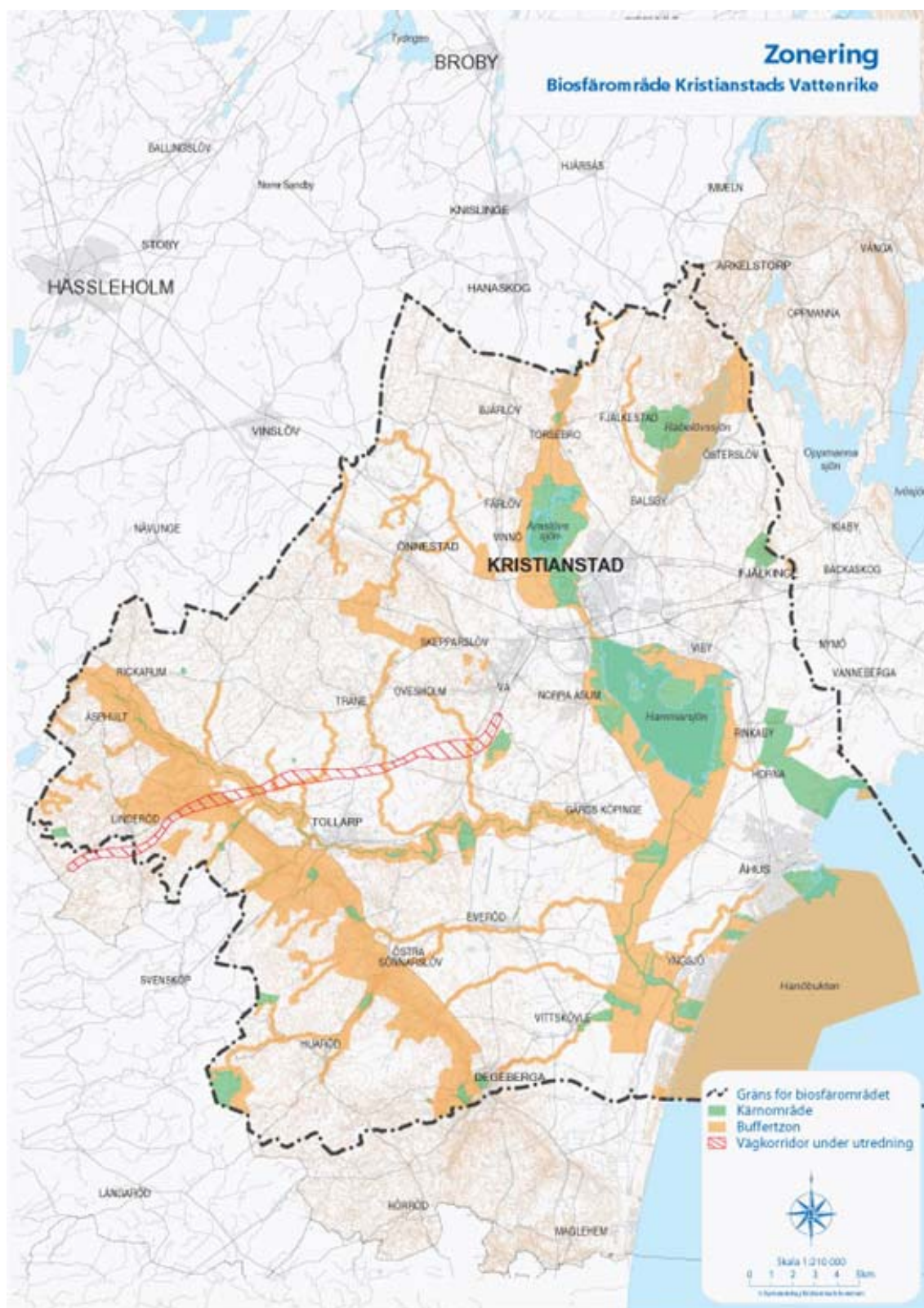
Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

**Bilaga 1. Generell lokaliseringsskarta**  
[http://europa.eu.int/abc/maps/members/sweden\\_sv.htm](http://europa.eu.int/abc/maps/members/sweden_sv.htm)



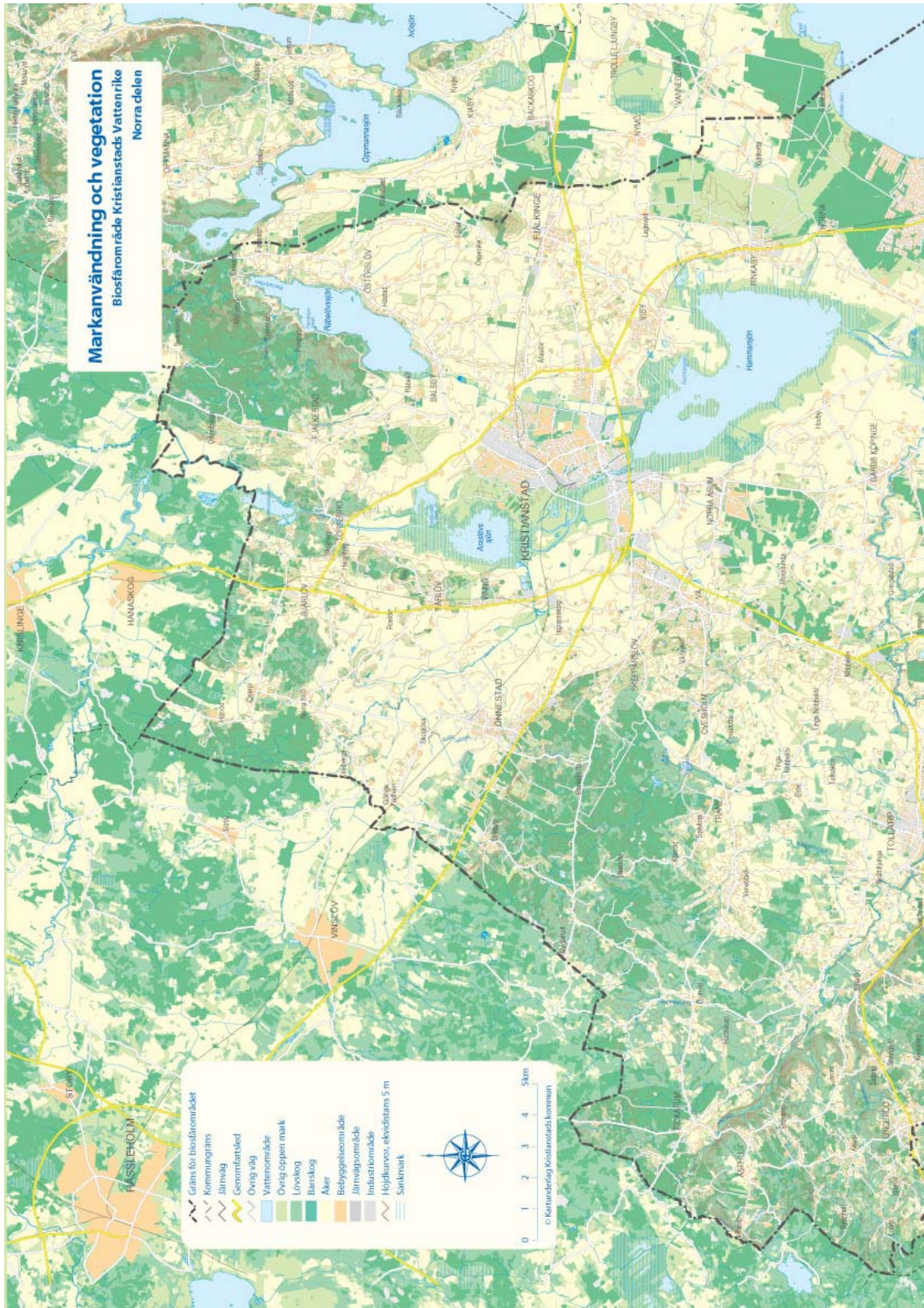
Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Till myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004



Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Till myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004



Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

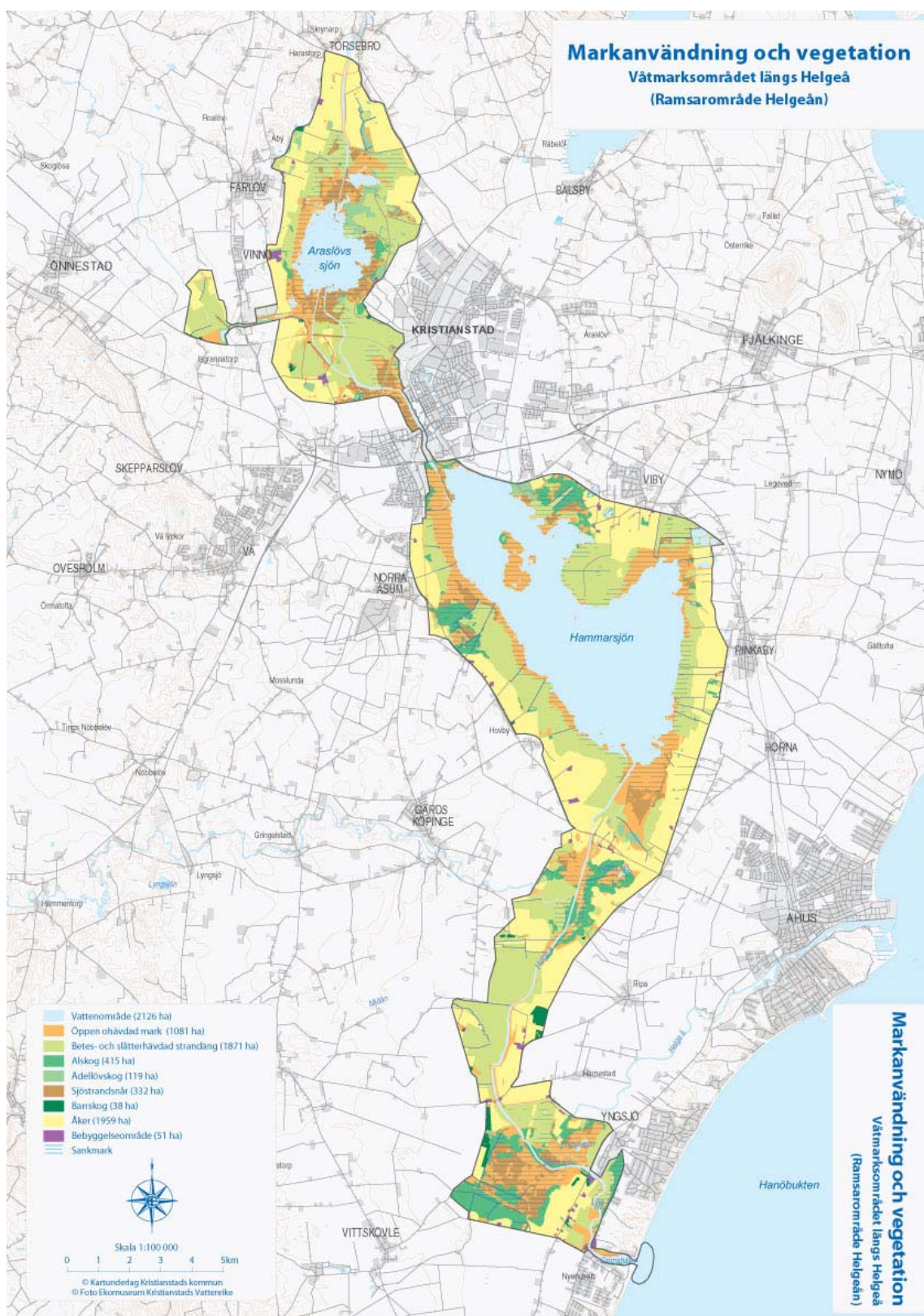


Till myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004



Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Till myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004



Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## Bilaga 6a. 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 10 maj 2000, samma kategoriindelning.

Rödlistade	Kunskapsbrist – DD (Data Deficient)	<b>Försvunnen – RE</b> (Regionally Extinct)
		<b>Akut hotad – CR</b> (Critically Endangered)
		<b>Starkt hotad – EN</b> (Endangered)
		<b>Sårbar – VU</b> (Vulnerable)
		<b>Missgynnad – NT</b> (Near Threatened)
		<b>Livskraftig – LC</b> (Least Concern) Rödlistas ej
		Hotade

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 EUs 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 habitat- respektive fågeldirektivet.

### Rödlistade arter inom det föreslagna biosfärområdet

Inom det föreslagna biosfärområdet har påträffats minst 711 nationellt rödlistade arter, 61 EU-listade arter samt 22 globalt 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 flera hundra nya observationer från ett 20-tal artexperter. De redovisade uppgifterna gäller observationer från 1970 och senare. Vad gäller rödlistade fågelarter redovisas regelbundet häckande och regelbundet rastande arter.

## Bilaga 6b. Globalt rödlistade arter

### Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är globalt rödlistade enligt IUCN 2003 (22 st)

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn	IUCN kategori
Blötdjur	<i>Margaritifera margaritifera</i>	flodpärlmussla	EN
Däggdjur	<i>Myotis dasycneme</i>	dammfladdermus	VU
Fåglar	<i>Crex crex</i>	kornknarr	VU
Fiskar	<i>Gadus morhua</i>	torsk	VU
Skalbaggar	<i>Dytiscus latissimus</i>	gulbrämad dykare	VU
Skalbaggar	<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge	VU
Spindeldjur	<i>Dolomedes plantarius</i>	större kärrspindel	VU
Kräftdjur	<i>Astacus astacus</i>	flodkräfta	VU
Däggdjur	<i>Sciurus vulgaris</i>	ekorre	NT
Fåglar	<i>Gallinago media</i>	dubbelbeckasin	NT
Fåglar	<i>Haliaeetus albicilla</i>	havsörn	NT
Kräldjur och groddjur	<i>Triturus cristatus</i>	större vattensalamander	NT
Fiskar	<i>Lampetra fluviatilis</i>	flodnejonöga	NT
Fiskar	<i>Lampetra planeri</i>	bäcknejonöga	NT
Steklar	<i>Formica rufa</i>	röd skogsmyra	NT
Fjärilar	<i>Maculinea alcon</i>	svartfläckig blåvinge	NT
Skalbaggar	<i>Carabus intricatus</i>	bokskogslöpare	NT
Sländor	<i>Aeshna viridis</i>	grön mosaikslända	NT
Blötdjur	<i>Pseudanodonta complanata</i>	flat dammussla	NT
Blötdjur	<i>Unio Crassius</i>	tjockskalig målarmussla	NT
Blötdjur	<i>Vertigo geyerii</i>	kalkkärrsgrynsnäcka	NT
Fiskar	<i>Aspius aspius</i>	asp	DD
Fiskar	<i>Pelecus cultratus</i>	skärkniv	DD

Arterna är sorterade efter hotkategori.

Starkt hotad : Kategori EN (Endangered)

Sårbar: Kategori VU (Vulnerable)

Missgynnad: Kategori NT (Near Threatened)

Kunskapsbrist: Kategori DD (Data Deficient)

## Bilaga 6c. EU-listade arter

### Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är listade i EUs fågeldirektiv (43 st) samt habitatdirektiv (19 st)

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn	Listad i EUs habitat (H) respektive fågeldirektiv (F)
Fåglar	<i>Alcedo atthis</i>	kungsfiskare	F
Fåglar	<i>Anthus campestris</i>	fältpiplärka	F
Fåglar	<i>Aquila chrysaetos</i>	kungsörn	F
Fåglar	<i>Asio flammeus</i>	jorduggla	F
Fåglar	<i>Botaurus stellaris</i>	rördrom	F
Fåglar	<i>Branta leucopsis</i>	vitkindad gås	F
Fåglar	<i>Bubo bubo</i>	berguv	F
Fåglar	<i>Calidris alpina schinzii</i>	sydlig kärrsnäppa	F
Fåglar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	nattskärva	F
Fåglar	<i>Chlidonias niger</i>	svarttärna	F
Fåglar	<i>Ciconia ciconia</i>	vit stork	F
Fåglar	<i>Circus aeruginosus</i>	brun kärrhök	F
Fåglar	<i>Circus cyaneus</i>	blå kärrhök	F
Fåglar	<i>Circus pygargus</i>	ängshök	F
Fåglar	<i>Cygnus cygnus</i>	sångsvan	F
Fåglar	<i>Crex crex</i>	kornknarr	F
Fåglar	<i>Dryocopus martius</i>	spillkråka	F
Fåglar	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolansparv	F
Fåglar	<i>Falco columbarius</i>	stenfalk	F
Fåglar	<i>Falco peregrinus</i>	pilgrimsfalk	F
Fåglar	<i>Gallinago media</i>	dubbelbeckasin	F
Fåglar	<i>Gavia artica</i>	storlom	F
Fåglar	<i>Gavia stellata</i>	smålom	F
Fåglar	<i>Grus grus</i>	trana	F
Fåglar	<i>Haliaeetus albicilla</i>	havsörn	F
Fåglar	<i>Lanius collurio</i>	törnskata	F
Fåglar	<i>Limosa lapponica</i>	myrspov	F
Fåglar	<i>Lullula arborea</i>	trädlärka	F
Fåglar	<i>Mergus albellus</i>	salskrake	F
Fåglar	<i>Milvus milvus</i>	röd glada	F
Fåglar	<i>Pandion haliaetus</i>	fiskljuse	F
Fåglar	<i>Pernis apivorus</i>	bivvråk	F
Fåglar	<i>Philomachus pugnax</i>	brushane	F
Fåglar	<i>Porzana porzana</i>	småfläckig sumphöna	F
Fåglar	<i>Recurvirostra avosetta</i>	skärfläcka	F
Fåglar	<i>Sterna albifrons</i>	smätärna	F
Fåglar	<i>Sterna caspia</i>	skräntärna	F
Fåglar	<i>Sterna hirundo</i>	fisktärna	F
Fåglar	<i>Sterna paradisaea</i>	silvertärna	F
Fåglar	<i>Sterna sandvicensis</i>	kentsk tärna	F
Fåglar	<i>Sylvia nisoria</i>	höksångare	F
Fåglar	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	orre	F
Fåglar	<i>Tringa glareola</i>	grönben	F
Däggdjur	<i>Myotis dasycneme</i>	dammfladdermus	H
Kräldjur och groddjur	<i>Triturus cristatus</i>	större vattensalamander	H
Fiskar	<i>Aspius aspius</i>	asp	H
Fiskar	<i>Cottus gobio</i>	stensimpa	H
Fiskar	<i>Salmo salar</i>	lax	H
Fjärilar	<i>Hesperia comma</i>	allmän ängssmygare	H
Skalbaggar	<i>Carabus intricatus</i>	bokskogslöpare	H

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Skalbaggar	<i>Dytiscus latissimus</i>	gulbrämrad dykare	H
Skalbaggar	<i>Lucanus cervus</i>	ekoxe	H
Skalbaggar	<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge	H
Spindeldjur	<i>Anthrenochernes stellae</i>	hålträdsklokryp	H
Kräftdjur	<i>Astacus astacus</i>	flodkräfta	H
Blötdjur	<i>Margaritifera margaritifera</i>	flodpärlmussla	H
Blötdjur	<i>Unio Crassius</i>	tjockskalig målarmussla	H
Blötdjur	<i>Vertigo geyerii</i>	kalkkärrsgrynsnäcka	H
Blötdjur	<i>Vertigo angustior</i>	smalgrynsnäcka	H
Kärlväxter	<i>Dianthus arenarius</i>	sandnejlika	H
Kärlväxter	<i>Liparis loeselii</i>	gulyxne	H
Kärlväxter	<i>Najas flexilis</i>	sjönajas	H



## Bilaga 6d. Nationellt rödlistade arter inom kategorin Akut hotad (CR)

Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är nationellt rödlistade enligt Artdatabanken 2000 i kategorin Akut hotad (CR: Critically Endangered). 18 st.

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Fiskar	<i>Silurus glanis</i>	mal
Fjärilar	<i>Lamprotes c-aureum</i>	förgyllt metallfly
Skalbaggar	<i>Aphodius merdarius</i>	streckdyngbagge
Skalbaggar	<i>Aphodius putridus</i>	köldyngbagge
Kärlväxter	<i>Ajuga genevensis</i>	kritsuga
Kärlväxter	<i>Arenaria leptocladus</i>	spädnarv
Kärlväxter	<i>Koeleria macrantha</i>	fån tofsäxing
Kärlväxter	<i>Minuartia viscosa</i>	sandnörel
Kärlväxter	<i>Najas flexilis</i>	sjönajas
Kärlväxter	<i>Rosa agrestis</i>	åkerros
Kärlväxter	<i>Taraxacum austrinum</i>	sydmaskros
Kärlväxter	<i>Tephrosia palustris</i>	kärnocka
Svampar	<i>Antrodiella citrinella</i>	citronporing
Svampar	<i>Disciseda bovista</i>	stor diskroksvamp
Svampar	<i>Ramaria roellinii</i>	stäppfingersvamp
Svampar	<i>Tulostoma melanocyclum</i>	mörk stjälröksvamp
Lavar	<i>Cyphelium notarisii</i>	sydlig sotlav
Lavar	<i>Cyphelium trachylioides</i>	grå ladlav

## Bilaga 6e. Nationellt rödlistade arter inom kategorin Starkt hotad (EN)

Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är nationellt rödlistade enligt Artdatabanken 2000 i kategorin Starkt hotad (EN: Endangered). 70 st.

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Fladdermöss	<i>Myotis dasycneme</i>	dammfladdermus
Fåglar	<i>Anthus campestris</i>	fältpiplärka
Fåglar	<i>Circus pygargus</i>	ängshök
Fåglar	<i>Crex crex</i>	kornknarr
Fåglar	<i>Sterna caspia</i>	skräntärna
Kräldjur och groddjur	<i>Bufo calamita</i>	strandpadda
Fiskar	<i>Lampetra fluviatilis</i>	flodnejonöga
Fiskar	<i>Petromyzon marinus</i>	havsnejonöga
Fjärilar	<i>Agriphila poliellus</i>	smalt gräsmott
Fjärilar	<i>Earias vernana</i>	silverpoppelfly
Fjärilar	<i>Emmelia trabealis</i>	åkerwindefly
Fjärilar	<i>Scotopteryx luridata</i>	sen ginstbackmätare
Skalbaggar	<i>Allecula rhenana</i>	mörkbent kamklobagge
Skalbaggar	<i>Anoplodera scutellata</i>	bokblombock
Skalbaggar	<i>Aphodius coenosus</i>	skoveldyngbagge
Skalbaggar	<i>Aphodius quadriguttatus</i>	fyrfläckig dyngbagge
Skalbaggar	<i>Bagous czwalinai</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Blaps mortisaga</i>	vanligt dödsbud
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus pallidicornis</i>	mindre lungörtsvivel
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus puncticollis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Denticollis rubens</i>	röd ögonknäppare
Skalbaggar	<i>Emus hirtus</i>	humlekortvinge
Skalbaggar	<i>Euplectus bonvouloiri</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Harpalus hirtipes</i>	platt frölöpare

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Skalbaggar	<i>Heptaulacus sus</i>	ribbdyngbagge
Skalbaggar	<i>Leptura revestita</i>	almlomlock
Skalbaggar	<i>Melandrya barbata</i>	kolsvart brunbagge
Skalbaggar	<i>mycetophagus quadriguttatus</i>	fyrfläckad vedsvampbagge
Skalbaggar	<i>Nicrophorus vestigator</i>	saknar svenskt namn
Tvåvingar	<i>Chrysopilus erythropthalmus</i>	långnosad gullhårssnäppfluga
Tvåvingar	<i>Oxycera nigricornis</i>	mindre strömvapenfluga
Spindeldjur	<i>Alopecosa cursor</i>	saknar svenskt namn
Blötdjur	<i>Cochlicopa nitens</i>	agatsnäcka
Blötdjur	<i>Unio crassus</i>	tjockskalig målarmussla
Kärlväxter	<i>Aethusa cynapium ssp. segetalis</i>	liten vildpersilja
Kärlväxter	<i>Aristolochia clematitis</i>	hålrot
Kärlväxter	<i>Astragalus arenarius</i>	sandvedel
Kärlväxter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	rutlåsbräken
Kärlväxter	<i>Eryngium maritimum</i>	martorn
Kärlväxter	<i>Euphrasia rostkoviana ssp. rostkoviana</i>	stor ögontröst
Kärlväxter	<i>Festuca filiformis</i>	finsvingel
Kärlväxter	<i>Festuca heterophylla</i>	skuggsvingel
Kärlväxter	<i>Gentianella campestris ssp. baltica</i>	kustgentiana
Kärlväxter	<i>Hypericum humifusum</i>	dvärgjohannesört
Kärlväxter	<i>Medicago minima</i>	sandlusern
Kärlväxter	<i>Mentha x gracilis</i>	ädelmynta
Kärlväxter	<i>Misopates orontium</i>	kalvnos
Kärlväxter	<i>Nepeta cataria</i>	kattmynta
Kärlväxter	<i>Oenanthe fistulosa</i>	pipstakra
Kärlväxter	<i>Orobanche reticulata</i>	tistelsnyltrot
Kärlväxter	<i>Potamogeton rutilus</i>	styvnate
Kärlväxter	<i>Rubus vestitus</i>	rundbladsbjörnbär
Kärlväxter	<i>Rumex conglomeratus</i>	dikesskräppa
Kärlväxter	<i>Sagina micropetala</i>	hårnarv
Kärlväxter	<i>Tephrosia integrifolia</i>	fältnocka
Kärlväxter	<i>Verbascum densiflorum</i>	ölandskungsljus
Kransalger	<i>Nitella mucronata</i>	uddslinke
Kransalger	<i>Nitellopsis obtusa</i>	stjärnslinke
Svampar	<i>Cortinarius humicola</i>	fjällig spindling
Svampar	<i>Hygrophorus poëtarum</i>	balsamvaxskivling
Svampar	<i>Lepiota hystrix</i>	mörk spärrfjällskivling
Svampar	<i>Melanomphalia nigrescens</i>	sorgnavling
Svampar	<i>Phylloporus rhodoxanthus</i>	skivsopp
Svampar	<i>Polyporus badius</i>	stor tratticka
Svampar	<i>Polyporus tuberaster</i>	stenticka
Svampar	<i>Tricholoma pardinum</i>	pantermusseron
Svampar	<i>Tyromyces wynnei</i>	lundticka
Lavar	<i>Bacidia friesiana</i>	fläderlundlav
Lavar	<i>Bacidia polychroa</i>	brun lundlav
Lavar	<i>Bacidina delicata</i>	mjölig lundlav

## Bilaga 6f. Nationellt rödlistade arter inom kategorin Sårbar (VU)

Arter inom det föreslagna biosfärområdet som är nationellt rödlistade enligt Artdatabanken 2000 i kategorin Sårbar (VU: Vulnerable). 239 st

Grupp	Latinskt namn	Svenskt namn
Fladdermöss	<i>Myotis mystacinus</i>	mustaschfladdermus
Fladdermöss	<i>Myotis natterii</i>	fransladdermus
Fåglar	<i>Alcedo atthis</i>	kungsfiskare
Fåglar	<i>Anas querquedula</i>	årta
Fåglar	<i>Aythya ferina</i>	brunand
Fåglar	<i>Aythya marila</i>	bergand
Fåglar	<i>Botaurus stellaris</i>	rördrom
Fåglar	<i>Calidris alpina schinzii</i>	sydlig kärnsnäppa
Fåglar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	nattskärna
Fåglar	<i>Carduelis flavirostris</i>	vinterhämling
Fåglar	<i>Chlidonias niger</i>	svarttärna
Fåglar	<i>Circus cyaneus</i>	blå kärnhök
Fåglar	<i>Columba oenas</i>	skogsduva
Fåglar	<i>Coturnix coturnix</i>	vaktel
Fåglar	<i>Dendrocopos minor</i>	mindre hackspett
Fåglar	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolansparv
Fåglar	<i>Falco peregrinus</i>	pilgrimsfalk
Fåglar	<i>Haliaeetus albicilla</i>	havsörn
Fåglar	<i>Jynx torquilla</i>	göktyta
Fåglar	<i>Limosa lapponica</i>	myrspov
Fåglar	<i>Limosa limosa</i>	rödspov
Fåglar	<i>Oriolus oriolus</i>	sommargylling
Fåglar	<i>Pernis apivorus</i>	bivråk
Fåglar	<i>Porzana porzana</i>	småfläckig sumphöna
Fåglar	<i>Remiz pendulinus</i>	pungmes
Fåglar	<i>Serinus serinus</i>	gulhämling
Fåglar	<i>Sterna albifrons</i>	småtärna
Fåglar	<i>Sterna sandvicensis</i>	kentsk tärna
Fåglar	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	smådopping
Kräldjur och groddjur	<i>Lacerta agilis</i>	sandödlan
Kräldjur och groddjur	<i>Natrix natrix</i>	snok
Kräldjur och groddjur	<i>Rana dalmatina</i>	långbensgroda
Fiskar	<i>Salmo salar</i>	lax (vilda populationer)
Fiskar	<i>Aspius aspius</i>	asp
Steklar	<i>Tiphia minuta</i>	Saknar svenskt namn
Fjärilar	<i>Agonopterix subpropinquella</i>	större tistelplattmal
Fjärilar	<i>Brachmia dimidiella</i>	sandfältbågpalpmal
Fjärilar	<i>Callimorpha dominula</i>	glansspinnare
Fjärilar	<i>Caryocolum schleichi</i>	sandnejlikegallmal
Fjärilar	<i>Cochylimorpha hilarana</i>	fältmalörtgallvecklare
Fjärilar	<i>Coleophora chalcogrammella</i>	silverstreckad säckmal
Fjärilar	<i>Coleophora scabrida</i>	knyttingsäckmal
Fjärilar	<i>Costaconvexa polygrammata</i>	mångstreckad fältmätare
Fjärilar	<i>Cucullia praecana</i>	nordiskt kapuschongfly
Fjärilar	<i>Denisia albimaculea</i>	vitfläckig praktmal
Fjärilar	<i>Eublemma minutata</i>	mjölfly
Fjärilar	<i>Fabriciana niobe</i>	bastardpärllemorfjäril
Fjärilar	<i>Hadena filograna</i>	gulpudrat nejlikfly
Fjärilar	<i>Heterogenea asella</i>	liten snigelspinnare
Fjärilar	<i>Horisme aquata</i>	vitaktig strimmätare

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Fjärilar	<i>Infurctinea marianii</i>	månlavmal
Fjärilar	<i>Lithostege farinata</i>	vit puckelmätare
Fjärilar	<i>Lithostege griseata</i>	grå puckelmätare
Fjärilar	<i>Lycia zonaria</i>	ringlad vintermätare
Fjärilar	<i>Maculineaalcon</i>	svartfläckig blåvinge
Fjärilar	<i>Microstega hyalinalis</i>	sidengult ängsmott
Fjärilar	<i>Myelois cirrigerella</i>	åkerväddmott
Fjärilar	<i>Pyrausta cingulata</i>	gördelljussmott
Fjärilar	<i>Sedina buettneri</i>	brunstarrfly
Fjärilar	<i>Spuleria flavicaput</i>	gulhuvad hagtornbrokmal
Fjärilar	<i>Teleiodes flavimaculella</i>	gulfläckbladkantmal
Fjärilar	<i>Zygaena minos</i>	klubbsprötad bastardsvärmare
Halvvingar	<i>Adelphocoris ticinensis</i>	fackelblomskinnbagge
Halvvingar	<i>Polymerus brevicornis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Abraeus granulum</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Achenium humile</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Aeletes atomarius</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Agathidium haemorrhoum</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Anoplodera sexguttata</i>	sexfläckig blombock
Skalbaggar	<i>Anthonomus ulmi</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Aphodius luridus</i>	likgul dyngbagge
Skalbaggar	<i>Aphodius scrofa</i>	hårdyngbagge
Skalbaggar	<i>Apion dispar</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Apion filirostre</i>	svart gulspetsvivel
Skalbaggar	<i>Apion laevigatum</i>	stor margeritspetsvivel
Skalbaggar	<i>Apion pomonae</i>	blå påspetsvivel
Skalbaggar	<i>Atheta negligens</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Athous mutilatus</i>	trubbtandad lövknäppare
Skalbaggar	<i>Calambus bipustulatus</i>	rödaxlad lundknäppare
Skalbaggar	<i>Carabus intricatus</i>	bokskogslöpare
Skalbaggar	<i>ceutorhynchus angulosus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus chalybaeus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus constrictus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus javeti</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus pervicax</i>	källfränevivel
Skalbaggar	<i>Ceutorhynchus sophiae</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Choragus horni</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Chrysolina sanguinolenta</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Claviger longicornis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Claviger vexans</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Conicleonus hollbergi</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Copris lunaris</i>	månhornsbagge
Skalbaggar	<i>Cossonus parallelepipedus</i>	större vedvivel
Skalbaggar	<i>Cryptocephalus exiguus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Cypha hanseni</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Dibolia occultans</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Dicronychus equisetioides</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Dyschirius intermedius</i>	ågrävare
Skalbaggar	<i>Ernoporicus caucasicus</i>	sydsvensk lindborre
Skalbaggar	<i>Eucnemis capucina</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Euthiconus conicicollis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Galeruca interrupta</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Globicornis corticalis</i>	barkånger
Skalbaggar	<i>Gnorimus nobilis</i>	ädelguldbagge
Skalbaggar	<i>Graphoderus austriacus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Hapalaraea vilis</i>	saknar svenskt namn

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Skalbaggar	<i>Harpalus melancholicus</i>	dysterlöpare
Skalbaggar	<i>Hetaerius ferrugineus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Hypera dauci</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Hypulus quercinus</i>	ekbrunbagge
Skalbaggar	<i>Labidostomis longimana</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Laemostenus terricola</i>	källarlöpare
Skalbaggar	<i>Longitarsus niger</i>	Saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Lucanus cervus</i>	ekoxe
Skalbaggar	<i>Maladera holosericea</i>	daggborre
Skalbaggar	<i>Manda mandibularis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Medon castaneus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Meligethes czwalinai</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Meligethes gagathinus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Ocalea latipennis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>ocypus winkleri</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Opilo mollis</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Osmoderma eremita</i>	läderbagge
Skalbaggar	<i>Philonthus corruscus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Platycis cosnardi</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Platysoma compressum</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Plegaderus dissectus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Plegaderus saucius</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Procræus tibialis</i>	smalknäppare
Skalbaggar	<i>Pseudomicrodota jelineki</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Psylliodes sophiae</i>	stickelfröjordloppa
Skalbaggar	<i>Quedius assimilis</i>	småögd lundkortvinge
Skalbaggar	<i>Quedius vexans</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Rhagium sycophanta</i>	ekträdlöpare
Skalbaggar	<i>Riolus cupreus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Silpha obscura</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>stenus bohemicus</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Stereocorynes truncorum</i>	saknar svenskt namn
Skalbaggar	<i>Tetrops starkii</i>	askdvärgbock
Skalbaggar	<i>Tychius polylineatus</i>	saknar svenskt namn
Sländor	<i>Brachyptera braueri</i>	saknar svenskt namn
Sländor	<i>Capnia nigra</i>	saknar svenskt namn
Sländor	<i>Odontocerum albicorne</i>	saknar svenskt namn
Sländor	<i>Wormaldia occipitalis</i>	saknar svenskt namn
Spindeldjur	<i>Anthrenochernes stellae</i>	hålträdisklokrypare
Spindeldjur	<i>Micaria lenzi</i>	saknar svenskt namn
Spindeldjur	<i>Philodromus fallax</i>	saknar svenskt namn
Kräftdjur	<i>astacus astacus</i>	flodkräfta
Blötdjur	<i>Margaritifera margaritifera</i>	flodpärlmussla
Blötdjur	<i>Acicula polit</i>	nålsnäcka
Blötdjur	<i>Bulgarica cana</i>	östspolnsnäcka
Kärlväxter	<i>Coronopus squamatus</i>	kråkkrossing
Kärlväxter	<i>Agrostemma githago</i>	klätt
Kärlväxter	<i>Aira caryophyllea</i>	vittätel
Kärlväxter	<i>Allium carinatum</i>	rosenlök
Kärlväxter	<i>Anthriscus caucalis</i>	taggkörvel
Kärlväxter	<i>Apium inundatum</i>	krypfloka
Kärlväxter	<i>Bromus arvensis</i>	renlost
Kärlväxter	<i>Catabrosa aquatica</i>	källgräs
Kärlväxter	<i>Centaurium erythraea</i>	flockarun
Kärlväxter	<i>Chimaphila umbellata</i>	ryl
Kärlväxter	<i>Cuscuta epithimum</i>	ljungsnärja

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Kärlväxter	<i>Dianthus arenarius</i>	sandnejlika
Kärlväxter	<i>Digitaria ischaemum</i>	fingerhirs
Kärlväxter	<i>Euphrasia micrantha</i>	ljungögontröst
kärlväxter	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	kalkbräken
Kärlväxter	<i>Herminium monorchis</i>	honungsblomster
Kärlväxter	<i>Holosteum umbellatum</i>	fågelarv
Kärlväxter	<i>Hypochoeris glabra</i>	åkerfibbla
Kärlväxter	<i>Isolepis setacea</i>	borstsäv
Kärlväxter	<i>Juncus capitatus</i>	huvudtåg
Kärlväxter	<i>Lappula squarrosa</i>	piggfrö
Kärlväxter	<i>Lathyrus tuberosus</i>	knölvial
Kärlväxter	<i>Liparis loeselii</i>	gulyxne
Kärlväxter	<i>Lunaria rediviva</i>	månviol
Kärlväxter	<i>Malva pusilla</i>	vit kattost
Kärlväxter	<i>Ornithopus perpusillus</i>	dvärgserradella
Kärlväxter	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	backsilja
Kärlväxter	<i>Phleum arenarium</i>	sandtimotej
Kärlväxter	<i>Pilularia globulifera</i>	klotgräs
Kärlväxter	<i>Potamogeton compressus</i>	bandnate
Kärlväxter	<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate
Kärlväxter	<i>Potentilla anglica</i>	revig blodrot
Kärlväxter	<i>Primula elatior</i>	lundviva
Kärlväxter	<i>Pseudorchis albida</i>	vityxne
Kärlväxter	<i>Ranunculus fluitans</i>	jättemöja
Kärlväxter	<i>Rosa obtusifolia</i>	flikros
Kärlväxter	<i>Rubus insularis</i>	luddbjörnbär
Kärlväxter	<i>Rubus mortensenii</i>	lindblomsbjörnbär
Kärlväxter	<i>Salvia verticillata</i>	kranssalvia
Kärlväxter	<i>Scabiosa canescens</i>	luktvädd
Kärlväxter	<i>Senecio paludosus</i>	gullstånds
Kärlväxter	<i>Sherardia arvensis</i>	åker-madd
Kärlväxter	<i>Sparganium erectum ssp. oocarpum</i>	klotigelknopp
Kärlväxter	<i>Taraxacum discretum</i>	glappmaskros
Kärlväxter	<i>Veronica praecox</i>	alvarveronika
Kärlväxter	<i>Vicia dumetorum</i>	buskvicker
Mossor	<i>Eurhynchium speciosum</i>	strandsprötmossa
Mossor	<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	västlig husmossa
Svampar	<i>Boletus pulverulentus</i>	bläcksopp
Svampar	<i>Camarops tubulina</i>	gransotdyna
Svampar	<i>Cortinarius anserinus</i>	bokspindling
Svampar	<i>Cortinarius citrinus</i>	citronspindling
Svampar	<i>Cortinarius elegantissimus</i>	kejsarspindling
Svampar	<i>Cortinarius fageticola</i>	saknar svenskt namn
Svampar	<i>Cortinarius vulpinus</i>	rävspindling
Svampar	<i>Cystolepiota adulterina</i>	flockig puderskivling
Svampar	<i>Disciseda candida</i>	liten diskröksvamp
Svampar	<i>Entoloma queletii</i>	lundnopping
Svampar	<i>Flammulina fennae</i>	blek vinterskivling
Svampar	<i>Geastrum saccatum</i>	säckjordstjärna
Svampar	<i>Hygrocybe intermedia</i>	trädvaxskivling
Svampar	<i>Inocybe fibrosoides</i>	storträding
Svampar	<i>Inonotus dryadeus</i>	tårticka
Svampar	<i>Leccinum crocipodium</i>	gul strävsopp
Svampar	<i>Lepiota ignivolvata</i>	brunringad fjällskivling
Svampar	<i>Lepiota ochraceofulva</i>	doftfjällskivling
Svampar	<i>Mycenastrum corium</i>	läderboll

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

Svampar	<i>Peziza saniosa</i>	blåmjölkig storskål
Svampar	<i>Phleogena faginea</i>	pulverklubba
Svampar	<i>Polyporus umbellatus</i>	grenticka
Svampar	<i>Poronia punctata</i>	fatsvamp
Svampar	<i>Russula melliolens</i>	honungskremla
Svampar	<i>Skeletocutis lenis</i>	gräddporing
Svampar	<i>Squamanita contortipes</i>	slät knölfoting
Svampar	<i>Xerula pudens</i>	brunluddig roting
Lavar	<i>Arthonia pruinata</i>	matt pricklav
Lavar	<i>Bacidia incompta</i>	savlundlav
Lavar	<i>Bacidina phacodes</i>	liten lundlav
Lavar	<i>Bactrospora corticola</i>	liten sönderfallslav
Lavar	<i>Caloplaca luteoalba</i>	almorangelav
Lavar	<i>Caloplaca ulcerosa</i>	kraterorangelav
Lavar	<i>Catinarina laureri</i>	liten ädellav
Lavar	<i>Fellhaneropsis vezdae</i>	stiftkvistlav
Lavar	<i>Lecanographa amylacea</i>	gammelekslav
Lavar	<i>Melanelia elegantula</i>	elegant sköldlav
Lavar	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	stiftklotterlav
Lavar	<i>Pertusaria multipuncta</i>	violettblå porlav
Lavar	<i>Xanthoria calcicola</i>	kalkvägglav

**Inom kategorin Missgynnad, NT (Near Threatened) finns 360 arter inom det föreslagna biosfärområdet.**

## **Bilaga 8. Sammanställning över miljöövervakning inom det föreslagna Biosfärområdet Kristianstads Vattenrike**

Följande bilaga redovisar i kort form den miljöövervakning som sker eller har skett inom området. Redovisningen följer de programområden som den statligt finansierade miljöövervakningen är uppdelad i.

### **Programområde Luft**

Luftövervakningen i Skåne bygger på ett antal nationella delprogram och internationella åtaganden i kombination med regional övervakning. Såväl föroreningshalter i luften, som förekomst av ämnen i nederbörd och kemin i markvatten mäts.

#### *Pågående tidsserier*

Sedan 1996 undersöker Skånes Luftvårdsförbund halterna och nedfallet av luftföroreningar samt markvattnets kvalitet vid en station i Åkebodavägen. Vart femte år sedan 1968 gör den nationella miljöövervakningen mätningar av halten av metaller i husmossa på hundratals platser i hela Sverige, och tre sådana lokaler finns inom biosfärområdet.

Kristianstads kommun mäter i samarbete med Svenska Miljöinstitutet (IVL) luftkvaliteten på två platser inom det kallade Urban-nätet, i centrala Kristianstad samt i Nöbbelöv, sydväst om Kristianstad sedan 1989.

*Avslutade tidsserier och grundinventeringar är inte kända.*

### **Programområde Kust och Hav**

Miljöövervakningen till havs omfattar framför allt kemiska eller fysikaliska parametrar som halter av näringsämnen, syre osv. Sedan 1980 talet ingår också biologiska mätprogram med provtagningar av t.ex. bottenfauna. Inom det föreslagna biosfärområdet sker miljöövervakningen inom programområdet kust och hav genom mätningar av vattenvårdsförbund och Kristianstads kommun.

#### *Pågående tidsserier*

Västra Hanöbukten Vattenvårdsförbund undersöker mjukbottenfaunan på två lokaler i Hanöbukten, mäter halten av miljögifter i bottensediment och i musslor samt övervakar hur mängden tång förändras. Hydrografin (salthalt, näringsämnen, syrehalt med mera) följs på en lokal. På två referenslokaler undersöker man dessutom miljögifternas påverkan på fisk (tånglake). Undersökningarna sker årligen sedan 1998. Kristianstads kommun har dessutom under många år undersökt vattenkvaliteten vid badplatserna i kommunen. Sedan 1995 görs detta enligt riktlinjerna i EU:s badvattendirektiv vid sex badplatser med mer än 75-100 badgäster/dag. Bland annat mäts förekomst av koloforma bakterier, siktdjup, algförekomst, färg och oljerester.

*Avslutade tidsserier och grundinventeringar är inte kända*

### **Programområde Sötvatten**

Sötvatten är traditionellt ett område med väl utbyggd miljöövervakning med långa tidsserier. Övervakningen är uppbyggd kring ett antal nationella och regionala delprogram. Till detta läggs den miljöövervakning som utförs och finansieras av vattenvårdsförbund. Det mesta är mätningar av vattenkemi, men också bottenfauna och fisk övervakas och numera gör man också en del annan uppföljning av biologisk mångfald.

#### *Pågående tidsserier*

Inom biosfärområdet finns det tidsserier för häckande våtmarksfåglar i Hammarsjön och Araslövssjön som sträcker sig tillbaka till mitten av 1900-talet, till största delen genom ideella inventeringar. Också en del hotade växter har följts mer systematiskt, t.ex. jättemöja och gullstånds, som båda i Sverige i stort sett bara finns i Vattenriket. Antalet flodpärlmusslor i Vramsån har räknats vid flera tillfällen sedan 1986. De biologiska undersökningarna är ofta gjorda mer eller mindre ideellt.

Kristianstads kommun har under många år undersökt vattenkvaliteten vid badplatserna i kommunen, sedan 1995 sker detta enligt riktlinjerna i EU:s badvattendirektiv. Sex badplatser som omfattas av badvattendirektivet finns i sjöar och vattendrag inom Vattenriket. Vattenkemiska mätningar utförs regelbundet sedan 1976 på ett tiotal platser i området av Helgeåns vattenvårdsförbund. Vattenvårdsförbundet undersöker också bottenfaunan och gör provfisk på samma lokaler. Lyngsjön är referenslokal till



Till myndigheter, organisationer, allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

uppföljningen av kalkningens effekter, och där mäter Länsstyrelsen vattenkemi, gör provfisken m m. Länsstyrelsen mäter också vattenkemi med inriktning mot eutrofieringsproblemen i Hammarsjön och Råbelövssjön inom ramen för delprogrammet Skånska Sjöar sedan 1967. Inom den nationella miljöövervakningens återkommande riksinventering av sjöar (start 1972) och vattendrag (start 1995) görs provtagningar vart femte år av vattenkemiska parametrar och bottenfauna i fem sjöar och i Helge å.

SMHI mäter vattenflödet i Helge å systemet vid fyra platser. Den första stationen har mätserier sedan 1908. Helgeån är också en av Naturvårdsverkets 50 flodmynningsstationer i landet, som ska visa hur transporten av näringsämnen till havet förändras. Mätningarna i Helge å har en serie från 1969.

Vad gäller grundvatten, som också ingår i programområdet Sötvatten, så ingår tre vattentäkter på Kristianstadsslätten i Sveriges Geologiska Undersökningars (SGU) referensstationer i grundvattennätet. Där sker det sedan 1968 regelbundna mätningar av grundvattennivå och kvalitet. Kristianstads kommun har övervakat nitralthalterna på åtskilliga platser inom området. Regelbundna mätningar görs också vid andra kommunala vattentäkter.

#### *Avslutade tidsserier:*

##### *Grundinventeringar*

Provfisken (elfiske) gjordes i mitten av 1990-talet på åtta platser i olika vattendrag inom området, som alla inventerats under 1960-talet i regi av Lunds universitet. Länsstyrelsen undersökte halten kvicksilver i fisk från Råbelövssjön år 2000.

Flera undersökningar av stormusslor, främst de hotade tjockskalig målarmussla och flodpärlmussla, har gjorts under de senaste åren.

#### **Programområde Skog**

Inom programområdet Skog finns övervakning av många olika parametrar, t.ex. skogsskador, luftföroreningar, skogsmarkens tillstånd och produktionsförmåga, biologisk mångfald i nyckelbiotoper och inventering av fladdermusfauna.

#### *Pågående tidsserier*

Inom den nationella skogsövervakningen finns det omfattande delprogrammet "Riksinventeringen av Skog" (RIS), mer känt under namnen Ståndortskarteringen (numera Markinventeringen) och Riksskogstaxeringen. I Vattenriket finns 13 permanenta provtytor. Riksskogstaxeringen startade redan 1923 och sedan 1953 inventeras årligen provtytor med avseende t.ex på vegetation, skogsskador, trädbeståndens sammansättning och bonitet. På ett urval av Riksskogstaxeringens permanenta provtytor - särskilt de med äldre skog - övervakas skogsskador sedan 1995 i regi av Skogsvårdsorganisationen. Samtliga trädslag ingår i övervakningen, som sker årligen. Skogsskadeundersökningarna ingår i det nationella samarbetsprojektet "ICP Forest". Skånes Samrådsgrupp mot Skogsskador lade 1984 ut ett 45-tal skogsprovtytor spritt i Skåne, varav en plats inom biosfärområdet, för att följa skogsskadorna och deras utveckling i bestånd av olika ålder och kopplingen till markkemiska analyser. Analyser är gjorda 1985, 1988, 1993 och 1999. I övrigt övervakar Länsstyrelsen fladdermusfaunan på 5 platser i området sedan 1980. Några fågelarter har följts upp i ideell regi med start på 1970 och 1980-talen.

*Avslutade tidsserier:* Saknas.

#### *Grundinventeringar*

Skogsvårdsorganisationen dokumenterade år 2000 den biologiska mångfalden i några nyckelbiotoper inom Vattenriket, en del i deras rikstäckande projekt Miljöövervakning av biologisk mångfald i nyckelbiotoper. Äldre inventeringar av landlevande snäckor, som gjordes av Göteborgs Naturhistoriska Museum, upprepades år 2000 på 13 lokaler inom Vattenriket. Skogsstyrelsen har gjort flera inventeringar av skogsskador i Skåne (barrträd såväl som bok och ek), bland annat med hjälp av fjärranalys och på träd i öppna landskap. Skånes samrådsgrupp mot skogsskador gjorde 1985 en engångsinventering av skador på träd i öppna landskap.

#### **Programområde Jordbruksmark**

Miljöövervakningen på jordbruksmark är tämligen divers och omfattar flera program inom såväl nationell som regional miljöövervakning. På nationell nivå har dessutom flera tillfälliga undersökningar av kampanjkaraktär genomförts, tex Ängs och hagmarksinventeringen.

#### *Pågående tidsserier*

Länsstyrelsen har sedan mitten av 1990-talet räknat häckande fåglar på jordbruksmark, och sammanlagt har ett femtontal områden inventerats i Vattenriket. Samtliga fågelarter inventeras genom revirkartering med omdrev på ca 4:e år. Vanlig groda och åkergröda räknas varje år i några dammar på Linderödsåsen sedan 1990, men de allra flesta provlokaler finns i sydvästra delen av Skåne. Dessutom har inventeringar av bland annat storspov och fältpiplärka genomförts som ideella initiativ.

Inom det föreslagna biosfärområdet finns sedan 1973 ett nationellt observationsfält vid Kärrdala, där man följer näringsläckaget från åkermarken. Detta är ett av 14 fält i Sverige där man mäter vattenkvalitet och transport av växtnäringssämnen i grund- och ytvatten, vilket relateras till åtgärder inom jordbruket såsom gödsling och jordbearbetning. Vattenprov tas varannan vecka i dräneringsrör.

Hävdssituationen på strandängarna har karterats vid tre tillfällen, 1989, 1996 och 2002. Kopplat till det har häckfågellivet på strandängarna runt Hammarsjön och Araslövssjön studerats för att kunna följa förändringarna när skötseln förbättras. Se programomr. våtmark.

#### *Avslutade tidsserier*

Från 1983 till 2002 fanns ett så kallat typområde vid Gärds Köpinge, där i första hand näringsläckaget från jordbruksmarken följdes och jämfördes med odlingsåtgärderna. Det är nerlagt från och med 2003.

#### *Grundinventeringar*

Ängs- och hagmarksinventeringen genomfördes av Naturvårdsverket och Länsstyrelsen 1987 – 1988 för att undersöka hävdstatus och naturvärden på landets ängar och betesmarker. Under 2002-2004 genomförs en ny inventering. Denna så kallade Ängs- och betesmarksinventeringen är Jordbruksverkets uppföljning av vad som hänt med de naturliga fodermarkerna under de senaste 10 - 15 åren, särskilt med tanke på miljöstödens inverkan.

Man har också inom den nationella miljöövervakningen gjort yttäckande undersökningar av jordbruksmarkens tillstånd, bland annat innehållet av kadmium i jord och gröda mellan åren 1988 och 1995.

#### **Programområde Landskap**

Miljöövervakningen inom programområdet Landskap gäller övervakning på en mer övergripande nivå, som t.ex. övervakning av olika strukturer och element i landskapet som utgör viktiga förutsättningar för den biologiska mångfalden.

#### *Påbörjade tidsserier*

Bra underlag om landskapsförändringar saknas i stort sett, även om det finns mycket data (kartor, officiell statistik m m) som går att utnyttja. Under 2003 påbörjas den nationella landskapsövervakningen "Nationell inventering av landskapet i Sverige" (NILS) i två eller tre områden i Vattenriket.

Förutom studier av hur landskapet förändras brukar den nationella fågelövervakningen räknas till programområdet. År 1996 introducerades fasta standardruttor inom den nationella fågelövervakningen. En så kallad standardrutt inom Häckfågelstaxeringen finns inom område och undersöks årligen. Inom den nationella sjöfågelinventeringen, som är en del i åtagandet enligt Ramsarkonventionen, räknas sedan 1964 rastande och övervintrande simfåglar på några lokaler. Regelbundna räkningar sker också för att följa de rastande och övervintrande bestånden av samtliga arter gäss sedan 1967 årligen.

Ytterligare systematiska inventeringar av fåglar görs ideellt. Så sker ex. uppföljning antalet häckande par (Artväkteri) av berguv, ängshök, fisktärna, småtärna, sommargylling, gulhämpling, rödspov och brushane liksom inventeringar av backsvala, svart rödstjärt och turkduva. Dessa inventeringar sker ideellt och med oregelbundna intervaller sedan 1970-80-talen. Likaså följs hotade och rödlistade kärlväxter upp ideellt sedan 1988 (Floraväktare) med syfte att följa utvecklingen och ge möjlighet att vidta särskilda åtgärder.

*Avslutade tidsserier:* Saknas.

#### *Grundinventeringar*

Lantmäteriet har under 2003 tagit fram "CORINE - Svensk Landtäckedata", som är Sveriges bidrag till en europeisk markslagskarta. Den kommer troligen att uppdateras med cirka tio års mellanrum. En grundinventering av helt annat slag är den landsomfattande atlasinventering av fåglar som gjordes i regi av Lunds universitet under 1970-talet (en ny atlas planeras tas fram under 2004 och framåt).

### **Programområde Våtmark**

Generellt sett är miljöövervakningen inom programområdet Våtmark hittills dåligt utbyggt i Sverige. Av nationella program finns bara Våtmarksinventeringen som genomfördes i hela landet i slutet av 1980-talet. I Kristianstads Vattenrike har sedan 1989 ett antal uppföljningar gjorts som samarbete mellan flera olika organisationer, och koordineras inom Vattenrikeverksamheten.

#### *Pågående tidsserie*

Hävdssituationen på strandängarna har karterats vid tre tillfällen, 1989, 1996 och 2002. Kopplat till det har häckfågellivet på strandängarna i våtmarksområdet längs nedre Helge ån studerats för att kunna följa utvecklingen när skötseln förändras. En uppföljning sker av antalet vårrastande tranor sedan 1998 i syfte dels att följa upp förändringar under rastperioden och mellan olika år, dels att få kunskap för diskussion med lantbrukare. Vissa växter har följts regelbundet, t ex gullstånds, som inventerats på 4 lokaler årligen med start år 2000. Strandpaddan övervakas årligen sedan 1989-99 på ett 20-tal lokaler.

Ett antal våtmarksanknutna fågelarter, som ex gräshoppsångare, rördrom, svarttärna, gäss, örnar och fiskgjuse följs regelbundet upp genom ideella initiativ. Dessa uppföljningar hör dock till andra programområden och redovisas under respektive rubrik.

*Avslutade tidsserier:* Saknas.

#### *Grundinventeringar*

En nationell våtmarksinventering utfördes i slutet av 1980-talet. En regional uppdatering pågår. En grundinventering av trollsländor på ett 25-tal lokaler genomfördes 2001

### **Programområde Miljögiftssamordning**

#### *Pågående tidsserier*

Inga permanenta delprogram finns inom programområdet, som inte omfattar all miljögiftsövervakning utan enbart mer strategiska undersökningar som provbankning och screening.

*Grundinventeringar* är inte sammanställda

### **Övrigt**

Tre väderstationer startade redan på 1800 talet med luft och nederbördsmätningar för SMHI och fortfarande sker kontinuerlig mätning i Kristianstad. Sedan 1997 finns också en Meteorologisk station med data online på Internet, sedan på adressen [www.weather.vattenriket.kristianstad.se](http://www.weather.vattenriket.kristianstad.se)

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

### Kortfattad ordlista

abiotisk	Något som ej hänför sig till, eller ej förorsakas av levande varelser
akvifär	Grundvattenförande jord- eller berglager
amfibolit	En mörkfärgad, kristallin bergart som via omvandling bildats av andra bergarter
Ancylussjön	Ett sötvattensstadium i Östersjöns utveckling, efter sötvattenssnäckan <i>Ancylus fluviatilis</i>
ArtDatabanken	Verksamhet vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala i samarbete med Naturvårdsverket, som arbetar med kunskapen om den biologiska mångfalden i Sverige.
biosfären	Den del av jordklotet där det finns liv
biotisk	Något som hänför sig till eller förorsakas av levande varelser
drumlin	En ofta långsträckt kulle av bottenmorän, bildad av inlandsisen omkring en urbergskärna och utsträckt i isrörelsens riktning.
ekosystemtjänst	En tjänst som naturen producerar och som vi tar för given och därför sällan tar med i de ekonomiska balansräkningarna t.ex. sjöar och våtmarker som vattenrenare, flödesutjämnare eller för rekreation.
enskiye	En omfördelning av ägora inom en by, så att varje gård får ett enda sammanhängande område. Genomfört delvis i södra Sverige i början av 1800-talet.
erosion	Nedbrytning och formförändring av landytan genom påverkan av bl.a. rinnande vatten, is, vågor, och vind.
fanerozoikum	Det tidsavsnitt i jordens historia som omfattar de senaste 570 miljoner åren och som man förr trodde var den enda tidsperiod med fossilförande bergarter.
förkastning	Sprickbildning i jordskorpan där förskjutning av det ena eller båda blocken på ömse sidor av sprickan ägt rum.
glaukonit	Ett grönfärgat silikatmaterial ofta bildat i havet, förekommer som rundade korn i t.ex. krittida marina bergarter
granitoider	Granitliknande bergarter
hemmansklyvning	I äldre tid en delning av en jordbruksfastighet i två eller flera delar. 1926 försvann detta begrepp juridiskt.
hyperitdiabas	En svart diabasbergart som innehåller bl.a. mineralet hypersten
inäga	Odlad jord t.ex. åker eller äng som låg närmast byn och var inhägnad till skydd mot de betande djuren.
laga skifte	Omfördelning av mark som stadgades 1827. Se även <i>skifte</i>
mesozoikum	Jordens medeltid, från ca 245-65 miljoner år sedan och som omfattar perioderna trias, jura och krita.
morän	En jordart med en blandning av olika storlek på innehållet. Kan finnas allt från stenblock, grus till lera som avsatts direkt av inlandsisen eller en glaciär,
peneplan	Slättområde som bildats genom <i>erosion</i> med endast få och obetydliga ojämnheter
permo-karbonska	Tidsskede som omfattar delar av de båda geologiska tidsperioderna karbon (360-290 milj.år sedan) och perm (290-245 milj år sedan).
prekambrium	Den tid av jordens historia som omfattar tiden från dess tillkomst fram till kambrium för ca 570 miljoner år sedan
resiliens	Ett resilient ekosystem kan hantera störningar och möta förändringar, med bibehållen valfrihet att utvecklas i olika riktningar utan att gå in i en återvändsgränd.
restberg	Erosionsberg, isolerad höjd av motståndskraftiga bergarter vilka motstått <i>erosionen</i> bättre än omgivningens mjukare bergart.
ruderat mark	Störda marker som t.ex rivningstomter, industriområden, avstjälpningsplatser och banvallar
skifte	Anger hur jorden i byn var fördelad mellan olika brukare eller fördelningsförloppet som sådant t.ex. <i>storskiye</i> , <i>enskkiye</i> och <i>laga skifte</i>
storskiye	Omfördelning av åkerjord, stadgat 1757,. Se även <i>skifte</i>
syenit	Grönaktigt till svartgrå kristallin magmabergart dominerad av mineralet fältspat och oftast fri från kvarts
tertiär	Geologisk tidsperiod för ca 65-2 miljoner år sedan
transgression	Havets långsamma översvämning av ett landområde, orsakat av att landet sänker sig eller att vattenytan höjer sig.
trias	Geologisk tidsperiod för ca 245-210 miljoner år sedan
utmark	Mark, ofta långt från bykärnan, som kunde tillhöra en eller flera byar. Ofta gemensam betesmark, samt för ved och virke, ibland viss tillfällig odling.

Till myndigheter, organisationer , allmänhet m.fl. för synpunkter.  
mars 2004

## Biosfärområde Kristianstads Vattenrike

**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 (mars 2004) av 440 områden i 97 länder. Nätverket främjar partnerskap inom mellan 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.



Skapande av biosfärområden i Sverige ska ses som ett komplement till naturreservat, nationalparker, Natura-2000 och andra skyddsformer. De ska 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.

**Innehåller i denna skrift utgör ett förslag till ansökningshandlingar för att få Kristianstads Vattenrike godkänt som ett biosfärområde.**

**Mer information om MAB och världsnätverket av biosfärområden:**

Svenska MAB-kommittén, Vetenskapsrådet, 103 78 Stockholm

[www.unesco.vr.se/mab](http://www.unesco.vr.se/mab)

**Mer information om det föreslagna Biosfärområde Kristianstads Vattenrike**

Sven-Erik Magnusson eller Karin Magntorn, Biosfärkandidatkontoret, Ekomuseum Kristianstads Vattenrike, Kristianstads kommun. [www.vattenriket.kristianstad.se/mab/](http://www.vattenriket.kristianstad.se/mab/)