

Förslag till skötselplan  
för det blivande  
naturreservatet

Östra Sannorna  
i  
Lidköpings kommun

---

*Pro Natura*

Camilla Finsberg

2008

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Syfte .....</b>                                           | <b>3</b>  |
| <b>2. Allmän beskrivning .....</b>                              | <b>3</b>  |
| 2.1 Administrativa data .....                                   | 3         |
| 2.2 Topografi och läge .....                                    | 3         |
| 2.3 Geologi och hydrologi .....                                 | 4         |
| 2.4 Markanvändning .....                                        | 4         |
| 2.5 Vegetation, flora och fauna .....                           | 4         |
| 2.6 Kulturhistoriska bevarandevärden .....                      | 6         |
| 2.7 Friluftsliv.....                                            | 6         |
| 2.8 Bebyggelse och anläggningar .....                           | 7         |
| <b>3. Mark och vegetationsvård .....</b>                        | <b>7</b>  |
| 3.1 Övergripande mål.....                                       | 7         |
| 3.2 Generella riktlinjer och skötselåtgärder .....              | 7         |
| 3.3 Beskrivning av skötselområden .....                         | 8         |
| <b>4. Friluftsliv.....</b>                                      | <b>17</b> |
| 4.1 Övergripande mål.....                                       | 17        |
| 4.2 Information och anläggningar.....                           | 17        |
| <b>5. Dokumentation och uppföljning .....</b>                   | <b>19</b> |
| <b>6. Sammanfattning av planerad naturvårdsförvaltning.....</b> | <b>19</b> |
| <b>7. Referenser .....</b>                                      | <b>21</b> |

## BILAGA

Bilaga 1 Karta över skötselområden och stigsystem

## 1. Syfte

Syftet med reservatet är att:

- bevara och utveckla naturvärdena knutna till sumpskogar, kärr, videsnår, öppen äng och vassar.
- tillgodose rekreationsintressen och tillvarata möjligheterna till utbildning.

Syftet skall tryggas genom att:

- skogsområdena, kärren, videsnåren och vassbältet i stort lämnas till fri utveckling, efter det att ett visst uttag av gran skett, samt att ängen (skötselområde 1) hävdas genom slåtter.
- området görs mer tillgängligt för allmänheten med stigar, skyltar och spång med plattform ut i vassen.

## 2. Allmän beskrivning

### 2.1 Administrativa data

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Skyddsform:            | Naturresevat                    |
| Naturvårdsförvaltare:  | Lidköpings kommun               |
| Namn:                  | Naturresevatet Östra Sannorna   |
| Kommun:                | Lidköping                       |
| Kartor:                | 08C7J, 08D7A                    |
| Gräns:                 | Se skötselplanekarta, bilaga 1  |
| Fastigheter och ägare: | Sannorna 6:1, Lidköpings kommun |
| Areal:                 | Totalt: 104,3 ha                |
|                        | varav                           |
|                        | Klibbalstrandskog: 33,6 ha      |
|                        | Annan lövskog: 6,4 ha           |
|                        | Klibbalkärr: 2,0 ha             |
|                        | Sumpkärr: 1,9 ha                |
|                        | Videsnår: 14,1 ha               |
|                        | Vassbälte: 18,5 ha              |
|                        | Äng: 1,0 ha                     |
|                        | Barrskog: 22,2 ha               |
|                        | Badplats: 1,6 ha                |
|                        | Siktgata;                       |
|                        | utglesad skog, strand: 3,2 ha   |

### 2.2 Topografi och läge

Östra Sannorna är ett strandområde i Kinnevikens alldeles i anslutning till Lidköpings stad. Det sträcker sig från Östra Hamnens industriområde i Lidköping till Filsbäcken, 2,7 km längre österut. Området är ungefär 400 m brett och begränsas i söder av cykelbanan intill riksväg 44 och i norr av Vänerens vatten. Området består av låga, men mycket långsträckta sandryggar och höjdskillnaden inom området är högst ett par meter.

### *2.3 Geologi och hydrologi*

Berggrunden är prekambrisk gnejs och jordlagret består av sand. De långa sanddynerna är följden av vindens och vattnets arbete på öppna sandstränder. Östra Sannorna är beläget i den naturgeografiska regionen 22a (Götalands centrala slättbygder, Vänerslätterna), där nederbörden är måttlig (Nordiska ministerrådet.1977). I Lidköping faller 660 mm per år varav större delen under sommarhalvåret (SMHI 1982). Varmaste månad är juli med en medeltemperatur på 15,8 grader och kallaste är februari med -3,6 grader (SMHI 1982). Östra Sannornas hydrologi påverkas i högsta grad av vattenväxlingarna i Vänern.

### *2.4 Markanvändning*

Idag utnyttjas Östra Sannorna främst av friluftslivet. Flitigast besökt är Sandbäcksbadet, badplatsen i områdets västra del. Den på vissa ställen något otydliga stigen som löper intill klubbalkärret visar på promenadaktivitet och i barrskogen söder om järnvägen finns fler väl använda promenadstigar. Körskador efter motorcyklar på den norra stigen, alldeles innanför videsnåren, har ställvis gjort den nästan obrukbar som promenadstig. I äldre tid har området troligen utnyttjats till bete. När Linné passerade på 1740-talet noterade han att området var en bred sandstrand, förmodligen helt utan träd. Väners vattenfluktuationer var avsevärt större innan sjön reglerades 1938 och det är först i och med regleringarna, och därmed färre och mindre översvämningar samt uteblivet bete som trädskiktet har kunnat börja växa till. I barrskogen söder om järnvägen bedrivs idag skogsbruk. Kinnekulletåget passerar längs järnvägen tvärs igenom reservatet.

### *2.5 Vegetation, flora och fauna*

Östra Sannorna är ett strandområde vid Vänern som är uppbyggt av ett antal långsträckta sandryggar som löper parallellt med stranden. Vegetationen i området ger i flygbild ett randigt intryck beroende på att de långa sandryggarna skapar miljöer med olika fuktighet. I de lägre mellanpartierna finns fuktigare naturtyper som t.ex. klubbalkärr. Här har vatten blivit stående och det har lett till sockelbildning på klubbarna. Klubbalkärren är en miljö som gynnar ett flertal naturvårdsintressanta arter, som dock ofta kräver lite äldre skog än vad Östra Sannorna kan erbjuda idag. Kring kärren växer klubbalkärrsskog. Denna naturtyps trädskikt domineras av klubbalk med inslag av björk och är vanlig runt sjöar, där vattenståndsvariationerna utgör den största påverkande miljöfaktorn. I en rand mellan strandskogen och vassen växer ett band av tät videsnår, där gråvidet dominerar. Fält- och bottenskiktet är sparsamt här beroende på att marken oftast står under vatten. Vassområdet domineras av bladvass, men på vissa ställen där sanden blottlagts kommer en artrik flora upp, med t ex strandgyllen, strandskräppa och sumpfräne.

Videsnåren tillsammans med vassen utgör ypperliga fågelmiljöer, vilka används både av sträckande och häckande fågel. I, eller strax utanför, det blivande reservatet har man observerat rördrom, fiskgjuse, havsörn och myrspov, vilka finns med i EU:s fågeldirektiv, rördromen är dessutom en sårbar art (VU) enligt den svenska rödlistan. Vidare har man noterat bl. a. stenknäck, sandlöpare, vadarsvala, brednäbbad simsnäppa, skärnsnäppa, småspov, rödspov, labb och bläsand. Skäggmes är en fågel som häckar i vassen i Östra Sannorna och den är med på den svenska rödlistan som en missgynnad art (NT). Även mindre hackspett (NT) har setts födosöka i området.

Längst västerut, närmast Matrosgatan, ligger den före detta soptippen. Här växer det nu en lövskog utan större natur- eller rekreationsvärden i sig, men som en buffert mellan reservatets kärnområden och industriområdet har området ett stort värde och bör därför ingå i reservatet. I

det nordvästra hörnet finns en högväxt äng med gott om pollen- och nektarrika örter, som är en god miljö för fjärilar och andra insekter. Många insekter och fåglar behöver en mosaikartad miljö med både öppen mark och sluten skog, varför det är viktigt att bevara den öppna ängen intill skogsmark.

Barrskogen söder om järnvägen består av flera olika skogsytter. Större delen av skogen är en blåbärsgranskog med gott om just blåbär och som domineras av gran med inslag av tall. Även lite björk och rönn förekommer. Längs den sanddyn som förekommer även i denna del av Sannorna, och där stigen löper, finns ett par områden där högre och grova tallar dominerar trädskiktet. Särskilt i de östligare delarna växer ett antal grova exemplar. I flera partier längs cykelvägen i söder har gran avverkats och huvudsakligen björk kvarstår. Andra lövträd som asp, ek, rönn och enstaka klibbal och sälj förekommer, framför allt längs stigen. De områden som inte är nyligen avverkade eller har ett mycket tätt trädskikt av unggran, har ett tämligen glest buskskikt av främst brakved. Hallon dominerar i de avverkade delarna. Fältskiktet varierar med fuktigheten och domineras i största delen av blåbär. De torrare delarna vid sandåsarna har ett större inslag av lingon. I övrigt förekommer tämligen allmänna arter som harsyra, kruståtel, ekorrbär, smultron och vårfryle. Framförallt de gamla tallarna hyser viktiga skogliga värden och ger variation till området.

I tabell 1 redovisas inom naturreservatet förekommande naturtyper och arealer för dessa.

| Markslag/naturtyp/Vegetationstyp | Natura 2000-naturtyp                                                  | Areal i hektar |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Högörtäng                        | Högörtäng, 6430                                                       | 1,0            |
| Sekundär lövskog av frisk typ    | -                                                                     | 6,4            |
| Sumpkärr av högstarr-örttyp      | Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn | 1,9            |
| Badplats                         | -                                                                     | 1,6            |
| Vassar, tät bladvass-typ         | Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller dybladsvegetation, 3150       | 18,5           |
| Sjöstrandsnår                    | -                                                                     | 14,1           |
| Klibbalstrandskog                | Alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade, 91E0                  | 33,6           |
| Klibbalkärr                      | Lövsumpskogar av fennoskandisk typ, 9080                              | 2,0            |
| Blåbärsgranskog                  | -                                                                     | 16,6           |
| Tallblandskog                    | -                                                                     | 5,6            |
| Siktgata, utglesad skog, strand  | -                                                                     | 3,2            |
| <b>Summa</b>                     |                                                                       | <b>104,3</b>   |

**Tabell 1.** Vegetationstyp för lövskogar enligt Andersson & Löfgren (2000), för våtmarkerna och den öppna ängen enligt Nordiska ministerrådet (1994). Naturtyper enligt Natura 2000-systemet följer Naturvårdsverkets indelning. Arealuppgifter ges för de olika kategorierna var för sig. Naturtypsindelningen gäller tillståndet 2008. Förändringar som i framtiden kommer att uppstå som en följd av skötselåtgärder/restaurering har ej angetts.

I tabell 2 redovisas intressanta arter påträffade i Östra Sannorna

| Art                                            | Kategori | Skötselområde                 |
|------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Kärlväxter</b>                              |          |                               |
| Lundstjärnblomma <i>Stellaria nemorum</i>      | S2       | 7                             |
| Missne <i>Calla palustris</i>                  | S2       | 3, 8                          |
| Ormbär <i>Paris quadrifolia</i>                | S1       | 7                             |
| Rankstarr <i>Carex elongata</i>                | S2       | 7, 8                          |
| <b>Svampar</b>                                 |          |                               |
| Lackticka <i>Ganoderma lucidum</i>             | #        | 8                             |
| <b>Mossor</b>                                  |          |                               |
| Stubbspretmossa <i>Herzogiella seligeri</i>    | S1       | 7                             |
| <b>Däggdjur</b>                                |          |                               |
| Bäver <i>Castor fiber</i>                      | !        | 7 (fällda träd)               |
| <b>Fåglar</b>                                  |          |                               |
| Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>             | F        | Sågs flyga norr om reservatet |
| Havsörn <i>Haliaeetus albicilla</i>            | F, VU    | ( ref. Lidköpings fågelklubb) |
| Mindre hackspett, <i>Dendrocopus minor</i>     | NT       | 12-7                          |
| Myrspöv <i>Limosa lapponica</i>                | F, VU    | ( ref. Lidköpings fågelklubb) |
| Rördrom <i>Botaurus stellaris</i>              | F, VU    | ( ref. Lidköpings fågelklubb) |
| Skäggmes <i>Panurus biarmicus</i>              | NT       | ( ref. Lidköpings fågelklubb) |
| Stenknäck <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | !        | 6                             |

**Tabell 2.** Rödlistade arter, signalarter och annars sällsynta organismer funna i Östra Sannorna. Hotkategori anges för rödlistade arter: (EX) Utdöd; (RE) Försvunnen (i regionalt perspektiv); (CR) Akut hotad, (EN) Starkt hotad (VU) Sårbar; (NT) Missgynnad och (DD) Kunskapsbrist (Gärdenfors 2005).

S anger att arten använts som signalart i skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Skogsstyrelsen 1995). S1 = visst indikatorvärde, S2 = högt indikatorvärde.

# = signalart enligt Sydsvenska lövskogar, Andersson & Löfgren 2000.

F = Ingår i EU:s fågeldirektiv,

! = Intressant art, nyss avförd från rödlistan.

## 2.6 Kulturhistoriska bevarandevärden

Söder om järnvägen går den gamla vägen mellan Lidköping och Husaby, på vilken Linné antas ha färdats på 1740-talet. Denna betraktas som en fast fornlämning.

## 2.7 Friluftsliv

Östra Sannorna har stor betydelse för friluftslivet genom sin närhet till staden. Det är bara cykelavstånd för stadsborna att ta sig till det välbesökta Sandbäcksbadet och till promenader i skogen. Det korta avståndet mellan staden och Östra Sannorna är också positivt för skolorna

som då har nära till naturundervisning på plats. Både cykelvägen söder om reservatet och stigarna inne i den södra skogsdelen används flitigt.

Tillgång till tätortsnära natur har en bevisad positiv effekt på människors hälsa. Kontakt och vistelse i natur gör att vi drabbas av färre fysiska och psykiska besvär, stressen minskar, koncentrationsförmågan ökar och sjukdomar läker snabbare. En skogspromenad är ett bra sätt att få återhämtning och är dessutom gratis. Genom att säkerställa Östra Sannorna som ett naturreservat kommer möjligheten till att tillgå tätortsnära skog och natur alltid att finnas kvar.

Tillgänglighet handlar inte bara om avstånd utan också om fysiska och mentala barriärer. Mentala barriärer som att skogen kan upplevas skrämmande eller att den helt saknar intresse kan upplevas lika hindrande som fysiska barriärer som vägar och stängsel. I och med att stigar ska förbättras, informationsskyltar sätts upp och att tillgängligheten till vatten och vassområdena förbättras med spänger och plattformar kommer många barriärer att undanröjas i Östra Sannorna. Informationsskyltar och stigar gör att man känner sig säker i skogen. Vår förhoppning är att fler människor får möjlighet att besöka området och att skolorna kan komma ut på nära håll och ha utomhusundervisning för eleverna.

## *2.8 Bebyggelser och anläggningar*

Sandbäcksbadet är en fungerande badplats med gräsmatta, gungställning och sommartoalett. Det finns flera stigar genom skogen (se karta bilaga 1) som bör göras tydligare och utökas till att gå igenom hela reservatet för att öka tillgängligheten för allmänheten. Även en parkeringsplats och spänger med plattformar för möjligheter att skåda fågel kommer att uppföras.

## **3. Mark och vegetationsvård**

### *3.1 Övergripande mål*

Det övergripande målet med skötselarbetet är att bevara och utveckla den biologiska mångfalden i detta område med sumpskog, barrskog, sumpkärr, ängs- och vassområden samt att låta naturen och badplatserna vara tillgängliga för utbildningsverksamhet och friluftslivet.

### *3.2 Generella riktlinjer och åtgärder*

Östra Sannornas natur skall i stort lämnas till fri utveckling, efter det att granridån i skötselområde 7 har glesats ut och stigen genom lövskogen gjorts i ordning. Högörtängen (skötselområde 1) skall dock slås vart tredje år. Det kan komma att behövas ytterligare röjning i skogen, allteftersom granen kommer tillbaka. Död lövved skall lämnas kvar i skog, kärr samt videsnår för svampar, mossor, lavar, insekter och fåglars skull. Det är viktigt att inte påverka områdets hydrologi negativt genom dikning, körskador eller liknande. Däremot kan Sandbäcken ges ett mer meandrande lopp för att rena vattnet bättre. Sandbäcksbadet skall skötas såsom badplats. Spänger med plattformar skall byggas på två områden i reservatet (se karta). De skall löpa från videsnåret ut i vassen till vattnet, så att man skall kunna se områdets struktur på bredden och samtidigt skåda fågel.

Gränserna för skötselområdena kan komma att förändras under tidens gång allteftersom strandlinjen flyttas ut i sjön. Klibbalen kommer att vandra in i videsnåren och videt att börja

växa i vassruggarna och vassen vandrar i sin tur förmodligen längre ut i sjön. Det är på detta vis Östra Sannorna har utvecklats hittills och skötselplanen tillåter en sådan expansion. Däremot bör granuppslag hållas efter i lövskogen norr om järnvägen. Den konkurrenskraftiga granen kan så småningom komma att tränga ut lövträden på den torrare marken och utgör på så sätt ett hot emot klibbalstrandskogen. Det finns större naturvärden knutna till den uppvuxna lövskogen i Östra Sannorna än de värden en ung granskog innehåller. Det är dock acceptabelt med ett graninslag på 10 %. Barrskogen söder om vägen innehåller större barranknutna värden och dessa tas till vara här genom att delar lämnas till fri utveckling.

I och med att det vid högvatten flyter iland en hel del skräp bör hela reservatet städas var eller vart annat år. Med skräp menas icke nedbrytbara material.

I skogen söder om järnvägen kan man tänka sig ett visst uttag av virke; i områdena 9 a, 9 b och 11. I sådant fall bör uttaget ske försiktigt, plockhuggas eller i luckor. Det bör inte bli stora luckor som vinden kan få tag i och stormfälla för många träd. Denna del är ett viktigt vindskydd och buffert för de övriga delarna av reservatet. I dessa områden kan också lövuppslag gynnas. I den talldominerade delen av skogen (område 10) är trädsiktet redan tämligen heterogent både vad gäller arter och i åldersstruktur och skogsbruk bör inte bedrivas här. Möjligen kan ett uttag av unggran göras om den dominerar föryngringssiktet för stort.

### 3.3 Beskrivning av skötselområden

#### Skötselområde 1

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-typ |
|-------------------|-----------------|
| Högtörtäng        | Högtörtäng 6430 |

Areal: 1,0 ha. (Arealen minskar dock med parkeringsplatsens yta)

#### Beskrivning:

Skötselområdet består av två delområden. Delområde 1a är det västligaste området och är en i princip öppen, men idag ohävdad, högtörtäng med visst inslag av träd och buskar. Här växer diverse högvuxna pollen- och nektarrika örter som renfana, åkertistel, fyrkantig johannesört, nässlor och en del rosbuskar. Dessa utgör viktiga källor till näring för fjärilar och andra insekter. I detta skötselområde kommer en parkeringsplats att anläggas. Område 1b är en mindre öppen gräsmark i reservatets östligaste del. I kanten står flera medelåldriga ekar.

#### Skötselmål:

Slåtterhävdad högtörtäng där träd får inte täcka mer än 10 % av ytan. Buskar får inte täcka mer än 15 till 20 %.

#### Kvalitetsmål:

Äng rik på pollen- och nektarrika blommor och buskar som t ex. rosor, tistlar och hagtorn.

#### Engångsåtgärder:

Parkeringsplats anläggs i delområde 1a, i övrigt inga.

#### Underhållsåtgärder:

- Ängen slås var tredje år med skärande redskap och höet forslas bort.
- Rökning av buskar och ungträd vid behov.



### Skötselområde 2

| Markslag/naturtyp                        | Natura 2000-typ |
|------------------------------------------|-----------------|
| Sekundär lövskog, friska och torra typer | -               |

Areal: 1,8 ha

#### Beskrivning:

Skötselområdet består av två delområden. 2a är en ganska ung blandlövskog där ingen enskild trädart dominerar. Här finns mest utav knäckepeil, björk och klibbal men också säl, lönn och ett litet inslag av gran. Mängden död ved är liten. I fältskiktet finns hundäxing, stinknäva, vallört, kirskaal och lupin.

Detta skogsområde är starkt påverkat av närheten till industriområdet. Det är skräpigt och man kan se att här har varit soptipp tidigare. Men ändå har området värden för reservatet, främst som buffert mellan de naturligare markerna och industriområdet och ska därför ingå i reservatet.

Delområde 2b är ett björkdominerat avsnitt söder om järnvägen. Trädskiktet är ungt till medelåldrigt och inslag av klibbal, asp och enstaka gran förekommer. Ett dike går igenom området.

#### Skötselmål:

En lövskog där andelen barrträd inte skall överstiga 20 %.

#### Kvalitetsmål:

En skog som på sikt skall vara rik på gamla träd och död ved.

#### Engångsåtgärder:

Bortforsling av skrot och skräp i område 2a.

#### Underhållsåtgärder:

Röjning av barrträd då andelen barr överstiger 20 %.

### Skötselområde 3

| Markslag/naturtyp           | Natura 2000-typ                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Sumpkärr av högstarr-örttyp | Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn |

Areal: 1,9 ha

#### Beskrivning:

Skötselområdet är kärrpartier med både öppna och slutna avsnitt. Den öppna delen är ett sumpkärr som till största delen är vasstäckt. De slutna partierna domineras av täta grå- och svartvidesnår, med ett litet inslag av klibbal och björk. I fältskiktet förekommer bl. a. vitmåra, videört, rankstarr, kråklöver, iris, kärrsilja, strandklo, ängsfräken, ekbräken, hultbräken och kärrbräsa. Bottensiktet är ganska sparsamt beroende på att vatten täcker stor del av marken, men kring trädstammarna, där en viss sockelbildning har skett, växer skuggstjärnmossa (*Mnium hornum*), spärrbladig vitmossa (*Sphagnum squarrosum*) och

palmossa (*Climacium dendroides*). Ibland mossorna växer en vackert orange skålsvamp, liten mönjeskål. I vattnet förekommer bitvis rikligt med signalarten missne, vattenmärke och vattenstäkra.

Här finns en del klen dödved, framför allt i den västligaste delen. Fuktig dödvedsmiljö brukar hysa intressanta kryptogamer och allteftersom tiden går kommer detta bli en alltmer lämplig miljö för naturvårdsintressanta växter och djur.

**Skötselmål:**

Sumpkärr som får utvecklas fritt, där all död ved skall lämnas.

**Kvalitetsmål:**

Sumpkärr rikt på död ved där det skall finnas lämpliga miljöer för mer näringskrävande mossor och våtmarksväxter som bl. a. missne.

**Engångsåtgärder:**

Inga.

**Underhållsåtgärder:**

Inga.

**Skötselområde 4**

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-typ |
|-------------------|-----------------|
| Badplats          | -               |

Areal: 1,6 ha

**Beskrivning:**

Sandbäcksbadet är en omtyckt och välbesökt badplats med sandstrand, gräsmatta och anslutande väg till parkeringen. Här finns en gungställning och sommartid en flyttbar toalett. Den sandiga och långgrundna botten gör att badet är lämpligt för småbarnsfamiljer och under sommaren är det tätt mellan filtarna vid badet. Området utgör också en siktgata ner mot Väneren ifrån ingången till badplatsen.

**Skötselmål:**

Öppen badplats med kortklippt gräsmatta och öppen sandstrand.

**Kvalitetsmål:**

En öppen, välstädd och välskött badplats som är attraktiv och tillgänglig för allmänheten. Sandblottor ska finnas för sandlevande insekters skull.

**Engångsåtgärder:**

Gräv ca fem sandblottor (ca 5 x 5 meter) i närheten av stranden.

**Underhållsåtgärder:**

- Den skötsel som krävs för att badplatsen skall fungera och vara tilltalande för allmänheten är klippning av gräsmattan, slyröjning längs gångstigens västra sida, städning av området samt tömning och städning av toaletten.

- Trädskiktet glesas ut så att det finns möjlighet att se igenom mot Vänern. Observera att alla grova träd ska lämnas, eftersom de utgör ett stort naturvärde samt även estetiska värden.
- Røjning av vass genomförs om sandstranden tenderar att växa igen.
- Røjning av sly och buskvegetation vid behov.
- Se till att det finns öppna sandblottor.

#### Skötselområde 5

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-typ                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Vassar            | Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller dybladsvegetation, 3150 |

Areal: 18,5 ha

#### Beskrivning:

Yttre gränsen mot sjön för reservatet består av ett sammanhängande band av vass, där just bladvassen dominerar kraftigt, med inslag av jättegroe. I sandblottor växer t.ex. strandgyllen, strandskräppa och sumpfräne. Vassarna hyser ett stort antal fåglar, bl. a. häckar den rödlistade arten skäggmes här. I vassen strax öster om Filsbäcken häckar rördrom, också den rödlistad. Eftersom deras revir kan vara 20 hektar stort, innebär det att reviret kan sträcka sig in i Östra Sannorna. Vassarna och de grunda sandbottnarna utanför är värdefulla som rastplats för sträckande fågel, där bl. a. sandlöpare, vadarsvala, brednäbbad simsnäppa, skärnsnäppa och småspov har noterats. Utanför vassen kan man också se jagande fiskgjuse, en art som är upptagen i EU:s fågeldirektiv. Som tidigare nämnts kan gränserna för de olika skötselområdena komma att ändras med tidens gång. Eventuellt kan videsnåren växa in i vassen alltmer och vassen i sin tur kommer troligen att expandera ut i sjön. Denna succession är en sannolik utveckling i en uppgrundande vik och regleras inte i skötselplanen.

#### Skötselmål:

Vassområde som lämnas till fri utveckling

#### Kvalitetsmål:

Ett vassområde med lämpliga häckningsmiljöer för rördrom, skäggmes och andra vasslevande småfåglar.

#### Engångsåtgärder:

Inga.

#### Underhållsåtgärder:

Inga.

### Skötselområde 6

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-typ |
|-------------------|-----------------|
| Sjöstrandsnår     | -               |

Areal: 14,1 ha

#### Beskrivning:

Området består av ett svårframkomligt bälte av främst gråvide. Fält- och bottenskiktet är mycket sparsamt, p.g.a. att marken ofta är vattentäckt. Där det är lite torrare finns bl. a. frossört, videört, strandklo och spärrvitmossa. Även detta är en fin fågelmiljö. På de yttersta delarna av området, d.v.s. den yttre sandryggen, växer även en del klibbal i videsnåren. Även gränserna för detta skötselområde kan komma att ändras med tiden om trädskiktet börjar växa till i videsnåren och videt expanderar längre ut i vassen. Denna möjliga utveckling regleras inte i skötselplanen.

#### Skötselmål:

Området skall vara ett busksnår dominerat av viden.

#### Kvalitetsmål:

Videsnår rikt på död ved som skall utgöra lämpliga häckningsmiljöer för småfåglar.

#### Engångsåtgärder:

Inga.

#### Underhållsåtgärder:

Inga.

### Skötselområde 7

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-typ                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------|
| Klibbalstrandskog | Alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade, 91E0 |

Areal: 33,6 ha

#### Beskrivning:

Skötselområdet är en klibbalstrandskog med varierande fuktighetsgrad. Klibbalen dominerar men här finns också gott om björk, på vissa ställen i ganska grova dimensioner. På några ställen har man tagit ner klibbal och lämnat kvar ett rent björkbestånd. Björkarna skall dock stå kvar, eftersom de bidrar till skogens mångfald, inte minst med tanke på tillgången på död ved i framtiden. Gråal, rönn, knäckepl, gran och tall förekommer också. Det finns en del döda stående och liggande träd. Ännu är skogen för ung för att hysa några speciellt sällsynta arter, men med tiden blir detta en alltmer attraktiv miljö för de mer kräsna arterna. Granen har kommit in starkt på torrare partier, framför allt längs den södra stigens sträckning. Den konkurrenskraftiga granen kan så småningom komma att tränga ut lövträden på den torrare marken och utgör på så sätt ett hot mot klibbalstrandskogen. Det finns större naturvärden knutna till den uppvuxna lövskogen i Östra Sannorna än de värden en ung granskog innehåller. Därför bör granen hållas efter i Östra Sannornas skogar. Lämpligen tar man ner granen gläntvis, gärna intill stigen.

I buskskiktet växer häggmispel, blekspirea, ung hägg samt hallon.

I den västligaste delen av skötselområde 7, sydväst om Sandbäcksbadet, växer flera olika lövträd allra närmast järnvägen, bl.a. lönn, fågelbär, asp, alm och hägg.

Fältskiktet är ganska artrikt, vilket till viss del beror på kulturpåverkan. Till exempel är den rikt förekommande spirean och blekbalsaminen förvildade kulturväxter. Här växer också signalarterna lundstjärnblomma, rankstarr och ormbär, tillsammans med videört, gul svärdsilja, strandklo, besksöta, flädervänderot, rödblåra, kärrbräsmå, kärrsilja, ekorrbär, liten kardborre, kärrgröe, rörflen, grenrör, skogssäv, gråstarr, bunkestarr, skogssallat, majbräken, träjon, hultbräken, ängsfräken samt mossorna fickbålmossa (*Pellia epiphylla*), spjutmossa (*Caliergonella cuspidata*) och skuggstjärnmossa (*Mnium hornum*). På klibbalarnas bark finner man främst triviala arter som blåslav (*Hypogymnina physodes*), blågrå mjöllav (*Lepraria incana*) och stubbkvastmossa (*Dicranum montanum*).

I vissa delar av skötselområdet finns små partier med kärrmiljöer. I de fuktigare partierna finns det gott om åkergröda och eftersom groddjuren är hotade i ett europeiskt perspektiv har vi i Sverige ett särskilt ansvar att bevara miljöer med grodor i. Alla grod- och kräldjur är fridlysta i Sverige.

Längs Sandbäcken finns ett flertal bäverfällda träd. Om bävern skulle lyckas dämna upp bäcken kommer ett större område med värdefull kärrmiljö bildas.

Partiet allra närmast järnvägen längs hela Östra Sannorna är torrare och på en del ställen har träden fällts och här är nu en 1,5 meter hög slyskog.

Sandbäcken är idag ett tämligen rakt vattenflöde. Den skulle kunna göras mer slingrig och på så vis få vattnet att meandra och bräddas ut i vassen. Detta skulle göra vattnet som flödar in i Vänern intill badplatsen renare. Dessutom kommer ett större fuktområde bildas inne i reservatet, vilket gynnar många arter. En separat utredning om konsekvenserna för t ex intilliggande pumpstation samt järnvägsbank kommer att behöva göras innan arbete med bäcken påbörjas.

I anslutning till spången kan en picknickplats anläggas.

Skötselmål:

En sumpskog där trädskiktet till 90 % består av lövträd.

Kvalitetsmål:

Sumpskog som på sikt skall vara rikt på gamla träd och död ved och med en rik kärlväxtflora med miljöer lämpliga för arter som rankstarr och kärrbräsmå. Här skall finnas lämpliga miljöer för groddjur, exempelvis åkergröda.

Engångsåtgärder:

- Glesa ut granbeståndet kring södra stigen. Viktigt är att avverkningen sker på ett för lövträden och hydrologins skull skonsamt sätt, d.v.s. på frusen eller torr mark. Möjligen måste man ta ut träden i omgångar, för att låta marken och lövträden hämta sig.
- Anlägg picknickplats i anslutning till spången.
- (Eventuellt: Få Sandbäcken att meandra ut i vassen)

Underhållsåtgärder:

- Glesa vid behov ut andelen barrträd som överstiger 10 %. I fortsättningen får inget klibbaluttag ske. Det avverkade partiet närmast järnvägen skall få växa upp igen, såvida inte säkerheten kring tågtrafiken kräver något annat.
- Underhåll av stig och spång.

### Skötselområde 8

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-typ                          |
|-------------------|------------------------------------------|
| Klibbalkärr       | Lövsumpskogar av fennoskandisk typ, 9080 |

Areal: 2,0 ha

Beskrivning:

I ett långsmalt stråk i södra delen av reservatet ligger ett klibbalkärr. Klibbal dominerar det glesa trädskiktet med ett litet inslag av björk och gran. De döda stående och liggande träden är värdefulla element i kärret. På en av dessa döda klibbalstammar växer lackticka. I fältskiktet finns bl. a. signalarterna missne och rankstarr, tillsammans med videört, skogsbräken, ängsruta, frossört, kärrsilja och vattenmåra.

Marken är vattentäckt till största delen och det har lett till sockelbildning på klibbalarna. Detta är en miljö som kan hysa ett flertal naturvårdsintressanta arter, men ännu är området för ungt för att ha några speciellt krävande arter, men om kärret lämnas i fred i enlighet med skötselplanen, kan man med tiden förvänta sig en intressant kryptogamflora på alsocklarna med både signalarter och rödlistade arter.

Skötselmål:

Klibbalkärr.

Kvalitetsmål:

Ett av människan hydrologiskt opåverkat klibbalkärr som på sikt skall vara rikt på gamla träd och död ved, både stående och liggande.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Inga.

### Skötselområde 9

| Markslag/naturtyp         | Natura 2000-typ |
|---------------------------|-----------------|
| Granskog av blåbärsristyp | -               |

Areal: 16,6 ha

Beskrivning:

Skötselområdet består av två delområden. Den största delen av barrskogsområdet, 9a, kan karakteriseras som blåbärsgranskog och den är tydligt påverkat av skogsbruk. Gran dominerar trädskiktet med inslag av tall och lövträd som björk, säl, asp och rönn. Buskskiktet är i stora

delar sparsamt, huvudsakligen bestående av brakved och hallon. I fältskiktet växer bl a kruståtel, ekorrbär, skogssallat, vårfryle, smultron samt blåbär i stora mängder. 9b är ett avsnitt med yngre produktionsskog där unggran står mycket tätt. Busk- och fältskikt är i stort sett obefintliga. Mängden död ved är liten i hela skötselområdet.

Naturvärdena i barrskogen är än så länge marginella, men för friluftslivet är värdena desto högre, med promenadstigar och bärplockningsmöjligheter.

Ett visst uttag av gran kan ske, men det bör göras gläntvis eller i form av plockhuggning.

Lövuppslag bör gynnas för att få ett mer heterogent trädskikt.

**Skötselmål:**

Skogbevuxen mark med promenadstigar och möjligheter till bärplockning.

**Kvalitetsmål:**

Skogbevuxen mark som på sikt skall vara rik på gamla träd och död ved, med goda möjligheter för friluftslivet till promenader och bärplockning.

**Engångsåtgärder:**

Eventuell luckhuggning i delområde 9b för att gynna ett mer heterogent trädskikt.

**Underhållsåtgärder:**

- Stigunderhåll.
- Uttag av unggran vid behov, bör ske försiktigt.
- Cykelvägen hålls fri.

#### **Skötselområde 10**

| <b>Markslag/naturtyp</b> | <b>Natura 2000-typ</b> |
|--------------------------|------------------------|
| Talldominerad barrskog   | -                      |

Areal: 5,6 ha

**Beskrivning:**

Skötselområdet är en talldominerad blandskog med stort inslag av gran samt lövträd som björk, asp, ek, klibbal och sälg. Trädskiktet är heterogent även i åldersklasser och det föryngringen är god av både löv- och barrträd. Tämigen lite död ved förekommer. Längs sanddynen växer ett stort antal gamla och grova tallar, i synnerhet i den östligaste delen av skötselområdet. Dessa är imponerande både i höjd och omfång och utgör en stor del av naturvärdet i skogen. Buskskiktet är tämligen sparsamt, främst hallon och brakved. Fältskiktet utgörs av bl a smultron, vårfryle och blåbär, samt lingon i de torrare sandiga delarna i och intill sanddynen. I detta område är skogsbruk inte lämpligt, utan skogen bör få sköta sig själv i stor utsträckning. Dock är tallvärdena de som är mest intressanta här. De största värdena till tall utvecklas på solbelysta gamla tallar, varför ett uttag av unggran kan göras vid behov samt viss urglesning av trädskiktet.

**Skötselmål:**

Skogbevuxen mark med inslag av gamla grova solbelysta tallar med promenadstigar och möjligheter till bärplockning.

**Kvalitetsmål:**

Skogbevuxen mark som på sikt skall vara rik på gamla träd, och död ved, med goda möjligheter för friluftslivet till promenader och bärplockning.

**Engångsåtgärder:**

Inga

**Underhållsåtgärder:**

- Stigunderhåll samt uttag av unggran/tränskikt vid behov.
- Cykelvägen hålls fri.

**Skötselområde 11**

| <b>Marks lag/naturtyp</b>                | <b>Natura 2000-typ</b> |
|------------------------------------------|------------------------|
| Sekundär lövskog, friska och torra typer | -                      |

Areal: 4,6 ha

**Beskrivning:**

Skötselområdet är en gallrad skog där kvarvarande tränskikt övervägande består av björk. Övriga trädslag är ek, tall, asp samt gran. Graninslaget ökar ju längre västerut man kommer. Unga tallar växer framför allt intill cykelvägen. Buskskiktet utgörs främst av hallon. Fältskiktet varierar med markfuktigheten, huvudsakligen friskt med fuktiga inslag. Ett dike finns i området.

Denna del ligger närmast cykelvägen som löper utmed riksväg 44. Här finns det möjligt att ha en tämligen gles björkdominerad skog med tall som utgör en angenäm syn för förbipasserande. Här bör björk och tall gynnas och unggran plockas bort.

**Skötsel mål:**

Glest skogsbevuxen mark med björkdominans och förekomst av tall samt andra lövträd.

**Kvalitetsmål:**

En lövdominerad skog som på sikt skall vara rik på gamla träd och död ved. Andelen gran ska inte överstiga 25 %.

**Engångsåtgärder:**

Inga

**Underhållsåtgärder:**

- Uttag av ung gran vid behov.
- Cykelvägen hålls fri.

**Skötselområde 12**

| <b>Marks lag/naturtyp</b>            | <b>Natura 2000-typ</b> |
|--------------------------------------|------------------------|
| Siktgata genom varierande naturtyper | -                      |

Areal: 3,2 ha



**Beskrivning:**

Skötselområdet utgörs av en siktgata tvärs igenom reservatet och skär igenom naturtyperna tvärsöver. Naturtyperna går från den torrare tallskogen, genom klibbalstrandskog, sjöstrandsnår och ut i vassen. Delområdenas beskaffenhet beskrivs under respektive skötselområde ovan. En stig går från rastplats vid riksväg 44 ner igenom området. En picknickplats kan anläggas strandnära.

Då sjöstrandsnår och vass tas bort kommer sannolikt sanden att blottas. Detta är positivt för sandlevande insekter, som dessutom gynnas av att solinstrålningen ökar med ett glesare trädskikt. Man bör se till att det finns sandblottor i området i fortsättningen.

**Skötselmål:**

Ett tämligen glest trädbevuxet avsnitt av reservatet, attraktiv och tillgänglig för allmänheten.

**Kvalitetsmål:**

Ett tämligen glest trädbevuxet område med tillgång på gamla och grova träd, samt en del yngre framtida ersättningsträd.

**Engångsåtgärder:**

- Siktgator ska tillskapas enligt Kommunfullmäktiges beslut.
- Buskskiktet glesas ut, lämna några blommande buskar kvar.
- Vassen röjs bort.
- Picknickplats anläggs.
- Gräv ca fem sandblottor (ca 5x5 meter) i närheten av stranden.

**Underhållsåtgärder:**

- Rójning av sly, buskar och vass vid behov.
- Underhåll av stigen och picknickplats.
- Se till att sandblottor hålls öppna.
- Betesdrift i siktgatan (om intressenter finns).

**4. Friluftsliv****4.1 Övergripande mål**

Östra Sannorna skall kunna erbjuda både fin badplats samt möjligheter att studera, promenera i och uppleva orörd natur.

**4.2 Information och anläggningar**

Informationstavlor skall sättas upp vid parkeringen i skötselområde 1a samt vid stigen in i området i östra delen vid Filsbäck. Tavlor skall utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar. De skall innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten.

Ytterligare information om fåglar sätts upp vid plattformarna.

Gränsmarkeringar skall utföras enligt naturvårdsverkets anvisningar.

Informationsanläggningar skall tillses regelbundet och underhållas vid behov av naturvårdsförvaltaren.

Övrigt informationsmaterial kan tas fram i form av pedagogiskt material för skolorna.

### Parkering

En parkeringsplats ska ställas i ordning i skötselområde 1a. Där ska finnas plats för 15-20 bilar och vid behov en buss.

### Stig

Den redan befintliga stigen norr om järnvägen, som börjar vid Filsbäcken och går längs klibbalkärret, skall förbättras och förlängas, så att man kan promenera genom hela skogen, mellan Filsbäcken i öster och till Sandbäcken och parkeringen i väster. En övergång i form av en tillräckligt bred och stadig bro vid Sandbäcken bör kunna byggas intill den befintliga järnvägsbron. Det är angeläget att denna stig är tillräckligt bred för räddningsfordon, åtminstone under sträckan mellan parkeringen i område 1a och Sandbäcksbadet. Resten av stigen och bron ska vara möjliga att använda för rullstolburna. Stigen ansluter till spång med plattformar i mitten av reservatet. Förutom denna stig norr om järnvägen och stigen i barrskogen söder om järnvägen, finns ytterligare en stig längre norrut, intill sjöstrandsnåren. Denna är lite otydlig och skulle behöva rustas upp så att det är möjligt att gå längs denna med. Vallen längs Sandbäcken ska inte göras i ordning för promenadmöjligheter. Tvärtom gynnas skogens och kärrets hydrologi av att vallen förfaller, vilket den också håller på att göra. Man ska inte dra in stora schaktmaskiner och ta ner den, men de stora och lite lömska hålen mitt på vallen kan orsaka olyckor. Om behov uppstår kan man gå in och göra punktinsatser, d.v.s. att helt enkelt gräva bort några kubikmeter sand ur vallen.

### Spång med plattformar

För att besökare riktigt skall kunna uppfatta och uppskatta Östra Sannornas speciella karaktär skall spänger byggas ut genom vassen ända till vattnet på två ställen. Spången samt stigen till åtminstone den västliga skall vara så beskaffad att även rullstolsburna skall kunna använda den. Det är inte lämpligt att spången byggs snörrät, utan lite krokigt. På ett eller ett par ställen, förslagsvis i vassen och längst ut vid vattnet, skall en större plattform byggas. Här skall det finnas plats för att samla en grupp människor, t. ex. skolbarn, för att kunna uppleva vassmiljöerna på nära håll och skåda fågel. Det vore bra att ha plattformar i olika höjdnivåer, för att få fler möjligheter till att se omgivningarna på olika plan.

### Cykelvägen

Cykelvägen i reservatets sydkant ska hållas fri.

### Picknickplatser

Det finns möjlighet att uppföra tre picknickplatser i reservatet; två i anslutning till spängerna och en i siktgatan vid Klovet. Dessa bör ha bänkar, gärna enklare stockar, så de kan fungera som samlingsplats för skolbarn etc. Om eldstad anläggs, bör man även ha ett förråd med ved. Detta för att undvika risk att träd och buskar skadas när besökare söker ved till eldning.

## 5. Dokumentation och uppföljning

En dokumentation av skötselåtgärder och deras effekt på flora och fauna är nödvändig för att se om den föreslagna skötselplanen följs och om målsättningen med naturreservatet uppfylls av de genomförda åtgärderna. Sköselförvaltaren ansvarar för att dokumentationen utförs och utvärderas.

Man bör följa upp skäggmesen och rördromen med inventeringar, antingen med linjetaxering (metod BIN F 43 enligt biologiska inventeringsnormer för fåglar) eller ännu hellre en revirkartering (metod BIN F 13).

Skötselplanen bör revideras då uppföljning av skötselåtgärderna indikerar att behov finns. Tidsintervallet för revidering bör inte överstiga 25 år.

## 6. Sammanfattning av planerad naturvårdsförvaltning

| Skötselåtgärd                                                                                                           | Skötselområde | När/intervall                                                                  | Prioritet |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Gränsmarkering                                                                                                          | 1-12          | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Informationsskyltar                                                                                                     | 1a, 9, 12     | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| P-plats anläggs med plats för 15-20 bilar samt buss vid behov                                                           | 1a            | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Anlägg anslutande stig mellan parkering i väster och Sandbäcksbadet, tillräckligt bred för räddnings- och servicefordon | 1a, 7         | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Förbättra och bredda stig från Sandbäcksbadet och österut till spången samt till Klovet, rullstolsanpassa.              | 7             | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Bygg bro över Sandbäcken, rullstolsanpassad                                                                             | 7             | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Förbättra och bredda den nordligaste stigen.                                                                            | 7             | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 2         |
| Anlägga spång, plattformar                                                                                              | 5, 6, 7       | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Uttag av gran som överstiger 10 %, framför allt kring södra stigen.                                                     | 7             | Engångsåtgärd. Snarast, under förutsättning att markförhållandena är lämpliga. | 2         |
| Bortforsling av skrot och skräp                                                                                         | 2b            | Engångsåtgärd, snarast                                                         | 1         |
| Gräv sandblottor                                                                                                        | 4, 12         | Engångsåtgärd                                                                  | 2         |
| Anlägg picknickplats                                                                                                    | 7, 12         | Engångsåtgärd                                                                  | 2         |
| Luckhuggning                                                                                                            | 9b            | Engångsåtgärd                                                                  | 3         |
| Glesa ut trädskiktet, lämna gamla och grova träd samt några yngre ersättningsträd                                       | 3, 12         | Engångsåtgärd                                                                  | 3         |
| Glesa ut buskskikt, lämna enstaka buskar kvar                                                                           | 3, 12         | Engångsåtgärd                                                                  | 3         |
| Eventuellt: Få Sandbäcken att meandra ut i Vätern                                                                       | 7             | Engångsåtgärd, efter separat utredning om vattenflödet                         | 3         |
| Slå gräsmark                                                                                                            | 1a, 1b        | var 3:e år                                                                     | 1         |
| Röjning av buskar och sly                                                                                               | 1a, 1b, 12    | Vid behov                                                                      | 2         |
| Städning och underhåll                                                                                                  | 1-12          | Flera gånger om året, vid behov.                                               | 1         |
| Röjning av barrträd (gran)                                                                                              | 2, 7, 9       | Vid behov                                                                      | 2         |
| Uttag av unggran                                                                                                        | 9, 10, 11     | Vid behov                                                                      | 3         |
| Gräsklippning, toalettunderhåll                                                                                         | 4             | Årligen, vid behov                                                             | 2         |
| Vassröjning                                                                                                             | 4, 12         | Vid behov                                                                      | 1         |
| Röjning av sly och buskvegetation                                                                                       | 4, 12         | Vid behov                                                                      | 3         |
| Upprätthållande av sandblottor                                                                                          | 4, 12         | Vid behov                                                                      | 2         |
| Underhåll av stigar, spång, plattformar, picknickplatser, cykelväg, informationsskyltar                                 | 1-12          | Årligen, vid behov                                                             | 1         |

**Tabell 3.** Prioritering av föreslagna skötselåtgärder, Intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

| Tillsyn/uppföljning                                                                     | Skötselområde                   | När          | Prioritet |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|-----------|
| Okulär besiktning av skötselområdena                                                    | 1-12                            | vart 10:e år | 1         |
| Uppföljning av vassfågelfaunan                                                          | 5                               | vart 5:e år  | 2         |
| Uppföljning av trädskiktets struktur samt förekomst av död ved samt insekter i död ved. | 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 | vart 25:e år | 2         |
| Uppföljning av sandlevande insekter                                                     | 4, 12                           | vart 10:e år | 1         |
| Uppföljning av amfibiefauna                                                             | 3,5,6,7,8                       | vart 10:e år | 1         |
| Uppföljning av moss- samt lavflora                                                      | 1-12                            | vart 10:e år | 2         |
| Uppföljning av trädsvampflora                                                           | 1-12                            | vart 10:e år | 2         |

**Tabell 4.** Prioritering av föreslagna uppföljningsinsatser, intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

## 7. Referenser

- Ahlén, I., Andrén, C. & Nilsson, G. 1992: *Sveriges grodor, ödlor och ormar* Naturskyddsföreningen, Helsingborg.
- Andersson, L & Löfgren, R. 2000: *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*. Naturvårdsverket. Rapport 5081.
- Appelqvist, T. & Bengtson, O. 1995: *Brynmiljöer i Bohuslän - Insektsliv, biologisk mångfald och synpunkter på övervakning*. Länsstyrelsen Göteborgs och Bohus län, Miljöenheten, Göteborg.
- Eriksson, B. 1982: *Data rörande Sveriges temperaturklimat*, SMHI RMK 39, Norrköping.
- Eriksson, B. 1983: *Data rörande Sveriges nederbördsklimat*, SMHI Rapport 1983:28, Norrköping.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000: *Rödlistade arter i Sverige 2000 – The 2000 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. & Holmåsen, I. 1985: *Mossor* Stockholm.
- Jonsson, L. 1993: *Fåglar i Europa* Stockholm.
- Karvik, N-G. & Larsson, B. 1972: *Naturvårdsinventering Lidköpings kommun*. Lidköping.
- Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1991: *Våtmarker i Skaraborgs län* Meddelande 2/91.
- Moberg, R. & Holmåsen, I. 1986: *Lavar* Stockholm.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992: *Den nordiska floran* Stockholm.
- Naturvårdsverket. 1997: *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. Naturvårdsverkets Förlag. Stockholm
- Nordiska ministerrådet. 1977: *Naturgeografisk regionindelning av Norden*. NU B 1977:34
- Nordiska ministerrådet. 1994: *Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1994:665*. Köpenhamn, Danmark.
- Ryman, S. & Holmåsen, I. 1986: *Svampar* Stockholm.
- Skogsstyrelsen, 1994: *Signalarter i projekt Nyckelbiotoper*.
- Svensson, Kjell, Lidköpings fågelklubb.
- Stagen, A. 1994: *Östra Sannorna* Utredning, Park/Fritidskontoret, Lidköpings kommun.
- Statens naturvårdsverk. 1978 *BIN Biologiska inventeringsnormer Fåglar*. Stockholm.