

# Vad döljer sig i Kronoskogen

---

Inventering av naturvärden i en stadsnära skog



Bildkälla: [www.lansstyrelsen.se](http://www.lansstyrelsen.se)

Jonas Kullendorff  
jonas.kullendorff@gmail.com  
Spolegatan 13:1214, 222 20 Lund  
Handledare: Eva Waldemarson  
Kandidatexamensarbete 15hp BIOD01 HT 2013  
Lunds Universitet



LUNDS

  
**MILJÖBRON**



ÄNGELHOLMS

## Abstract

Utanför Ängelholm ligger ett av Sveriges ovanliga kustdynlandskap med historiska, geologiska och biologiska värden, skapade av både människa och natur. Av det tidigare fredade området är det idag endast en mindre del närmast havet som är naturreservat och därmed väldokumenterat medan kunskapen är begränsad om vad skogsområdet längre inåt land innehåller. Detta område som heter Kronoskogen utgörs till stor del av produktionsskog och utgör tillsammans med det angränsande naturreservatet, Ängelholms strandskog, ett populärt rekreativt område med stigar och motionsspår. Ängelholms kommun vill skaffa sig en bra bild över området och undersöka vilka naturtyper som utgör det och vilka naturvärden som finns. För att undersöka detta genomförde jag en inventering av skogen. Med hjälp av satellitbilder, kartor och handhållen GPS ritades zoner ut på en karta och beskrevs utifrån vilka trädslag som dominerade, vilken storlek dessa hade och om det förekom död ved, våtmark eller andra element som generellt sätt gynnar den biologiska mångfalden och därmed utgör ett naturvärde. Jag fann att det i Kronoskogen finns ett antal områden med naturtyper som kan utgöra habitat för ovanliga arter och öka den biologiska mångfalden. Dessa naturtyper är bl.a. alkärr, fuktig lövskog och områden med förekomst av död ved och gamla träd. Kronoskogens främsta värde är dock kanske det stadsnära läget vilket möjliggör att de boende i Ängelholm, inte minst dagis- och skolklasser har möjlighet att komma ut och uppleva naturen vilket är positivt för hälsan och kan öka förståelsen för skog och mark. Detta kan i sin tur påverka naturvårdsarbetet positivt, både nu och i framtiden.

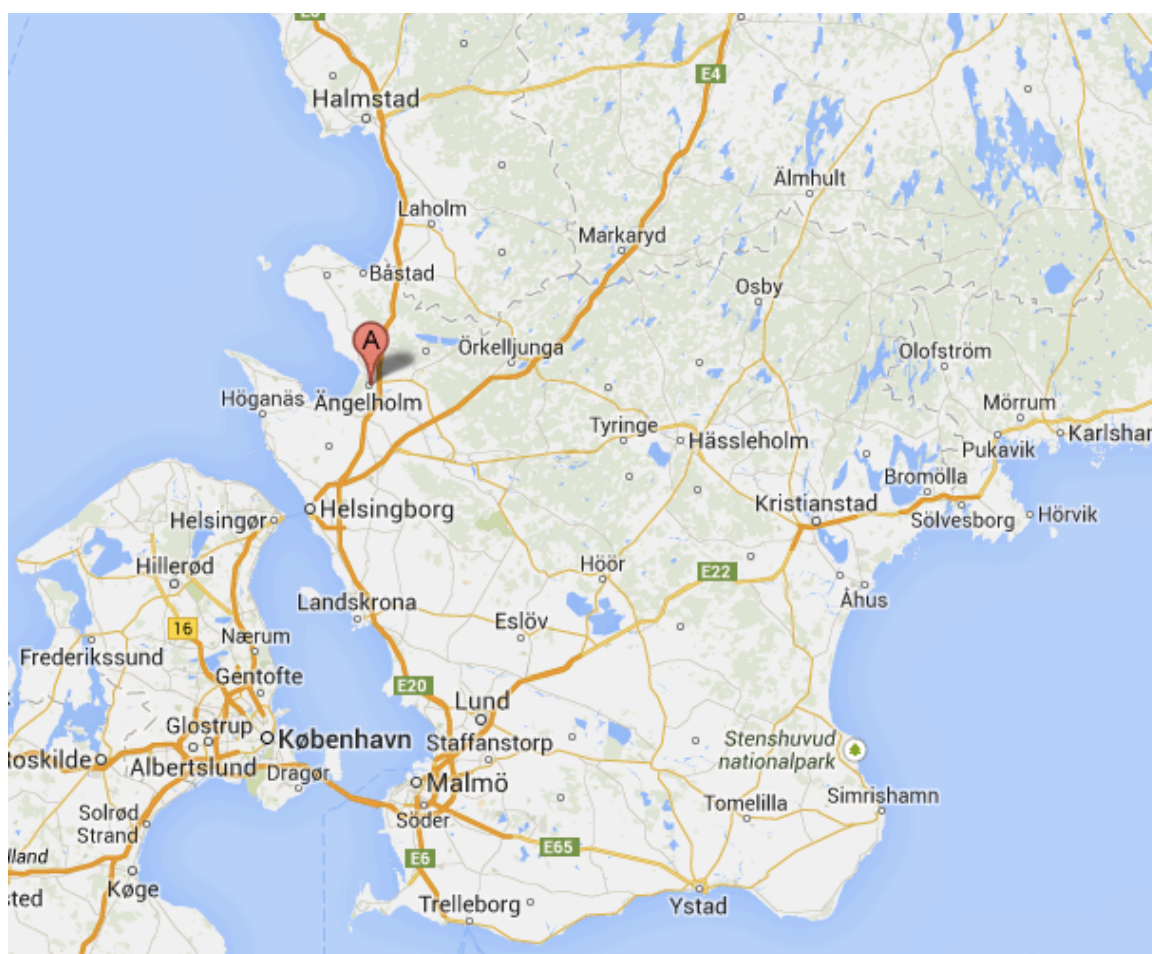
## Inledning

### Områdesbeskrivning

Kustområdet vid Kronoskogen och Ängelholms strandskog är ett av de få områden i Sverige där förutsättningarna varit gynnsamma för bildandet av ett kustdynlandskap och området har fått utvecklas förhållandevis fritt och utsatts för relativt lite slitage jämfört med andra liknande områden (Heister. 1989). Ängelholms strandskog som ligger närmast havet är sedan 2010 ett naturreservat som ägs av Stiftelsen för fritidsområden i Skåne och består av sandstrand, sanddyner, tallskog, granskog samt blandlövskog (Naturvårdsprogram för Ängelholms kommun. 2010). Kronoskogen som ligger öster om Ängelholms strandskog består till stor del av produktionsskog med gran, tall, ek och björk. Utöver det återfinns även större sanddyner, kärr, diken och blandskog (Naturvårdsprogram för Ängelholms strandskog. 2010). De båda områdena utgör tillsammans med Vegeholms strandskog ett större friluftsområde som är mycket populärt för boende i kommunen och besökare med fina badstränder och flertalet stigar och motionsslingor för vandring, löpning och cykling (Naturvårdsprogram för Ängelholms kommun. 2010)

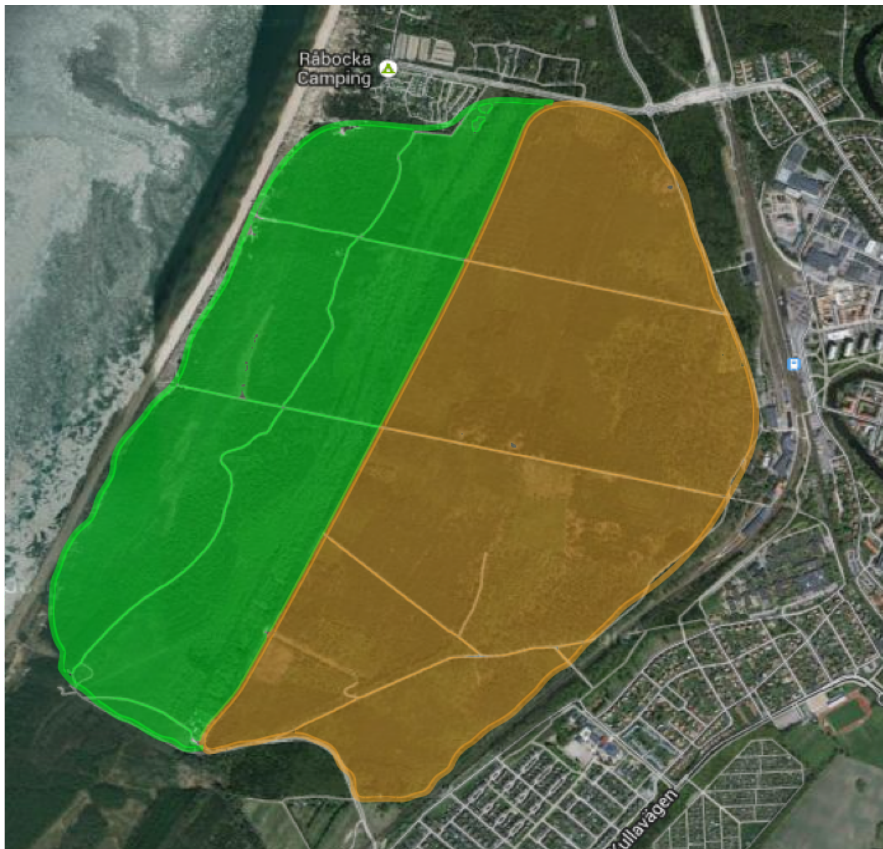
## Storlek och utsträckning

Området ligger vid Skälderviken, väster om Ängelholm, i nordvästra Skåne, se figur 1 samt figur 2. Kronoskogen upptar 227 ha och Ängelholms strandskog 135 ha vilket ger ett sammanhängande område på 362 ha (Naturvårdsprogram för Ängelholms kommun. 2010). Området avgränsas åt norr av Råbocka camping, åt söder av Sibirienvägen, åt öst av järnvägen och åt väst av Ängelholms strandskog eller om man väljer att räkna in denna så av havslinjen.



Figur 1. Visar en karta över Skåne med en markering för Kronoskogens placering. (Källa: maps.google.com)





Figur 2. Visar utbredningen av Kronoskogen (Gult) och Ängelholms strandskog (Grönt). (Källa: maps.google.com. Markering egen.)

## Historik

Sandflykt har varit ett välkänt problem i Ängelholmstrakten sedan lång tid tillbaka, redan 1516 förbjöd Christian II invånarna att hugga den skog och de buskar som växte på dynerna och åns slänter då de band sanden och stabiliserade dynerna (Arnström. 1985). Flertalet gånger fram till 1738 vände sig invånarna till myndigheterna och åtgärder skulle sättas in för att dämpa sandflykten men inte mycket gjordes och situationen blev allt värre då hus, gator, åkrar och betesmarker höll på att översändas (Heister. 1989). Vid 1738 års riksdag föreslogs att man skulle sätta upp gärdesgårdar, plantera träd och så sandhavre, åtgärder som prövats i Danmark, för annars skulle ortens undergång ej kunna hindras (Heister. 1989). Tidigare hade endast skattelättnader efterfrågats för att avhjälpa problemet så detta var första gången som konkreta förslag fördes fram. Detta kan bero på en dansk man vid namn Johan Ulrik Röhl som kommit till Sverige året innan och blivit utnämnd till flygsandsinspektör. Han hade arbetat med liknande projekt i Danmark och la fram riktlinjer för hur ett sådant arbete skulle kunna genomföras (Arnström. 1985). Detta ledde till att arbete sattes igång 1739 under ledning av löjtnant L Siverts som varit Röhl's biträde i Skåne (Arnström. 1985) och blev ett av de första statligt finansierade naturvårdsprojekten som skulle komma att pågå under de kommande 100 åren (Heister 1989).

År 1749 besökte Linné Ängelholm och beskrev då sandflyktssituationen på följande vis "Sandfält av flygsand hade lagt sig på alla sidor omkring staden och kastat sig bredvid kyrkan samt inuti själva staden och jämmerligen översvimmat all marken, sträckt sig till Skärpinge by i sydost och till Råvenberga kyrka i nordost, där han gått intill kyrkan alltifrån havet och stadssidan, så att flygsanden ingenstädes i riket varit så ymnig och gjort så stor skada som vid Ängelholm" (Heister. 1989).

Linné beskrev även hur själva anläggningsarbetet gick till, att ett antal gärdesgårdar som bestod av lodrätta störar med ris inflätat emellan anlades parallellt med havet. Sedan lät man sand ackumuleras och när gärdesgården var täckt lyftes den upp en bit och så fortsatte man till önskad höjd var uppnådd. Tre dynryggar anlades parallellt och såddes med sandhavre och margräs för att binda sanden (Heister 1989). Dessa antropogena dyner kan man fortfarande se i området, på sina ställen är de välbevarade och har kvar sin höjd medan andra har slitits ner.

Efter att sandflykten hämmats genom gärdesgårdarna och planteringen av sandhavre samt margräs såddes tall, ek, al, en och asp för att skapa en skog som kunde erbjuda ytterligare skydd (Heister. 1989). Detta fortsattes till mitten av 1800-talet då skyddsskogarna började ta form och fylla sitt syfte, vilket berodde på kontinuerlig fredning av området och årliga planteringar (Heister. 1989). Vid slutet av 1800-talet bedrevs det skogsbruk i området, med vissa restriktioner kring bete och nedhuggning av tall, men konflikter kring ägande- och nyttjanderätt ledde till skador och slitage på skogen (Heister 1989). Under 1900-talet avtog karaktären av skyddsskog succesivt (Arnström. 1985) och idag är det endast skogen närmast havet, Ängelholms strandskog, som är skyddad både som naturreservat och natura 2000 område medan skogsbruk bedrivs i största delen av Kronoskogen (Naturvårdsprogram för Ängelholms kommun. 2010).

## Naturvärden

De områden som identifierades som värdefulla i Kronoskogen har en eller flera naturtyper eller element gemensamt, detta är lövskog, alkärr, död ved och gamla träd.

### Lövskog

Totalt finns i södra Sverige ca 1 miljon ha lovdominerad skog, vilket är ungefär en tiondel av den produktiva skogsmarken. Andelen ädellövskog är mindre än 2% eller ca 170 000 ha (Naturvårdsverket. 2000). Den tiondel av skogsarealen som utgörs av lövskog innehåller en stor andel av den sydsvenska skogsfloran och skogsfaunan, vilket i hög grad beror på att barrskogen bildas av ett par arter medan det finns ett tjugotal olika lövträd.

Många av lövträden är betydelsefulla då de bildar miljöer och substrat till vilka många organismer är bundna (Naturvårdsverket. 2000). Ek (*Quercus sp.*) är det trädslag som har i särklass flest organismer knutet till sig men även bok (*Fagus sylvatica*), björk (*Betula sp.*), asp (*Populus tremula*), al (*Alnus sp.*) och olika arter av Salix (*Salix sp.*) är mycket viktiga substrat. För rödlistade arter är övervikten av lövskogsarter stor, ca 90% av de rödlistade arterna i Sverige påträffas söder om den biologiska norrlandsgränsen, de allra flesta i lövskogar, och 56% av dessa har livsmiljöer i ädellövskogarna. Detta ger lövskogarna en särställning i bevarandet av den biologiska mångfalden (Naturvårdsverket. 2000).

### **Död ved och gamla träd**

En lång rad arter, inte bara rödlistade, är beroende av död ved som födokälla, växtplats, bostad eller tillfälligt tillhåll (Samuelsson, J. Och Ingelög, T. 1996). Enligt en omfattande analys av alla Sveriges rödlistade skogsarter (ca 1500) visade det sig att död ved är ett av de två oftast förekommande kritiska kraven för arternas överlevnad. En annan viktig faktor var tillgången på gamla träd. Hela 39% av landets rödlistade skogslevande växter, svampar och djur kräver död ved i form av stående träd, lågor eller död ved i gamla träd för sin överlevnad. Döda träd är således, jämte levande gamla träd, de viktigaste livsmiljöerna för både rödlistade kryptogamer och ryggradslösa djur i Sverige (Samuelsson, J. Och Ingelög, T. 1996). När det kommer till de äldre träden är det särskilt grova träd som är värdefulla då de har strukturer som större håligheter och mulmbildning samtidigt som deras storlek gör att nedbrytningen tar längre tid vilket ger ett mer långvarigt habitat (Blomberg. 2000)

### **Alkärr**

En naturtyp som är förekommande i området i och kring Kronoskogen är alkärr som kännetecknas av stillastående vatten som täcker stora delar året runt. Trädskiktet domineras helt av klibbal med inslag av några få småväxta björkar. Denna naturtyp är en av de identifierade potentiellt värdefulla av Naturvårdsverket och kan utgöra ett värdefullt habitat för ett antal kärleväxter, mossor, lavar, svampar och insekter. Klibbalkärr utvecklar naturvärden genom naturlig dynamik och bör lämnas till fri utveckling, det viktiga är att inte påverka hydrologin i området genom t.ex. dikning (Naturvårdsverket. 2000)

### **Fragmentering**

En av de mer framträdande strukturella förändringarna som den svenska skogen har genomgått under andra hälften av 1900-talet är uppsplittringen av områden som tidigare var kontinuerliga till mindre fragment (Naturvårdsverket. 1996). När en naturtyp fragmenteras kommer de små områden omges av olika habitat som i varierande utsträckning fungerar som en spridningsbarriär. Isoleringen av habitatfragment utgör ett allvarligt hot mot den biologiska mångfalden genom att spridningen av individer mellan populationer försvåras eller uteblir vilket

påverkar det genetiska utbytet och reproduktionen negativt (Naturvårdsverket. 1996). Förutom att det genetiska utbytet minskar kan det få konsekvenser om spridningen mellan lämpliga habitat försvåras. Många hotade arter har svårt att sprida sig och kräver att det finns tillgång till död ved inom kortare avstånd och för många arter är det av stor betydelse att det finns död ved i rätt nedbrytningsfas (Samuelsson, J. Och Ingelög, T. 1996). Bristen på kontinuerlig tillgång till lämpliga substrat kan utplåna en art från ett område för gott och då det i alltför små fragment är omöjligt att få en kontinuerlig tillförsel av död ved i rätt fas kräver ett fragmenterat område att det finns en sådan kontinuitet i området i stort och att det finns spridningsmöjligheter mellan fragmenten (Samuelsson, J. Och Ingelög, T. 1996). Denna spridningsmöjlighet kan underlättas av att fragmenten är förbundna med korridorer av naturtyper som är likadana eller har vissa gemensamma egenskaper som de isolerade fragmenten (Naturvårdsverket. 1996). Vid naturvårdsarbete med skapande av spridningskorridorer får det dock tas i beaktande att en korridor för en art kan utgöra en barriär för en annan med andra krav (Naturvårdsverket. 1996)

En undersökning som Ängelholms kommun genomfört visar att invånarna värderar natur högt, samtidigt finns en vilja att exploatera delar av Kronoskogen. Då det i dagsläget saknas inventeringar av Kronoskogen ville kommunen påbörja ett inventeringsarbete för att få en tydligare bild av vilka naturtyper som existerar i området, vilka arter man kan finna och vilka naturvärden som finns. Denna inventering är det första steget i ett sådant arbete och syftar till att kartlägga naturtyper i området samt att bedöma vilka av dessa som utgör naturvärden eller har potential att utvecklas till det. Frågeställningen var således huruvida det finns några naturvärden i Kronoskogen.

## Metod

Inventeringsarbetet påbörjades i november 2013 och pågick under 3 veckor med fältarbete och faktainsamling genom strövning i området. Sammanställningen skedde under december 2013.

Vid inventeringen användes satellitbilder från den webbaserade karttjänsten Google Maps, samt en orienteringskarta i skala 1:10000 i kombination med kompass och handhållen GPS för att kunna orientera sig.

Urskiljbara vegetationsgränser markerades först på satellitbilder och undersöktes sedan i fält för att fastställa vegetationen i zonerna och noggrannare undersöka avgränsningarna zonerna emellan. Dessa handritade zoner ritades sedan in digitalt på satellitbilden med ritprogrammet Gimp 2.6.

Vid inventeringen användes Svenska Standard Institutets riktlinjer för naturvärdesinventering, Naturvårdsverkets rapport 4917 om bedömningsgrunder för skoglandskapet samt Naturvårdsverkets rapport 5081 om Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Bedömning och rapportering skedde inte strikt enligt någon av publikationerna utan dessa användes som ramverk för identifiering av naturtyper och naturvärden. Såväl SSI:s riktlinjer för naturvärdesinventering som Naturvårdsverkets rapport 4917 är framarbetade som standardiserade bedömningsgrunder för att kunna identifiera, avgränsa och bedöma geografiska områden som är av betydelse för biologisk mångfald och därmed utgör ett naturvärde. Detta kan sedan användas vid naturvårds- och samhällsplanering, landskapsanalyser och miljökonsekvensbeskrivningar.

### **Avgränsningar**

Geografiskt avgränsades inventeringen till Kronoskogen samt Ängelholms strandskog enligt befintliga kartor. Ur biologisk synvinkel avgränsades inventeringen till övergripande artsammansättning, struktur och ålder på träd- och buskvegetation. Denna avgränsning gjordes på grund av begränsad tid samt årstiden som i stor utsträckning omöjliggör artbestämning på mer detaljerad nivå. Detta innebär att naturvärdet bedömdes efter potentiell förmåga att utgöra lämpligt habitat för hotade arter och öka biologisk mångfald utan att dessa arter observerades i fält.

### **Resultat**

Baserat på analyser av satellitbilder samt strövning i området delades det in i 50 olika zoner, se figur 3, baserat på artsammansättning, struktur och ålder på vegetationen i zonen. Samtliga områden finns beskrivna i appendix 1 medan jag i denna del gör en generell naturbeskrivning av området samt lyfter fram de identifierat värdefulla områdena. Samtliga områden rangordnades enligt en tregradig skala baserat på uppskattat naturvärde genom faktorer som förekomst av ovanliga naturtyper, lövslag, förekomst av gamla träd samt förekomst av död ved. Områden med det relativt högsta naturvärdet är grönmärkerade, de med lägre är gulmärkerade och de med lägst naturvärde är rödmärkerade, se figur 4.





Figur 3. Visar en karta över området med indelningen i de olika zonerna.  
(Källa: maps.google.com. Markering egen.)



Figur 4. Visar en karta över området med en uppskattad inbördes ranking mellan zonernas naturvärde där zoner med högst naturvärde är grönmarkerade, de med lägre är gulmarkerade och de med lägst naturvärde är rödmarkerade. (Källa: maps.google.com. Markering egen.)

## Naturbeskrivning

En stor del av området utgörs av produktionsskog av olika ålder och storlek med tall (*Pinus sylvestris*) och björk som dominerande trädslag men även stora mängder gran (*Picea abies*) och mindre mängder ek.

De olika områdena är dock små och genomkorsas av sanddyner, stigar, diken och fuktigare partier vilket ger en mer omväxlande terräng och flora än vad som vanligtvis associeras med produktionsskog. Då området inventerades hade två kraftigare stormar ägt rum och därför var det inom vissa områden hög andel av träden som blivit stormfällda.

## Identifierade värdefulla områden

Område 1 – *Vegeholms fågelreservat*. Detta område ligger egentligen utanför Kronoskogen men i mycket nära anslutning och har därför inkluderats. I detta område finner man alkärr, öppna småvatten med vass- och salixvegetation samt björk och ek av olika storlekar och succesionsstadier på torrare partier. Även bokar förekommer. I området finns det god förekomst av död ved och äldre träd. Den bitvis täta vegetationen samt äldre träden gör området lämpligt för fåglar och de äldre träden samt den döda veden är viktigt för många arter av insekter.

Område 3 – I detta område finner man alkärr och öppna småvatten med salixvegetation. Björk, brakved (*Frangula alnus*) och ek växer på de torrare partierna. I området finns god förekomst av död ved.

Område 5 – I detta område finner man gles fuktig ekskog men inslag av enstaka välvuxna björkar och ett tätt fältskikt av björkskott.

Område 7 – *Ängelholms strandskog (Naturreservat)*. Detta område innehåller sanddyner med salttåliga örter, hedvegetation med gräs, mossor, lavar och örter. Längre in gles vindpinad tallskog med träd i olika succesionsstadier på böljande sandig terräng. Det förekommer endast små mängder död ved men däremot återfinns grova träd med gammelstrukturer. Fältskikt med gles förekomst av lingonris (*Vaccinium vitis-idaea*) samt kråkbär (*Empetrum nigrum*).

Område 8 – *Ängelholms strandskog (Naturreservat)*. I denna del av strandskogen finner man längs med dynerna fuktigare partier med alkärr innehållandes brakved, pors (*Myrica gale*), odon (*Vaccinium uliginosum*) samt salix. I de något torrare partier finner man björk, ek samt hassel (*Corylus avellana*). På flera ställen finns öppna småvatten och. I detta område återfinns död ved i olika stadier.



Område 9 – *Ängelholms strandskog (Naturreservat)*. I detta område löper stora antropogena sanddynor beväxna med högväxta tallar med en omkrets på 30 cm. Mellan dynorna finns fuktig mark tätt beväxten med buskskikt av björkar, brakved, pors och odon. I detta parti finns förekomst av död ved.

Område 11 – Detta område består av fuktig, gles skog av bergesk och enstaka småväxta granplantor. Bottenskiktet består av olika arter av mossor medan de fuktigare partierna är beväxna med knapptåg (*Juncus conglomeratus*).

Område 17 – I detta begränsade område växer tät blandskog av björk 5-15 cm i omkrets, gran 5-10 cm och enstaka högväxta tallar 30 cm. Det är gräsklätt i öppnare partier, i övrigt mossor och lingonris. I området finns förekomst av grov död ved, både stående och liggande samt grova träd med gammelstrukturer.

Område 26 – Detta område innehåller högväxta tallar 30 cm i omkrets. lägre blandskog av björk, ek, tall och gran. Fältskiktet utgörs av lingonris och bottenskiktet av mossor. I området finns förekomst av grov död ved och stora mängder nyligen stormfällna träd vilka kan bli en rik tillgång på död ved om de lämnas.

## Diskussion

Det är svårt att definiera vad som är värdefull natur då olika naturtyper och element värderas olika av olika personer och intressenter. Ett område kan ha biologiska värden om det hyser stor biodiversitet eller hotade arter, ekonomiska värden om det innehåller avverkningsbar skog, hälsomässiga värden om det erbjuder möjlighet till rekreation och motion, pedagogiska värden om det är tillgängligt för elever i olika åldrar, historiska värden om det finns historiskt intressanta element och så vidare. Att göra fullständiga värderingar av ett område ur samtliga synsätt är dock tidskrävande, kräver många olika kompetenser och leder till krockar mellan olika synsätt. Därför får man oftast välja en bedömningsgrund och värdera enligt denna. Det kan dock resultera i ganska endimensionella värderingar och vitt skilda slutsatser beroende på vem som genomför värderingen och med vilket syfte. Det är därför viktigt att i så stor utsträckning som möjligt se dessa olika infallsvinklar och värden och väga dem mot varandra när man ska bedöma ett områdes värde och bäst lämpade skötsel. I min bedömning använde jag Svenska Standard Institutets definitioner för naturvärdesinventering, benämnt NVI, som ramverk. Denna metod har en strikt biologisk bedömningsgrund och värderar uteslutande biologisk mångfald. Tanken är att metoden skall vara just standardiserad för att minska subjektiviteten i en bedömning vilket är en stor styrka ur naturvetenskaplig synvinkel och för att möjliggöra enhetlig beslutsfattning, men som tidigare nämnt också kan leda till en väldigt specifik och endimensionell värdering.

Enligt denna bedömningsgrund är de identifierade områdena innehållande alkärr, lövskog eller död och gammal ved de mest värdefulla då de utgör ovanligare naturtyper och har potential att hysa många och ovanliga arter och därmed öka den biologiska mångfalden. Ur en biologisk synvinkel bör dessa därför prioriteras i naturvårdsarbetet. Som framgår av figur 4 är de värdefulla områdena koncentrerade till Ängelholms strandskog som redan är ett naturreservat. De områden i Kronoskogen som utgör naturvärden är belägna längs den östra gränsen för områdets utsträckning och med en svag förskjutning åt den södra delen. Ur naturvårdssynpunkt bör man fundera över hur dessa värden bäst binds samman för att undvika isolerande fragmentering, då hela området är så pass litet som det är borde det inte utgöra fullständiga spridningsbarriärer för de arter som är knutna till respektive naturtyp men för vissa arter kan även mindre barriärer påverka och sammanbindande korridorer kan vara positivt ur bevarandesynpunkt. Detta kräver dock en identifiering av vilken art man vill prioritera och därmed underlätta för, då upprättande av spridningskorridorer kan skapa barriärer för andra arter. Eftersom många arter är knutna till död ved kan det antagligen påverka den biologiska mångfalden mest positivt att tillse att det i Kronoskogen som helhet finns en kontinuitet av död ved i olika stadier och att spridningsmöjligheterna är goda mellan dessa substrat. Detta uppnås genom att i avverkning, plantering och självföryngring planera så det inom rimliga avstånd finns skog i olika åldersstadier och att fallna träd och död ved ej forslas bort utan får ligga.

Då området inventerades hade det nyligen utsatts för kraftiga stormar vilket gjort att en stor andel av träden blivit stormfällna. Detta kan om det får lämnas orört på sikt utvecklas till död ved och därmed utgöra ett värdefullt element för svampar och insekter. Det vore därför lämpligt att i viss mån låta dessa träd ligga. Där får en avvägning göras så de inte inkräktar på framkomligheten och därmed rekreativsmöjligheterna i alltför stor utsträckning.

Såväl Kronoskogen som helhet men även de identifierat mer värdefulla zonerna är små och fragmenterade, de hyser vissa värden men skulle behöva en längre tid av orördhet för att utveckla dessa. I dagsläget är de identifierade biologiska värdena knappast tillräckliga för att bilda ett naturreservat baserat endast på dessa. Dock vore det olämpligt att exploatera området för hårt då området har andra värden såsom historiska och kanske främst för rekreation.

Ett av Kronoskogen största värden är dess stadsnära läge som ger de boende i kommunen samt besökare goda möjligheter att få vistas i naturen. Denna möjlighet har stora värden när det kommer till folkhälsan, förutom möjligheterna till motion har man funnit att vistelse i skogsområden är gynnsamt för stressade personer och lindrar ångest samt depression (Rydberg, D. Och Aronsson, M. 2004).



Det kan även bidra till bättre kunskap och förståelse om skog och mark vilket i ett större perspektiv kan påverka naturvårdarbetet positivt.

Detta gäller inte minst de många dagis- och skolklasser som nyttjar området för utbildning och rekreation vilket kan lägga grunden för framtida naturintresse. Studier har visat att barn som får tillgång till naturområden med träd leker mer varierat och kreativt och man har funnit att både lärare och elever är aktivare under skoldagen om naturmiljö används under lektioner och raster (Rydberg, D. Och Aronsson, M. 2004). Närheten till Kronoskogen är en tillgång för Ängelholms kommun då det gör boendet mer attraktivt, vilket speglas i att invånarna vid undersökningar har uttryckt att de värderar den stadsnära naturen. Studier har visat att över 40% av svenskarna önskar ett kortare avstånd till närmaste rekreationsskog än man har idag och nästan 85% vill ha ett avstånd som är mindre än 1 kilometer (Rydberg, D. Och Aronsson, M. 2004). Då det generellt sätt är lättare att väcka opinion för att bevara lättillgänglig natur kan det vara enklare att låta naturvårdsintressen styra i detta område jämfört med mer svårtillgängliga. Det ovanliga och välbevarade dynlandskapet med sin historia som ett av landets första naturvårdsprojekt har även ett historiskt och kulturellt värde som kan tas i beaktning.

I Kronoskogen skulle de olika värdena och intressena gå att kombinera för att utnyttja skogen på bästa sätt. Genom att låta de identifierat värdefulla zonerna utvecklas relativt fritt samtidigt som ett arbete för att främja åldersdynamiken och kontinuiteten i området påbörjades skulle man främja man de biologiska värdena. Samtidigt bör man tillse att tillgängligheten bibehålls, att stigar och spår hålls öppna och att inte allt för stora områden avverkas inom en kortare tidsrymd vilket påverkar naturupplevelsen negativt. På så sätt kan kommunens invånare fortsätta njuta av området.

Ur ett helhetsperspektiv har Kronoskogen ett stort värde och bör bevaras och utvecklas för att kunna fortsätta ha det även i framtiden.

## Tack

Jag vill tacka Eva Waldemarson vid Lunds Universitet, Karin Valtinat vid Ängelholms kommun samt Kristina Nordfeldt vid Miljöbron för att jag fick möjlighet att skriva detta arbete och för handledning samt synpunkter under arbetets gång.

## Referenser

Arnström, T. 1985. *Strandskogen vid Ängelholm mellan Råbocka och vegeholm*. Kristianstad. Länsstyrelsen i Kristianstads län.

Blomberg, P. 2000. *Skyddsvärda trädmiljöer i Skåne för bevarandet av den biologiska mångfalden*. Malmö. Naturskyddsföreningen i Skåne.

Heister, H. 1989. *Ängelholms strandskog med dynamråde*. Ängelholm. Miljö och hälsoskyddsmyndigheten i Ängelholm.

Naturvårdsprogram för Ängelholms kommun. 2010

Naturvårdsverket. 1996. Rapport 4644. *Biologisk mångfald i skogslandskapet*. Stockholm. Naturvårdsverket

Naturvårdsverket. 1999. Rapport 4917. *Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Skogslandskapet*. Uppsala. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. 2000. Rapport 5081. *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*. Trelleborg. naturvårdsverket

Rydberg, D. Och Aronsson, M. 2004. *Vår tätortsnära natur – en bok om förvaltning och skötsel*. Jönköping. Skogsstyrelsen.

Samuelsson, J. Och Ingelög, T. 1996. *Den levande döda veden – bevarande och nyskapande i naturen*. Uppsala. ArtDatabanken, SLU.

Swedish Standard Institute. *Naturvärdesinventering (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. svensk standard ftSS199000:2013*.

## Appendix 1.



Figur 3. Visar en karta över området med indelningen i de olika zonerna.

### Kartzoner

1. Alkärr, öppna småvatten med vass- och salixvegetation. Björk och ek på torrare partier. God förekomst av död ved och äldre träd. **Naturvärde**
2. Nysatt tall- och granplantage.
3. Alkärr, öppna småvatten med salixvegetation. Björk, brakved och ek på torrare partier. God förekomst av död ved. **Naturvärde**
4. Avverkat/stormfällt tidigare tallplantage
5. Gles fuktig ekskog med enstaka björkar. Fältskikt av tätt växande björkplantor samt gräs. **Naturvärde**
6. Avverkat/stormfällt område tidigare bevuxet med gran.
7. Hedvegetation med med gräs och lavar. Längre in gles tallskog med träd i olika successionsstadier på böljande sandig terräng. Små mängder död ved men gott om träd med gammelstrukturer. Fältskikt med gles förekomst av lingonris samt kråkbär. **Naturvärde**

8. Fuktigare partier med alkärr, brakved samt salix. Något torrare partier med björk, ek samt hassel. Förekomst av småvatten. Förekomst av död ved i olika stadier.

**Naturvärde**

9. Antropogena dyner med högväxta tallar 30 cm. Mellan dessa fuktig mark tätt bevuxen med buskskikt av björkar och brakved. God förekomst av död ved.

**Naturvärde**

10. Produktionsskog med jämnhöga tallar 20 cm samt jämnt utspridda björkar 5-10 cm. Bottenskikt av mossor. Delvis avverkat.

11. Fuktig, gles skog av bergek, enstaka småväxta granplantor. Bottenskikt av olika mossor, fuktigare partier bevuxna med knapptåg. **Naturvärde**

12. Blandskog av högväxta tallar 30 cm, björkar 20-30 cm, inslag av gran 10-20 cm. Buskskikt med björk och ek

13. Björkskog 10-20 cm, dungar av gran och tall. Gräsklätt i öppnare partier, mosklätt i övrigt. Mycket stormfällt

14. Högväxt tallskog 20-40 cm. Tätt buskskikt av björk, inslag av fläder samt kaprifol.

15. Björkskog 10-15 cm, inslag av gran, ek samt hassel mot järnväg. Mycket stormfällt

16. Produktionsskog med jämnhöga tallar och björkar 10-20 cm. Enstaka granar. .

17. Tätt blandskog av björk 5-15 cm, gran 5-10 cm och enstaka högväxta tallar 30 cm. Gräsklätt i öppnare partier, i övrigt mossor och lingonris. Förekomst av grov död ved.

**Naturvärde**

18. Högväxt tallskog 20-30 cm. Buskskikt av gran, björk samt ek. Bottenskikt av mossor med fältskikt av lingonris.

19. Tätt, tunn björkskog 5-10 cm. Enstaka granar

20. Högväxt tallskog 30-40 cm. Tätt buskskikt av björk, gran, bok, hassel och kaprifol.

21. Tätt, snårig bokskog med jämnt utspridda högväxta granar 15-20 cm. Gräsklätt i öppnare partier, i övrigt mosklätt.

22. Produktionsskog med jämnhöga tallar 10-20 cm och enstaka björkar, främst längs diken.

23. Tätt, tunn björkskog 5-15 cm. Enstaka granar 15-25 cm. Fältskikt av gräs.

24. Högväxt björkskog 15-30 cm, inslag av höga tallar 20-40 cm samt gran. Buskskikt av ek och gran. Fältskikt av lingonris och bottenskikt av mossor. Förekomst av död ved.

25. Högväxt tallskog 20-40 cm, buskskikt av gran och ek. Fältskikt av lingonris och bottenskikt av mossor. Förekomst av död ved. Mycket stormfällt.

26. Högväxta tallar 30 cm. lägre blandskog av björk, ek, tall och gran. Fältskikt av lingonris och bottenskikt av mossor. Förekomst av grov död ved. Mycket stormfällt.

**Naturvärde**

27. Mycket tätt, snårigt buskskikt av björk. Enstaka granar.

28. Tätt, jämnhög björkskog 5-15 cm med inslag av gran. Fältskikt av gräs.

29. Jämnhög granskog 15-25 cm. Mosklätt med gräs i öppnare partier. Veldig mycket stormfällt.

30. Högväxta björkar 20-40 cm, inslag av låga ekar. Fuktiga diken.

31. Lågväxt, fuktig tätt björkskog. Gräsklätt med knapptåg i fuktigare partier.

32. Tätt produktionsskog med tall och björk 10-20 cm. Gräsklätt i öppnare partier.

33. Tätt björkskog 5-10 cm med enstaka granar. Gräsklätt.

34. Kalhygge. Fältskikt av gran och björk.

35. Björkskog 5-20 cm med inslag av tall. Gräsklätt i öppnare partier, i övrigt mossor och lingonris. En del stormfällt.

36. Tätt jämnhög granskog 10-25 cm. Mosklätt. Uppkörda spår av skogsmaskin. En del stormfällt.

37. Gles bergekskog 25-30 cm. Buskskikt av bok, gran, björn och björnbär. Gräsklätt.

38. Kalhygge. Fältskikt av gran och björk. Knapptåg i fuktigare partier.



39. Tallskog 20-25 cm med inslag av björk. Skärm av gran mot väg.
40. Blandskog med tallar och björkar 10-20 cm. Gräsklätt i öppnare partier, mossklätt i övriga.
41. Högväxta tallar 30 cm. Inslag av gran och björk. Gräsklätt i öppnare partier, mossklätt i övriga.
42. Produktionsskog med jämnhöga tallar och björkar 10-20 cm. Gräsklätt i öppnare partier, i övrigt mossklätt. Mycket stormfällt
43. Högväxta tallar 30-35 cm, tätt buskskikt av björk, rönn, ek och kaprifol.
44. Bokskog, inslag av ek. Skärm av rönn mot dyn. Dyn bevuxen med höga tallar och björkar 20-30 cm.
45. Blandskog, dominerat av björk 10-20 cm, inslag av tall, asp, ek samt gran. Fältskikt av lingonris, bottenskikt mossa. Dyn bevuxen med höga tallar 20-30 cm.
46. Produktionsskog, tätbevuxen med tallar 15 cm och gran längs diken. Kuperad terräng.
47. Blandskog med björk och gran 15 cm.
48. Blandskog med al och björk. Enstaka granar och ekar. Bottenskikt av mossa. Kuperad terräng.
49. Högväxta tallar 30-40 cm, inslag av ek och björk. Fältskikt av lingonris. Buskskikt med tall och björk.
50. Kalhygge. Fältskikt med björk, gran och tall. Knapptåg i fuktigare partier.



Figur 4. Visar en karta över området med en uppskattad inbördes ranking mellan zonernas naturvärde där zoner med högst naturvärde är grönmarkerade, de med lägre är gulmarkerade och de med lägst naturvärde är rödmarkerade.