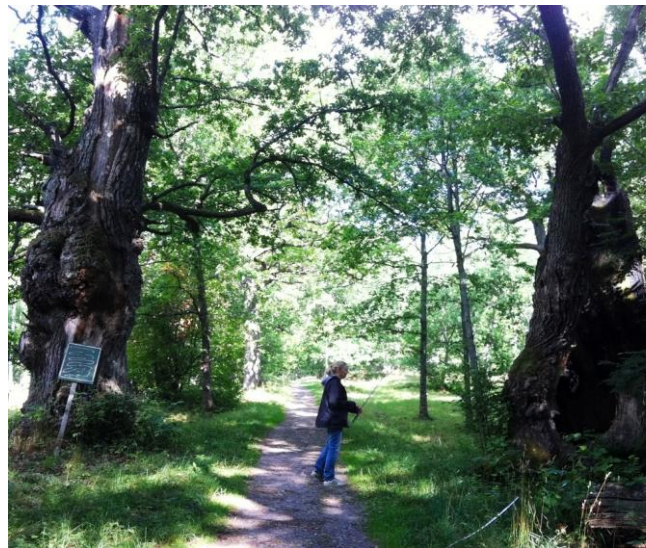
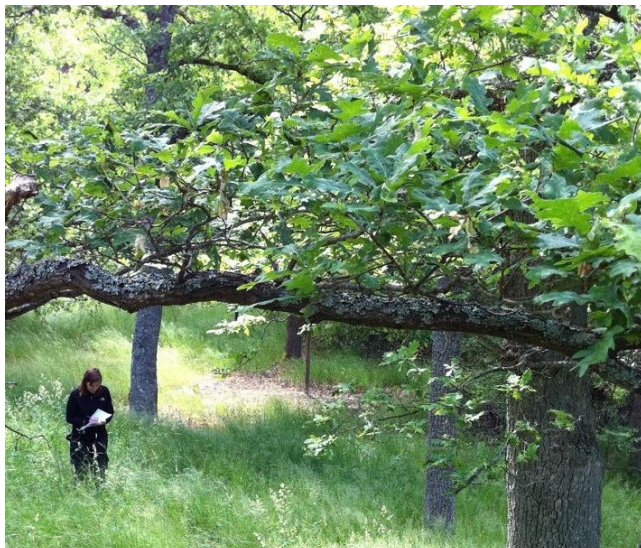




MILJÖFÖRVALTNINGEN

BILAGA 3

UPPFÖLJNING AV BEVARANDESTATUS I EKMILJÖER I STOCKHOLMS STADS NATUR- OCH KULTURRESERVAT 2011



Utförd inom ramen för reservatstillsynen

Sammanfattning

Under sommaren 2011 har miljöförvaltningen inventerat och analyserat bevarandestatusen för ekmiljöer i stadens natur- och kulturresevat. Då studien har utförts i ett begränsat antal provrutur ska resultatet i första hand ses som en indikation på bevarandestatus.

Undersökningsresultatet stödjer tidigare bedömningar att resevaten har ekområden med höga naturvärden och värdefulla grova naturvårdsträd. Resultatet visar också på att det finns en variation av storleks- och åldersklasser inom provrutorna, men generellt finns få efterträdare till de grova träden som uppvisar god vitalitet. I ett flertal av provrutorna är skötselinsatserna otillfredsställande, och igenväxning gör här ekmiljöerna mindre gynnsamma. Den sammantagna bevarandestatusen har bedömts efter en fyrgradig skala från gynnsam - övervägande gynnsam - mindre gynnsam till ej gynnsam. Studien indikerar att av åtta resevat har fem stycken ekmiljöer med övervägande gynnsam bevarandestatus, medan ekmiljöerna inom tre resevat uppvisar en mindre gynnsam status. Inget resevat uppvisade ej gynnsam bevarandestatus.

De främsta åtgärdena som krävs för att uppnå helt gynnsam bevarandestatus i samtliga resevat är slyröjning samt bortgallring av träd kring grova ekar och efterträdare, d v s friställning, samt bevarande och tillförsel av död ved.



Bakgrund

Till skillnad från i större delen av övriga Europa finns det i Sverige och Stockholm kvar gamla grova ekar med höga natur- och kulturvärden. Delar av Stockholms stad utgör viktiga kärnområden för ek, både i ett nationellt och internationellt perspektiv. Stockholm har därför ett särskilt ansvar att bevara och vårda dessa områden. Till dessa ekar är en unik biologisk mångfald knuten. Därtill har ekarna ett stort kulturellt värde och inte minst ett stort värde för Stockholms stads- och landskapsbild, samt för dess invånare vad gäller rekreation och trivsel.

Stadens naturresevat hyser en stor areal värdefulla ekmiljöer, och flera av dem ingår i kärnområden för ek. Vikten av att skydda den biologiska mångfalden finns med i syftet för var och en av stadens natur- och kulturresevat. Vid uppföljning av bevarandestatusen i dessa skyddade områden är det därför lämpligt att inventera ekmiljöerna för att kunna se om syftena med resevaten nås, samt om åtgärder behöver sättas in. Ekmiljöer har sitt ursprung i kulturlandskapet och kräver därför skötsel för att bevara sina kvaliteter. Målet är att resevatens ekmiljöer ska uppvisa en gynnsam status när det gäller faktorer så som beståndsdynamik, förekomst av naturvårdsträd/hålträd, mängd död ved samt skötselstatus.

Inventeringsmetod

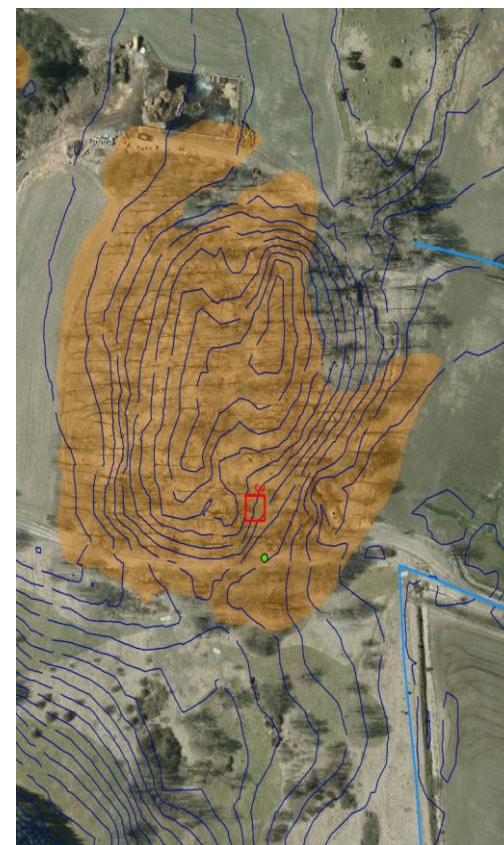
Den metod som använts i denna undersökning bygger på ett förslag till metod som Calluna utarbetade 2010 (Hebert. 2010. Metoder för uppföljning av bevarandestatus i Stockholm stads naturreservat, Calluna). Det som skiljer vår metod från Callunas metodförslag är bland annat att mängden provrutor minskats p g a av tidssituationen dels har vi valt ut ett antal av de parametrar som Calluna-rapporten föreslagit, vilka effektivt kan mätas i fält.

Tillvägagångsätt:

Provrutor om 10 x 10 meter markerades ut på karta i områden karterade som ädellövskog på stadens biotopkarta. Provrutorna lades inte ut helt slumpvis utan där vi visste att det fanns ekbestånd. Däremot har varje rutas läge inom ett bestånd slumpvis lagts ut. Totalt inventerades 31 provrutor.

Inventeringsprotokoll togs fram med utgångspunkt av förslag från Calluna och följande parametrar noterades:

- *Sammansättning av trädarter (över 10 cm i diameter i brösthöjd) med notering av varje träds stamdimension. Även buskarter och sly noterades i hela rutan, dock inte antal.*
- *Notering av antal träd över 80 cm (diameter i brösthöjd)*
- *Ekträdens vitalitet på en skala 1-6 bedömt i fält, (Bedömningsgrunder bilaga 1)*
Ekträdens hålstadium i skala 1-7 i fält, (Bedömningsgrunder bilaga 1)
- *Antal slystammar som växte upp i trädens kronor noterades i fält. Antal närliggande träd över 10 cm i diameter som växer upp i ekträdens kronor eller skuggar eken/arnas kronor.*
- *Död liggande ved över 10 cm i diameter- mätt som m³/ha. Död träd på stående träd mäts via vitalitet och hållighet.*
- *Växtarter i fältskiktet, främst kärlväxter men även andra indikatorer såsom vedsvampar.*
- *Graden av igenväxning samt om skötselmålen för området var uppfyllda eller inte.*



Inventering och analys utfördes av ekologerna Gunilla Hjorth och Helene Pettersson från Miljöförvaltningen

Analysmetod

Inventeringsresultaten analyserades sedan utifrån faktorerna listade nedan. En utförligare beskrivning av analysmetodiken samt referenser finns i bilaga 2.



EKBESTÅNDSDYNAMIK:

En översiktlig analys av ålderfördelning, främst av ekar, har gjorts.

EKARNAS KVALITET:

- Förekomst av naturvårdsträd- Gynnsamt vid förekomst.
- Naturvärde hålstadium - Gynnsamt vid förekomst av ekar med utvecklade hålstadium.
- Ekarnas vitalitet - Andel yngre ekar med bristfällig vitalitet

Ekar upp till 50 cm i diameter har klassats in efter deras vitalitet, där förekomst av yngre ekar med god vitalitet har ansetts som gynnsamt.

MÄNGDEN DÖD VED - m³/ha:

Över 20 m³/ha = gynnsamt

EKMILJÖNS STATUS-IGENVÄXNING - UPPFÖLJNING AV SKÖTSELN

- Klassning av igenväxningsgraden. Ingen eller endast viss igenväxning har noterats som gynnsamt.
- I vilken grad skötselplan eller liknande skötseldokument har uppfyllts. Om skötselplanen uppfyllts helt eller till största del har skötseln noterats som gynnsam.

SAMMANTAGEN BEDÖMNING AV BEVARANDESTATUSEN FÖR RESPEKTIVE RESERVAT

Utifrån analysfaktorerna nämnda ovan, har en sammantagen analysbedömning gjorts på en fyrgradig skala för respektive reservat.

= Gynnsam, övervägande gynnsam, mindre gynnsam eller ogynnsam status har noterats.

Analysresultat

ANALYS/RESERVAT	Grimsta NR	Igelbäckens KR	Hansta NR	Judarskogens NR
Storleksfördelning ekar	<i>Ojämn</i> ; enbart ekar över 55 cm i rutorna.	<i>Jämn</i> ; dock inga jätteeakar i rutorna.	<i>Ojämn</i> ; enbart ekar över 70 cm i rutorna. Jämn spridning av andra träd.	<i>Ojämn</i> ; enbart ekar under 40 cm i rutorna.
Mängd död ved, m ³ /ha	32 = Gynnsam	20 = Gynnsam	41 = Gynnsam	59 = Gynnsam
Förekomst naturvårdsträd	Ja, flera stycken	Inte inom rutorna, men tre stycken strax utanför rutan	Ja, flera stycken	Nej
Andel yngre ekar med bristfällig vitalitet	Oklar; inga yngre ekar alls i rutorna.	Oklar; gott om yngre ekar men ojämn vitalitet.	Oklar; inga yngre ekar alls i rutorna.	Oklar; samtliga yngre ekar oklar vitalitet.
Naturvärde utifrån hålstadium	Gynnsam	Mindre gynnsam	Gynnsam	Mindre gynnsam
Igenväxningsstatus	Oklar	Oklar	Ej gynnsam	Gynnsam; dock finns utrymme för förbättring.
Skötseluppfyllnad	Oklar – åtgärder krävs	Oklar - åtgärder behövs	Oklar status; ojämn uppfyllnad av plan.	Gynnsam status
Kommentar	Många värdefulla ekar finns både i rutorna och i övriga bestånden och det är god tillgång på död ved. Ekarna i bestånden behöver fler skötselinsatser för att biologiskt värdefulla träd ska kunna bevaras på sikt. Brist på efterföljare bör åtgärdas.	Ekarna i bestånden behöver generellt en förbättrad skötsel för att biologiskt värdefulla träd ska kunna utvecklas på sikt. Tillgången på död ved behöver säkras inför framtiden.	Många värdefulla ekar finns både i rutorna och i övriga beståndet och det är god tillgång på död ved. Hälften av rutorna behöver åtgärder ganska snart medan övriga bedöms klara sig ett tag till. Brist på efterföljare bör åtgärdas genom att sköta fram sådana i andra delar av bestånden.	Ädellövbeståndet vid stallet bör förbli lundmiljö, men i övrigt är skötselinsatser av fördel. Tillgången på död ved är mycket god i en av rutorna, vilket drar upp genomsnittsvärdet. Det är ont om hålträd och grova träd, dvs särskilt värdefulla ekar.
Sammanfattande bedömning bevarandestatus ekmiljöer	Övervägande gynnsam	Övervägande gynnsam	Övervägande gynnsam	Övervägande gynnsam

ANALYS/RESERVAT	Kyrksjölötens NR	Flatens NR	Nackareservatet Sthlm	Sätraskogens NR
Storleksfördelning ekar	Jämn. Det finns ett grovt träd och en efterföljare i klassen runt 50 cm diameter, resten är betydligt yngre/smälare.	Jämn. Ca 20 % är under 45 cm, 20 % är i storleksordningen 40-70 cm diameter d vs efterträdare och 30 % är grova jätteträd.	Ojämn. Över 50 % är under 45 cm i diameter, andra hälften är jätte-träd. Det finns inga efterträdare i storleks-ordningen 45-75 cm.	Jämn. 50 % av ekarna är under 40 cm. Ca 30 % är efterträdare i storleksklassen 45-79 cm knappt 20 % var grova träd, jätteträd 95-104.
Mängd död ved m3/ha	11,7 = mindre gynnsamt	1 Precis utanför en av rutorna fanns dock gott om död ved = mindre gynnsam- ej gynnsam	31= gynnsam	3 = ej gynnsam
Förekomst naturvårdsträd	Få naturvårdsträd	Ja.	Ja, flera	Ja.
Andel yngre ekar med bristfällig vitalitet	Oklar- Av 7 yngre ekar har 6 oklar status och en ogynnsam	Oklar -Av 5 yngre ekar var en gynnsam, 3 oklara och en ogynnsam	Ej gynnsam.	Ej gynnsamt. Av sju yngre ekar totalt är 3 oklara och 4 ogynnsamma.
Naturvärde utifrån hålstadium	Mindre gynnsamt	Mindre gynnsam	Gynnsamt	Det finns träd med olika grad av håligheter inom 2 av 5 rutor. Pluspoäng.
Igenväxningsstatus	oklar	Oklar	Oklar	Oklar
Skötseluppfyllnad	Oklar- åtgärder behövs.	Oklar- åtgärder behövs	Oklar- åtgärder behövs.	Oklar- åtgärder behövs
Kommentar	Förekomst av naturvårdsträd dock i liten omfattning, få efterträdare, flera yngre träd med oklar vitalitet. Död ved under tröskelvärde samt oklart ur skötsel och igenväxningssynpunkt	Förekomst av naturvårdsträd samt träd i alla åldersgrupper, även efterträdare, vilket är positivt. Efterträdarna har dock övervägande bristfällig vitalitet. Det finns inte mkt död ved i rutorna, men strax intill. Några av områdena behöver skötas inom kort, för att de biologiska värdena ska bestå.	Förekomst av naturvårdsträd och hålträd och död ved. Mindre gynnsamt utifrån aspekten att det finns få efterträdare och de som finns har försämrade vitalitet. Hälften av områdena har en gynnsam skötseluppfyllnad. I två områden behöver åtgärder sättas in snarast	Förekomst av naturvårdsträd, vissa med håligheter. Träd i alla åldersgrupper finns representerade, vilket är gynnsamt. Efterträdare finns, de har dock övervägande bristande vitalitet. Det finns bara lite död ved, långt under tröskelvärde = ogynnsamt. När det gäller igenväxning och skötsel är 3 av 5 av rutorna gynnsamma medan det i de andra krävs insatser för att de biologiska värdena ska bestå.
Sammanfattande bedömning bevarandestatus ekmiljöer	Mindre gynnsamt	Mindre gynnsamt	Övervägande gynnsamt	Mindre gynnsamt

Diskussion/slutsats

Under sommaren 2011 har miljöförvaltningen inventerat och analyserat bevarandestatusen för ekmiljöer i stadens natur- och kulturresevat. Då studien har utförts i ett begränsat antal provrutor, 31 stycken, ska resultatet i första hand ses som en indikation på bevarandestatus. Provrutorna fördelades i förhållande till yta ädellövskog inom respektive resevat. För att få säkra uppgifter, speciellt om storskaliga faktorer så som beståndsdynamik, är den inventerade ytan för liten. Undersökningen kan dock ge en översiktlig bild över förhållandena i reservaten.

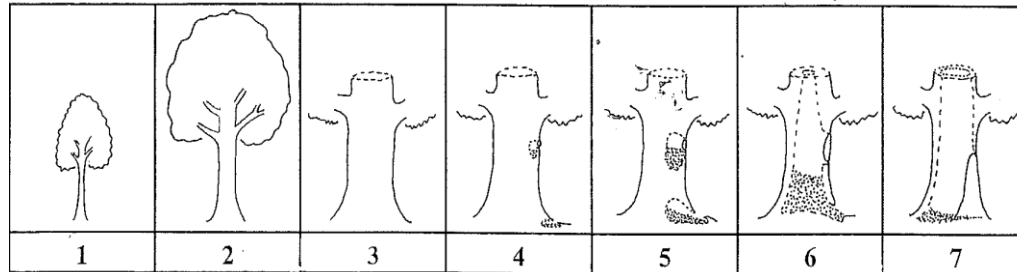
Undersökningen stödjer tidigare bedömningar att reservaten har ekområden med höga naturvärden och värdefulla grova naturvårdsträd. Reseivat som utmärker sig med särskilt fina ekmiljöer utifrån dessa aspekter är Hansta, Grimstaskogen, Sätmaskogen och Flatens naturreseivat. Resultatet visar också på att det finns träd av olika storleks- och åldersklasser, men generellt finns få efterträdare till de grova träden som uppvisar god vitalitet. Det kan ligga i sakens natur att det är svårt att få alla åldergrupper att hamna inom en provruta och det är ett faktum att ett grovt träd inom en ruta kan påverka mängden yngre träd liksom övriga trädets vitalitet. Av resursskäl har dock inte inventeringsytan kunnat utökas. Att det finns få efterträdare med god vitalitet, stämmer med andra undersökningar i staden (Stockholms unika ekmiljöer, 2007). För att det på sikt ska utvecklas nya jätteträd är det viktigt att de träd som idag är 45-70 cm i diameter får en chans att överleva. Av undersökning framgår att dessa träd bör friställas i större utsträckning. Det ska dock sägas att yngre/klenare träd med dålig vitalitet också kan ha ett värde, då även nyligen dött vedsubstrat på klenare träd kan utgöra livsmiljö för eklevande arter. Till exempel kan dessa träd utgöra livsmiljö för den hotklassade arten bredbandade ekbarkbocken, även om grövre träd är en mer optimal livsmiljö. I strategiska lägen, där grova träd saknas, kan man därför behöva friställa vissa yngre träd med sämre vitalitet, trots att de har sämre chans att bli grova på sikt. Mängden död ved på levande träd har dock inte mätts specifikt i denna undersökning, men bedömningen av trädets vitalitet en indikation om mängden död ved i träden. När det gäller död ved på marken eller i form av högstubbar, vilket mättes i denna studie, kan man utläsa att i fem av åtta reseivat är tillgången på död ved i ekmiljöerna gynnsam. I övriga reseivat krävs åtgärder för att öka mängden död ved. Detta kan göras genom att lämna kvar döda stammar efter fällning i större utsträckning än vad som görs idag. Man skulle också kunna tillföra reservaten död ved vid fällning av träd utanför reservaten. Miljöförvaltningen kan här bidra med kunskap om lämpliga platser för veddepåer inom reservaten. I flertalet reseivat är skötseln av ekområdena inte tillfredställande. I flera fall har förvaltaren påbörjat skötsel eller restaureringsåtgärder som har upphört och således skulle behöva återupptas.

Sammanfattningsvis indikerar denna studie att av åtta reseivat har fem stycken ekmiljöer med övervägande gynnsam bevarandestatus nämligen Grimstaskogen, Hansta, Igelbäcken, Judarn och Nackareservatet Stockholm. Ekmiljöerna inom tre reseivat uppvisar en mindre gynnsam status, nämligen Kyrksjölöten, Sätmaskogen, och Flaten. Inget reseivat uppvisade ej gynnsam bevarandestatus.

När det gäller Kyrksjölöten, Sätmaskogen, och Flaten är den främsta anledningen till lägre statusbedömning bristen på död ved i kombination med behov av skötselinsatser. De främsta åtgärderna som krävs för att samtliga reservats ekmiljöer ska uppnå gynnsam bevarandestatus framöver är att ekmiljöerna behålls intakta och att åtgärder som slyröjning, friställning av grova träd och efterträdare återupptas eller sätts in på fler ställen. Dessutom behöver mer död ved sparas samt tillföras reservaten.

Bilaga I. Inventeringsmetodik

Hålstadium



Inventeringsklasser hålstadium. Källa: Hultengren och Nitare, 1999:
”Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet”, Rapport
5411, Naturvårdsverket 2004.

Vitalitet

Se på trädets krona:

Är hela kronan död - på liggande träd (1)

Är hela kronan död - på stående träd (2)

Är kronan döende- 20 % av kronan lever (3)

Vitaliteten försämrad - 20-50% av kronan lever (4)

Vitaliteten något försämrad - 50-75 % av kronan lever (5)

Friskt träd - mer än 75% av kronan lever (6)

Inventeringsklasser vitalitet. Källa: Ekologigruppen
AB:s rapport ”Stockholms unika Ekmiljöer –
förekomst, bevarande och utveckling”
(Exploateringskontoret, Stockholm stad 2007)

Bilaga 2. Analysmetodik

Fältinventeringen resulterade i ifyllda fältprotokoll för varje reservat, vilka har sparats i digital form. Fältprotokollen analyserades därefter på följande sätt:

EKBESTÅNDENS DYNAMIK

Trädsammansättningen, d v s arter och storleksfördelning i de inventerade rutorna utifrån fältprotokollen, analyserades. Fokus i analysen var storleksfördelningen mellan ekar i varje provruta, vilket gav en uppfattning om vilka olika åldrar på ekarna som finns representerade i bestånden. Det är eftersträvansvärt att beståndet är olikåldrigt för att ekmiljön långsiktigt ska kunna hysa träd i olika stadier. Analysen gav slutsatser som sedan vägts in i helhetsbedömningen av reservatets ekmiljöstatus.

EKARNAS KVALITET

- **Förekomst av naturvårdsträd** - I fältprotokoll noterades om det fanns naturvårdsträd d v s grova, stora träd, hålträd, boträd, i rutan eller ej. Noteringarna vägdes sedan in i helhetsbedömningen av reservatets ekmiljöstatus.
- **Naturvärde hålstadium** – I analysen delades ekarna upp i fyra klasser enligt följande:

Klass 1: välutvecklad hålighet = hålstadium 5 och 6

Klass 2: påbörjad hålighet = hålstadium 4

Klass 3: ”intakta träd” = hålstadium 1, 2 och 3

Klass 4: ”skorstensekar” = hålstadium 7

De olika hålstadierna härrör från bedömningsgrunder i rapporten: Hultengren och Nitare, 1999: ”Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet”, Rapport 5411, Naturvårdsverket 2004. Statusen bedömdes som ”Gynnsam” när det fanns ekar av klass 1 i rutan alternativt ekar av både klass 1,2 och 3 i rutan eller i dess absoluta närhet.

- **Vitalitet hos det yngre ekbeståndet** - Med ”yngre ekbestånd” menas här ekar under 50 cm diameter. Vitaliteten hos den yngre åldersklassen betraktas som extra viktig med tanke på att dessa träd förväntas bli ”efterföljare” och garantera en kontinuitet i hela ekbeståndet allteftersom de äldre träden dör.

Bedömningen gjordes utifrån en klassning av vitaliteten i trädets krona som använts i Ekologigruppen AB:s rapport *"Stockholms unika Ekmiljöer – förekomst, bevarande och utveckling"* (Exploateringskontoret, Stockholm stad 2007) enligt följande:

Klass 1- Hela kronan död på liggande träd

Klass 2 - Hela kronan död på stående träd

Klass 3 - Kronan döende – upp till 20 % av kronan lever

Klass 4 - Vitaliteten försämrad – 20-50% av kronan lever

Klass 5 - Vitaliteten något försämrad – 50-75 % av kronan lever

Klass 6 - Friskt träd – mer än 75% av kronan lever

Ekar kan bli mycket gamla, men ett yngre träd vars krona lever till mindre än 50% riskerar att dö i förtid. Vid klass 5 och över har status för vitaliteten bedömts som "Gynnsam", vid klass 1-3 som "Ej gynnsam" status samt vid klass 4 som "Oklar" status. Vitaliteten beräknades som *"Andel yngre ekar med bristfällig vitalitet (d v s status "Oklar" eller "Ej gynnsam") i % av totala antalet yngre ekar"* Efter det gjordes en sammantagen statusbedömning för alla rutorna i reservatet.

MÄNGDEN DÖD VED :

God, kontinuerlig tillgång på död ved är en förutsättning för att många av de mer sällsynta ek-anknutna arterna av insekter, svampar m.fl. ska kunna överleva. Det är svårt att sätta någon gräns för vad som kan ses som "gynnsamt" tillstånd för död ved, men forskning tyder på ett tröskelvärde någonstans vid 20 kubikmeter per hektar skog (DeJong, Dahlberg et al 2004: *"Död ved i skogen – hur mycket behövs för att bevara den biologiska mångfalden?"*. Svensk Botanisk Tidskrift 98:5).

Mängden död ved i varje provruta När provrutan innehållit en som motsvarar minst 20 m³/ha = gynnsamt. Mellan 15 m³/ha – 20 m³/ha = övervägande gynnsamt. Mellan 10-15 m³/ha = mindre gynnsamt. Under 10 m³/ha = ej gynnsamt.

EKMILJÖNS STATUS-IGENVÄXNING

Antal slystammar samt träd som växte upp i trädens kronor noterades i fält bedömdes efter en skala (se nedan) även noteringarna om träd som stod utanför rutan, men som skuggade träd inom rutan togs med i analysen.

Följande klasser användes:

Inga sly/träd upp i kronan över 50 cm = *ingen igenväxning*

1-5 sly eller närstående träd i ekbeståndsmiljö = *viss igenväxning*

6-10 sly alt. närstående träd som växer upp i kronan i halvöppen ekmiljö = *betydande igenväxning*.

10 sl/träd som växer upp i kronan = *igenvuxet*

Gynnsam status har bara noterats då ingen eller endast viss igenväxning förelegat.

UPPFÖLJNING AV SKÖTSELN

Inom provrutorna och dess närhet (d v s samma bestånd) har noterats:

Klass 1: skötselplanen uppfylls

Klass 2: Skötselplanen uppfylls till största del. Åtgärder behövs men inte akut.

Klass 3: Skötselplanen uppfylls inte helt- Åtgärder krävs inom snar framtid

Klass 4: Skötselplanen uppfylls inte alls- akuta åtgärder krävs.

Gynnsam status har noterats vid klass 1 och 2. Ogynnsamt vid klass 4 Oklar vid klass 3

HELHETS BEDÖMNING

För varje reservat har en helhetsbedömning av bevarandestatusen för ekmiljöerna gjorts. Bedömningen är indelad i 4 statusklasser:

Gynnsam

Övervägande gynnsam

Mindre gynnsam

Ej gynnsam

Alla beräkningar är gjorda i form av Excel-ark med analysprotokoll, vilka baserats på uppgifterna från fältprotokollen. Även analysprotokollen finns sparade digitalt.