

**Död ved i  
Stockholms stads  
natur- och  
kulturresevat  
2016**

Mars 2017



**Död ved i Stockholms stads natur och kulturresevat 2016**  
mars 2017

**Dnr:** 2017-3703

**Utgivare:** Miljöförvaltningen

**Kontakperson:** David Brobäck

**Omslagsfoto:** David Brobäck

## Sammanfattning

Under 2016 inventerade miljöförvaltningen förekomsten av död ved i Stockholms Stads nio natur- och kulturresevat. Död ved är en av de viktigaste förutsättningarna för den biologiska mångfalden i skogslandskapet och är avgörande för en mängd arter i olika artgrupper, många av dem rödlistade. Undersökningen är en del i uppföljningen av resevatens bevarandestatus som sker var femte år. Tanken med förvaltningens undersökningar av rekreation och biologisk mångfald är att fånga upp förändringar i tid, så att åtgärder kan sättas in vid behov.

Resultaten från undersökningen visar att mängden död ved skiljer sig mellan olika resevat. Till exempel har resevat som Nackaresevatet, Älvsjöskogen, Igelbäcken och Flaten nästan hälften så mycket död ved per hektar jämfört med resevat som Hansta, Judarskogen och Kyrksjölöten. De senare resevaten har generellt sett goda förutsättningar för biologisk mångfald knuten till grov död ved. Resterande resevat skulle behöva öka mängden av all sorts död ved för att stärka förutsättningar för vedlevande arter.

Generella förslag på åtgärder för att stärka förutsättningarna för biologisk mångfald kopplad till död ved i Stockholms stads natur- och kulturresevat:

- Lämna områden åt fri utveckling. Genom att göra det skapar man en dynamik i skogen där träd faller när de faller vilket medför en variation bland den döda veden.
- Städa inte upp för mycket i resevaten. Spara död ved och ris för skogens arter.
- Arbeta aktivt för att placera ut död ved, av olika sort och i olika miljöer.
- Skapa död ved i likåldrig skog (ex ringbarkning).
- Tillhandahåll död ved vid grillplatser för att besökare inte ska använda upp resevatens döda ved.
- Informera allmänheten om vikten av död ved.

## Innehåll

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Sammanfattning.....           | 3  |
| Inledning .....               | 5  |
| Metod .....                   | 6  |
| Resultat.....                 | 8  |
| Diskussion och slutsats ..... | 12 |
| Detaljerade kartor .....      | 14 |
| Referenser .....              | 24 |

## Inledning

Död ved är en av de viktigaste förutsättningarna för den biologiska mångfalden i skogslandskapet. Hela 39 % av de rödlistade skogslevande arterna i Sverige är beroende av död ved. Tillgången på hård död ved har stor betydelse för mångfalden av mossor, lavar, vedsvampar och insekter i skogen, antingen som födokälla, växtplats eller som skydd undan vinterkyla. De vedlevande insekterna har i sin tur stor betydelse för fågellivet. Arterna avlöser varandra genom de olika successionsstadierna i den döda veden vilket gör att de är beroende av varandra för att överleva.

För att skapa förutsättningar för biologisk mångfald knuten till död ved krävs det först och främst att det finns

**Låga = liggande död trädstam**  
**Raka = stående död trädstam**

död ved i skogen, då man har påvisat en stark koppling mellan mängd död ved och artrikedomen av vedlevande arter. Men det är minst lika viktigt med kvaliteten på den döda veden; att det finns en variation av träslag, storlek, nedbrytningsgrad och sort. Vissa vedlevande arter är mer av generalister och har inga snäva miljökrav men många arter är beroende av grov ved eller är specialiserade på träslag. En del arter angriper nydöd ved medan andra utnyttjar veden när den nästan är helt nedbruten. Många lavar är knutna till torrakor medan ett stort antal mossor kräver liggande ved med markkontakt och mer fuktiga förhållanden. Och medan våra salamanderarter hittar föda i dessa lågor, finner både



Figur 1. Klibbticka på granlåga.

fåglar, fladdermöss och ekorrar tillhåll i den stående döda veden. Med andra ord, all typ av död ved behövs.

För att skydda, bevara och skapa förutsättningar för biologisk mångfald i skogen behöver vi därför tillräckligt stor mängd död ved av olika slag. Vikten av att skydda den biologiska mångfalden finns med i syftet för var och en av stadens natur- och kulturresevat. För att uppnå syftena med resevaten behöver vi följa upp status och förutsättningar för den biologiska mångfalden, varför vi valde att fokusera årets bevarandestatusuppföljning på död ved.

Under perioden augusti 2016 till december 2016 inventerades därför mängden död ved i Stockholms stads nio natur- och kulturresevat av ekologer på miljöförvaltningen. Syftet var att följa upp bevarandestatusen i resevaten genom att undersöka förutsättningen för biologisk mångfald kopplad till död ved.

## Metod

För att återkoppla till tidigare bevarandestatusuppföljning från 2010, som undersökte barrskogs- och ädelövmiljöer, fokuserade undersökningen huvudsakligen på att inventera död ved i barrskog och ädellövskog. Inventeringen utfördes av ekologerna Karin Lönnberg och David Brobäck på miljöförvaltningen. För att täcka så stor yta av resevaten som möjligt valde vi en metod med transekter. Vi såg till att planera antalet transekter i varje resevat efter storlek på resevatet, så att vi skulle inventera samma andel barrskog och ädellövskog i alla resevat. I snitt inventerades mellan 2-3 % av den totala arealen barrskog och ädellövskog. Stockholms stads biotopkarta användes för att identifiera barrskogs- och ädellövmiljöer. Transekterna fördelades så jämnt som möjligt över resevatet. Den exakta positionen för transekterna bestämdes på plats i fält, dels för att den skulle vara fysiskt möjlig att



Fiour 1. Bild av transekt i fält.

utföra men också för att kunna utgå från ett fast och tydligt startpunkt i miljön. Koordinater och miljöbeskrivning antecknades vid start. Därefter mättes en 200 meter transekt ut med hjälp av ett 50-meter långt måttband. Två personer gick därefter längs med

måttbandet och registrerade döda och levande träd inom fem meter från båda sidor om måttbandet (fig. 2). Både liggande och stående död ved registrerades. Antal lågor och rakor mellan 10-25 cm i diameter registrerades som klen ved. Död ved över 25 cm i diameter registrerades som grov ved. För de levande träden registrerades vilket trädslag de tillhörde.

För att kunna bedöma förutsättningen för biologisk mångfald kopplad till död ved använde vi oss av Naturvårdsverkets (NV) bedömningsgrunder för miljökvalitet i skogslandskapet. Dessa bedömningsgrunder är framtagna som stöd för att man ska kunna tolka data som samlas in om miljötillståndet i naturen.

Bedömningsgrunderna för död ved i skogslandskapet består av tillståndsklasser som bygger på samlad kunskap om hur antalet lågor inverkar på vedlevande arters möjligheter att överleva (se tabell 1).

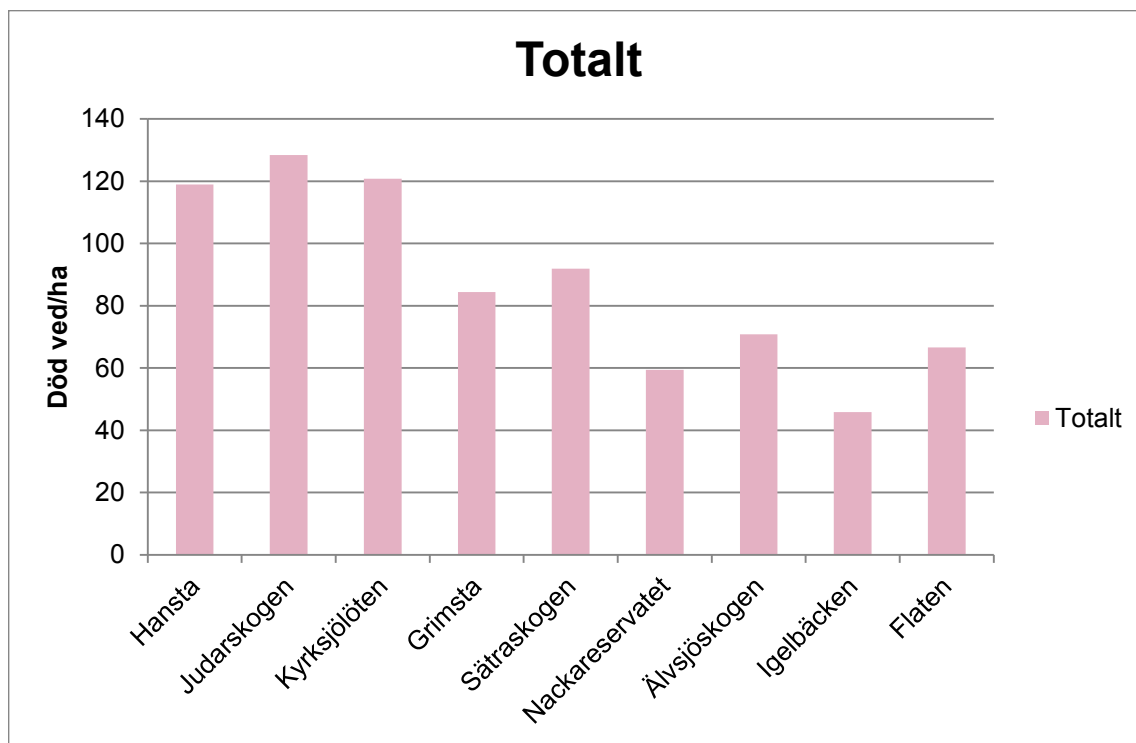
Tabell 1. Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvaliteter i skogslandskapet kopplat till död ved.

| <b>Bedömning av tillstånd, död ved</b> |                          |                               |                                     |   |
|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>Klass</b>                           | <b>Benämning</b>         | <b>Lågor (&gt;10 cm diam)</b> | <b>Grova lågor (&gt;25 cm diam)</b> | <b>Förutsättningar för biologisk mångfald</b> |
|  |                          | antal/hektar                  |                                     |   |
| <b>1</b>                               | Stor förekomst           | >150                          | >15                                 | Mycket goda                                   |
| <b>2</b>                               | Tämligen stor förekomst  | 75-150                        | 8-15                                | Goda  |
| <b>3</b>                               | Tämligen liten förekomst | 30-75                         | 4-8                                 | Intermediära                                  |
| <b>4</b>                               | Liten förekomst          | 15-30                         | 2-4                                 | Mindre bra                                    |
| <b>5</b>                               | Mycket liten förekomst   | <15                           | <2                                  | Dåliga  |

## Resultat

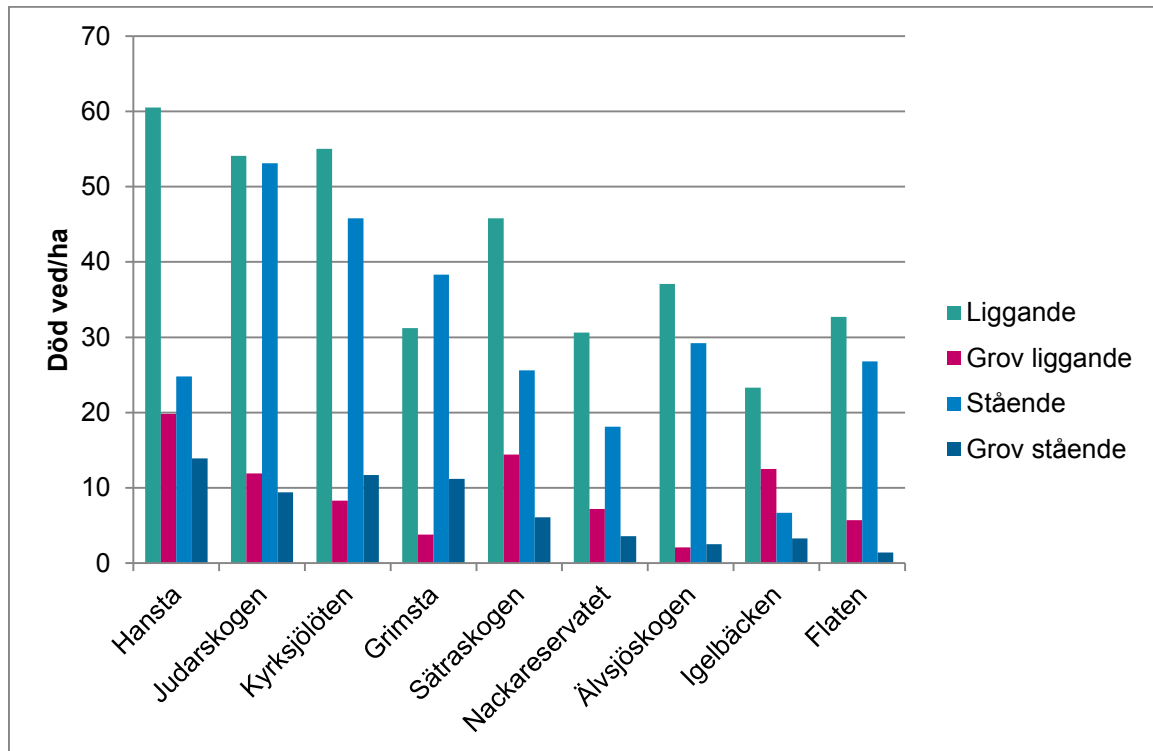
### Övergripande resultat

På det stora hela kan man se att det är stor variation av mängden död ved mellan reservaten. Reservat som Nackareservatet, Älvsjöskogen, Igelbäcken och Flaten har nästan hälften så mycket död ved per hektar jämfört med reservat som Hansta, Judarskogen och Kyrksjölöten (fig. 1), medan Grimsta och Sätmaskogen ligger däremellan. Generellt finns det mer liggande död ved än stående och mer klen död ved än grov (fig. 2). Ett annat resultat är att vi hittade mer död ved i ädellövmiljöer jämfört med barrskogsmiljöer och i hållmarksskog (fig. 3).

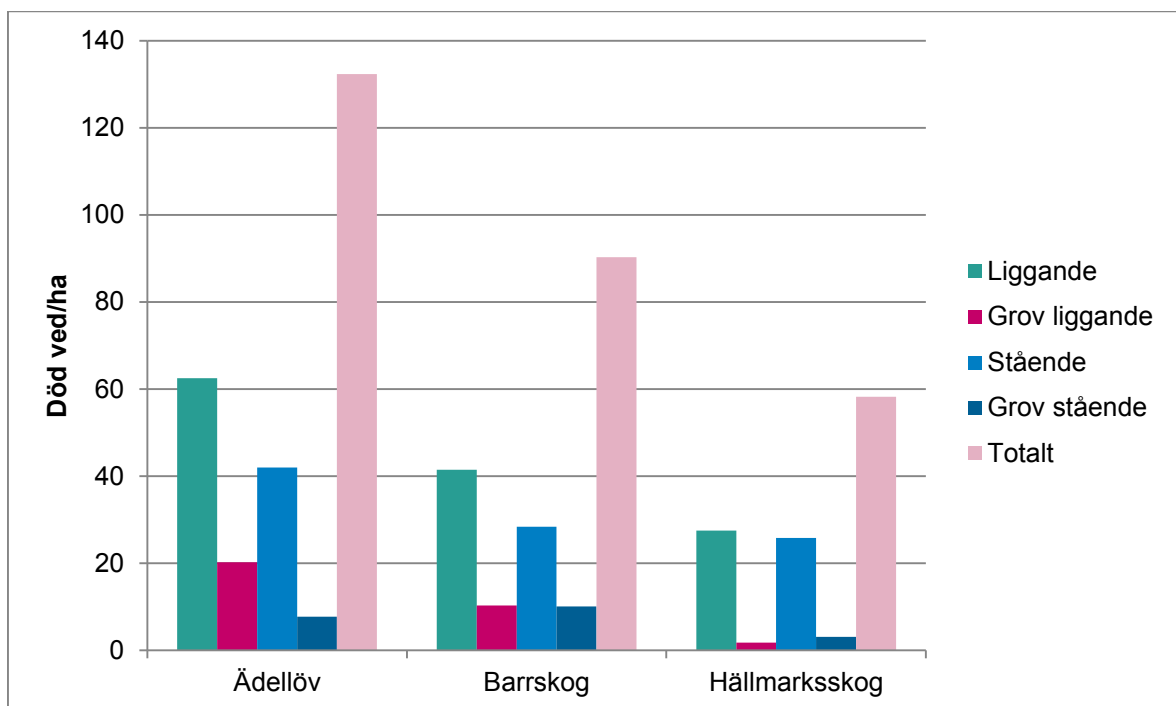


Figur 3. Total mängd död ved per hektar i Stockholms stads natur- och kulturresevat.





Figur 4. Mängd död ved per hektar i Stockholms stads natur- och kulturresevat.



Figur 2. Mängd död ved per hektar i Stockholms stads natur- och kulturresevat fördelat över inventerade naturmiljöer.

## Resultat per reservat

För detaljerade kartor för respektive reservat, se avsnitt *Detaljerade kartor* i slutet av denna rapport.

### Judarskogens naturreservat

|   | <i>Liggande</i>                 | <i>Grov liggande</i>           | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---|---------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i>                   | 54                              | 12                             | 53             | 9                   | 128           |
| <i>Förutsättning för biologisk mångfald</i> | <i>Intermediära</i>             | <i>Goda</i>                    |                |                     |               |
| <i>Benämning</i>                            | <i>Tämligen liten förekomst</i> | <i>Tämligen stor förekomst</i> |                |                     |               |

### Kyrksjölötens naturreservat

|   | <i>Liggande</i>                 | <i>Grov liggande</i>           | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---|---------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i>                   | 55                              | 8                              | 46             | 12                  | 121           |
| <i>Förutsättning för biologisk mångfald</i> | <i>Intermediära</i>             | <i>Goda</i>                    |                |                     |               |
| <i>Benämning</i>                            | <i>Tämligen liten förekomst</i> | <i>Tämligen stor förekomst</i> |                |                     |               |

### Hansta naturreservat

|   | <i>Liggande</i>                 | <i>Grov liggande</i>  | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---|---------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i>                   | 60                              | 20                    | 25             | 14                  | 120           |
| <i>Förutsättning för biologisk mångfald</i> | <i>Intermediära</i>             | <i>Mycket goda</i>    |                |                     |               |
| <i>Benämning</i>                            | <i>Tämligen liten förekomst</i> | <i>Stor förekomst</i> |                |                     |               |

### Grimsta naturreservat

|   | <i>Liggande</i>                 | <i>Grov liggande</i>            | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i>                   | 31                              | 4                               | 38             | 11                  | 84            |
| <i>Förutsättning för biologisk mångfald</i> | <i>Intermediära</i>             | <i>Intermediära</i>             |                |                     |               |
| <i>Benämning</i>                            | <i>Tämligen liten förekomst</i> | <i>Tämligen liten förekomst</i> |                |                     |               |

### Igelbäckens naturreservat

|                           | <i>Liggande</i> | <i>Grov liggande</i> | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---------------------------|-----------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i> | 23              | 13                   | 7              | 3                   | 46            |

*Förutsättning för biologisk mångfald*

### Älvsjöskogens naturreservat

|   | <i>Liggande</i>                 | <i>Grov liggande</i>   | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---|---------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i>                   | 37                              | 2                      | 29             | 3                   | 71            |
| <i>Förutsättning för biologisk mångfald</i> | <i>Intermediära</i>             | <i>Mindre bra</i>      |                |                     |               |
| <i>Benämning</i>                            | <i>Tämligen liten förekomst</i> | <i>Liten förekomst</i> |                |                     |               |

## Diskussion och slutsats

När resultaten från inventeringen jämförs med NV:s bedömningsgrunder för död ved i skogslandskapet kan man generellt se att förekomsten av liggande klen död ved är ganska låg i Stockholms stads resevat. Mängden lågor ligger mellan liten till tämligen liten förekomst enligt NV:s jämförelsevärden, vilket visar på att förutsättningen för att arter knutna till mer klen död ved har begränsade förutsättningar att överleva i stadens resevat. Läget för den grova döda veden ser aningen bättre ut men visar ett mer spritt resultat. Förekomsten av grova lågor sträcker sig från liten förekomst till stor förekomst. Men även om man ser en stor spridning i resultaten för grov död ved så visar ändå majoriteten av resevaten på relativt goda förutsättningar för biologisk mångfald knuten till den grova döda veden.

En viktig reflektion av jämförelsevärdena från NV är att dessa endast tar upp förekomsten av lågor i skogslandskapet men inget om förekomsten av rakor. Det medför att man inte kan stirra sig blind på resultaten i rapporten och att bilden av hur stora förutsättningar vedlevande arter har att överleva i resevaten kan vara något bättre än vad som visas av NV:s jämförelsevärden. Dock är det generellt sett olika arter som utnyttjar lågor jämfört med torrakor och NV:s tabell borde kunna ge en relativt god fingervisning om statusen för vedlevande arter kopplade till liggande död ved.

Även om förekomsten av död ved är relativt god i flera av stadens

### Nackareservatet i Stockholms stad

|   | <i>Liggande</i>                 | <i>Grov liggande</i>            | <i>Stående</i> | <i>Grov stående</i> | <i>Totalt</i> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <i>Död ved per hektar</i>                   | 31                              | 7                               | 18             | 4                   | 59            |
| <i>Förutsättning för biologisk mångfald</i> | <i>Intermediära</i>             | <i>Intermediära</i>             |                |                     |               |
| <i>Benämning</i>                            | <i>Tämligen liten förekomst</i> | <i>Tämligen liten förekomst</i> |                |                     |               |

resevat kan man generellt sett säga att det behövs mer död ved i våra resevat och av olika slag. Och även om de flesta rödlistade arter som lever på död ved kräver grov död ved så behövs också den

klena döda veden för att bevara den biologiska mångfalden i skogen. Efter röjningsåtgärder i reservaten lämnas sannolikt oftast mer grova stockar men enligt resultaten från inventeringen behöver man också arbeta mer med att också lämna klen död ved i naturen. Med detta menar vi inte att man ska ersätta utplaceringen av grov ved, det handlar snarare om att komplettera de utplaceringssåtgärder som redan pågår.

Generella förslag på åtgärder för att stärka förutsättningarna för biologisk mångfald kopplad till död ved i Stockholms stads natur- och kulturresevat:

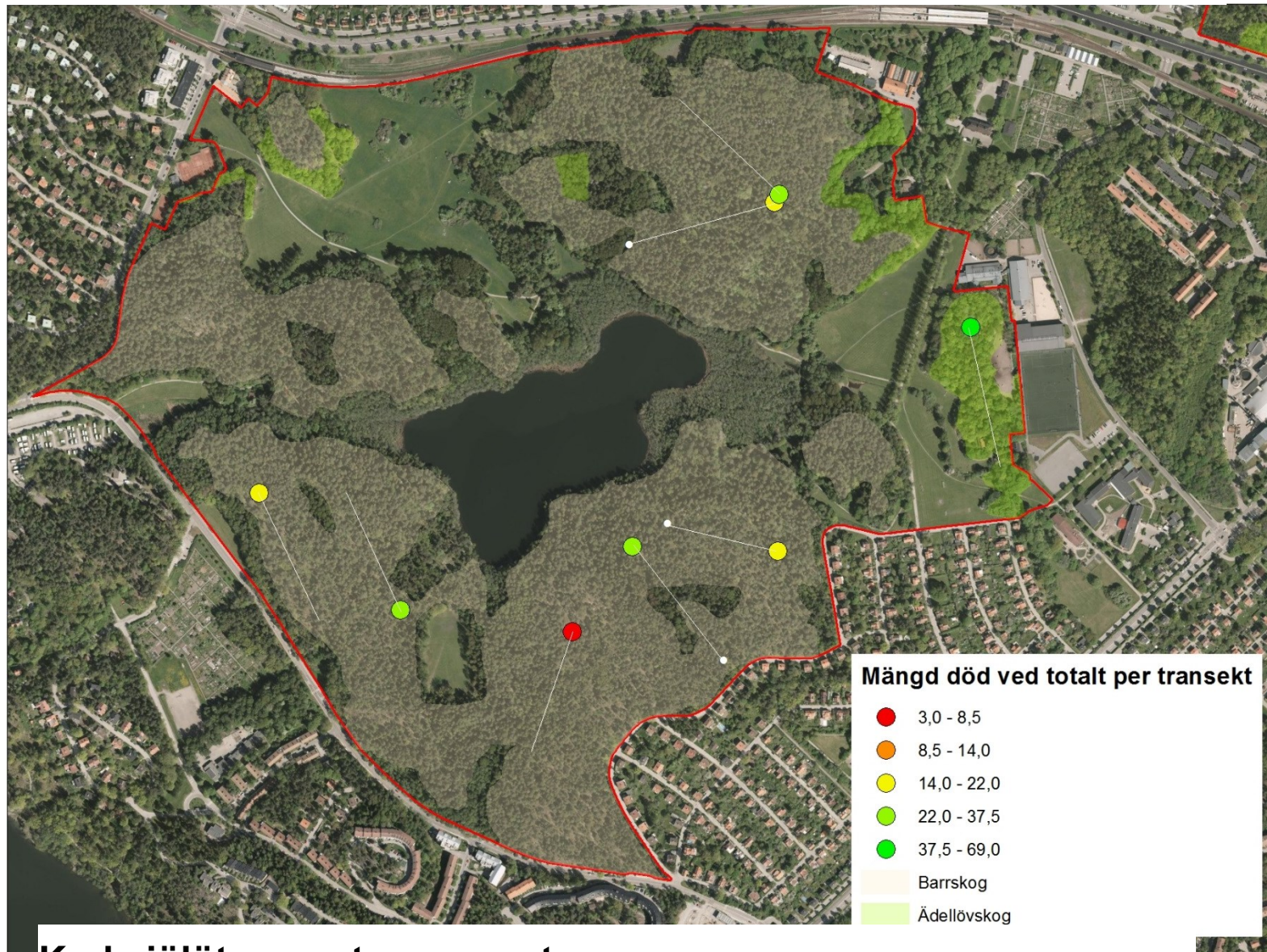
- Lämna områden åt fri utveckling. Genom att göra det skapar man en dynamik i skogen där träd faller när de faller vilket medför en variation bland den döda veden.
- Städa inte upp för mycket i reservaten. Spara död ved och ris för skogens arter.
- Arbeta aktivt för att placera ut död ved, av olika sort och i olika miljöer.
- Skapa död ved i likåldrig skog.
- Tillhandahåll död ved vid grillplatser för att besökare inte ska använda upp reservatens döda ved.
- Informera allmänheten om vikten av död ved. Detta är angeläget då många ser den döda veden som skräp snarare än en värdefull förutsättning för biologisk mångfald. En informationskampanj skulle förhoppningsvis kunna förändra synen på den döda veden hos många.



## Detaljerade kartor

På följande sidor redovisas detaljerade kartor för Stockholms stads nio natur- och kulturresevat. I kartorna kan man se var transekterna placerades ut och förekomsten av den totala mängden död ved för varje enskild transekt.

## Judarskogens naturreservat



## Kyrksjölötens naturreservat

**Död ved i Stockholms stads natur- och kulturresevat 2016**  
16 (24)

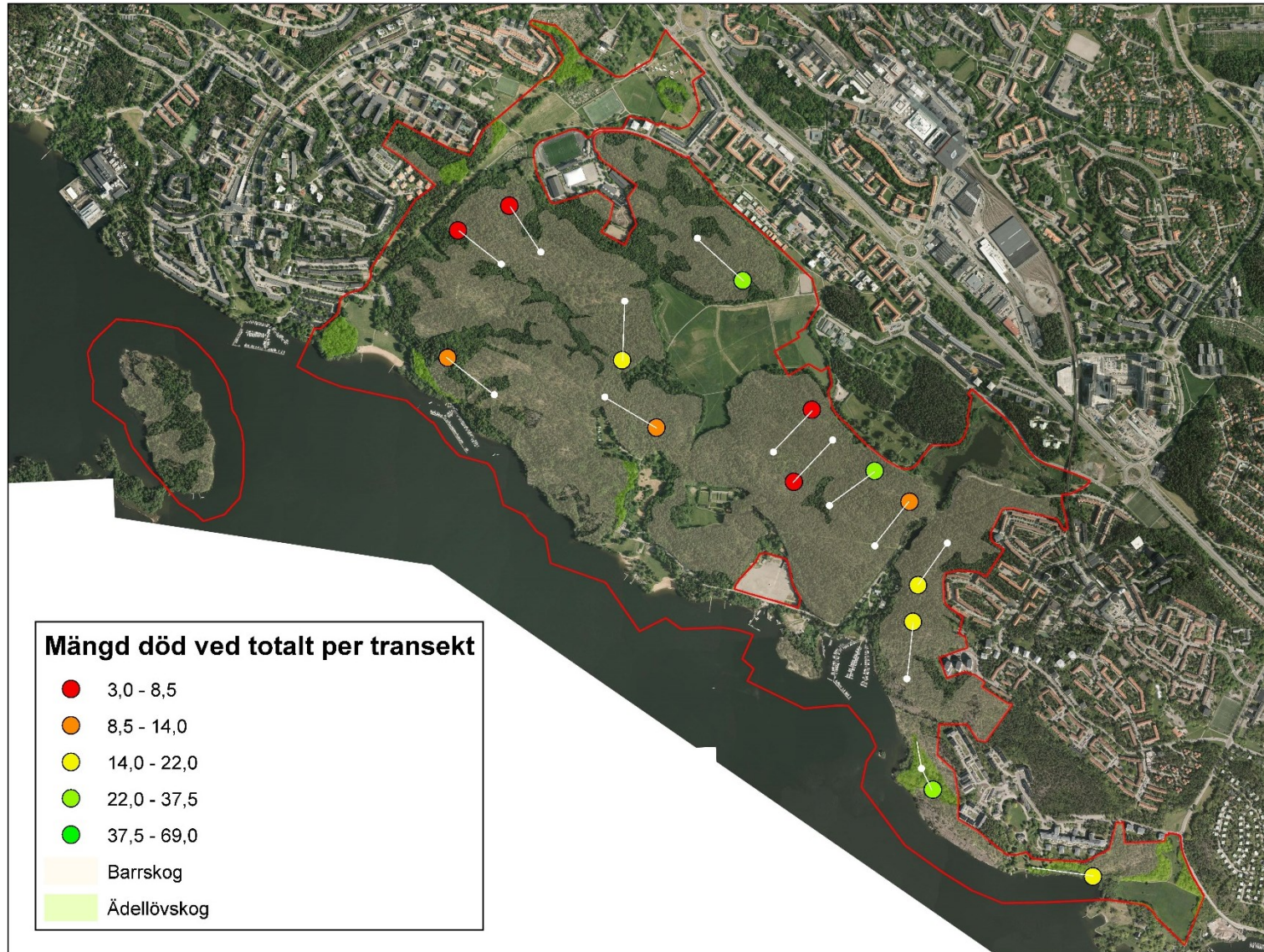




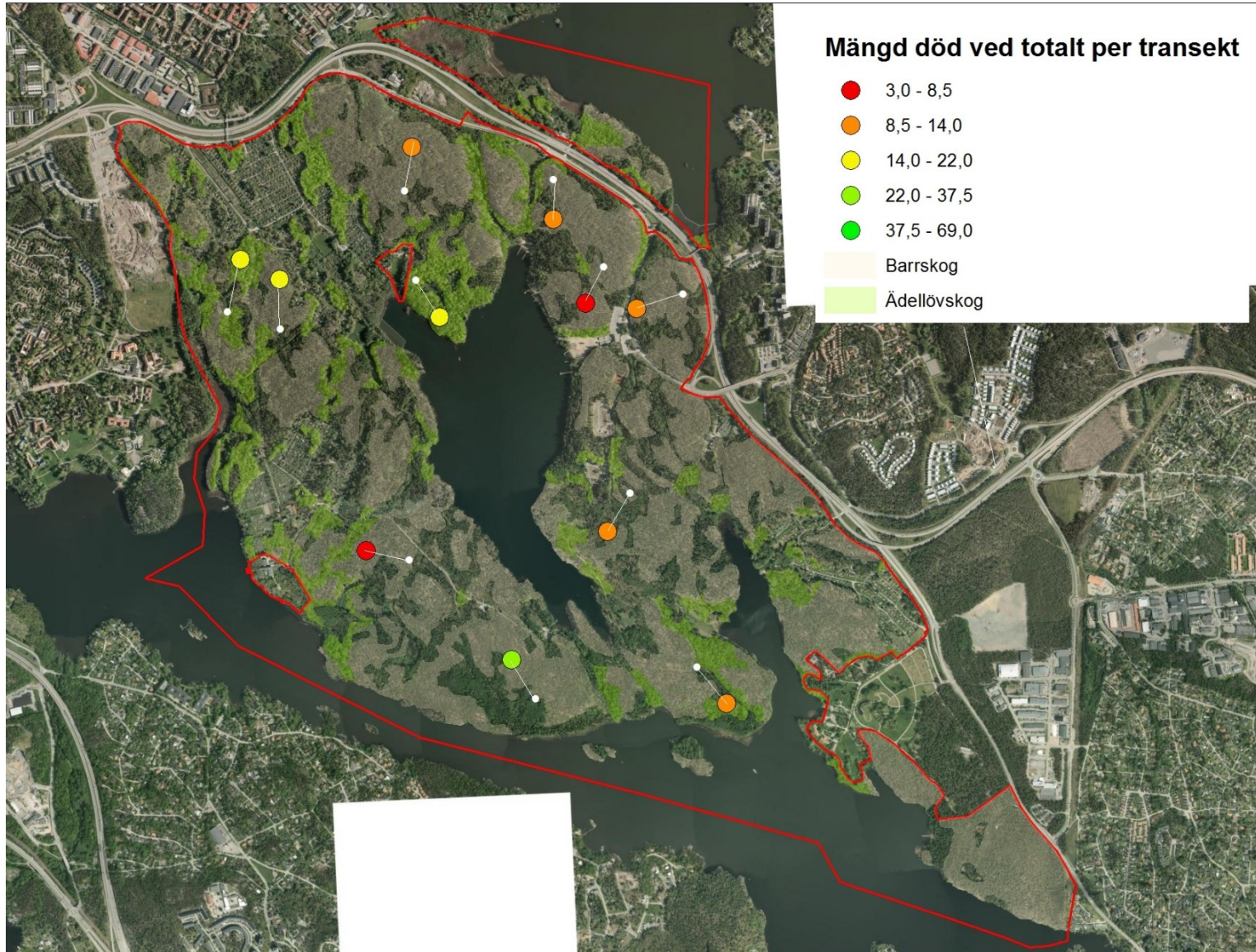
## Hansta naturreservat



## Grimsta naturreservat



## Flatens naturreservat



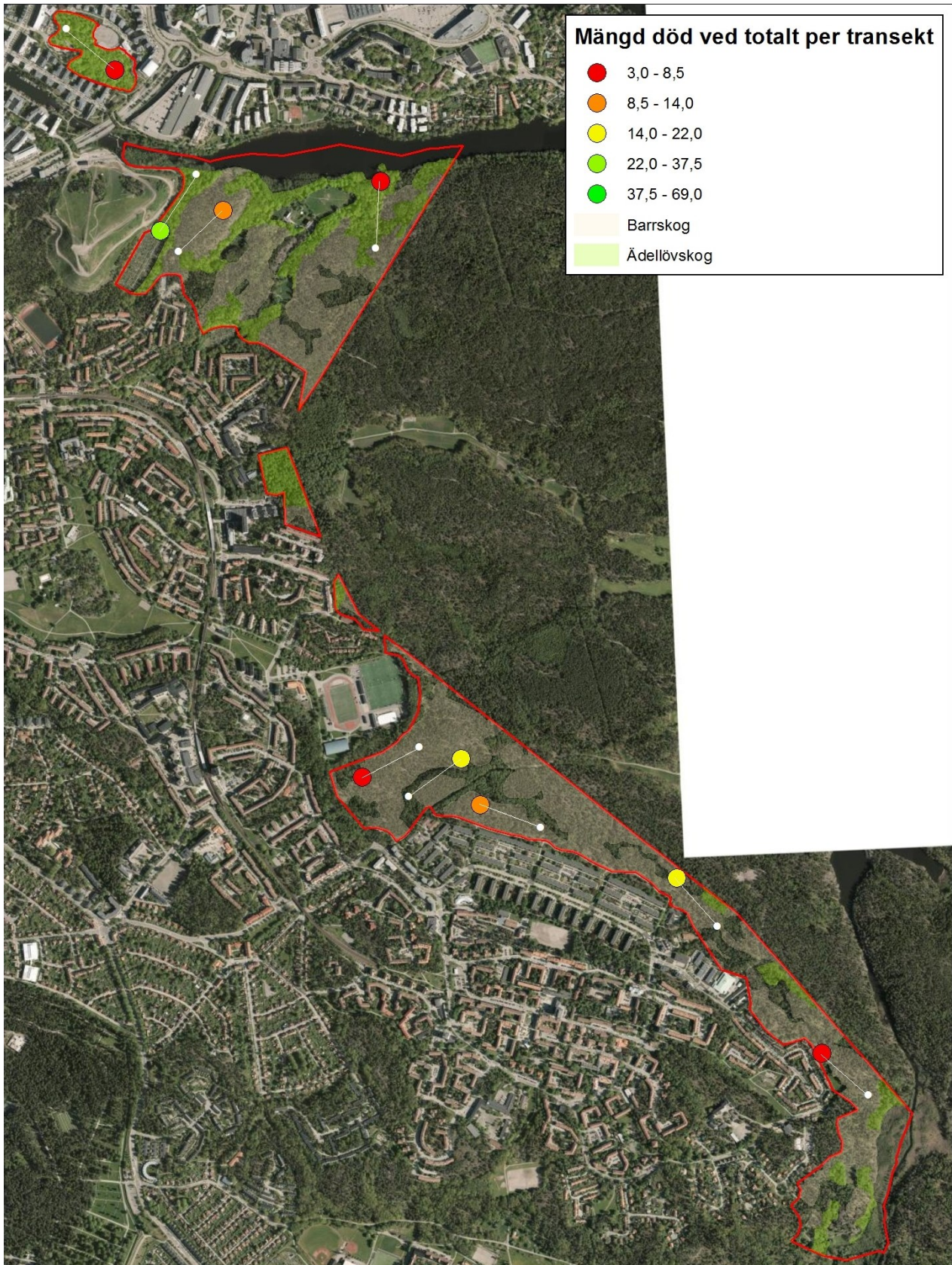
## Igelbäckens kulturresevat



## Sätraskogens naturreservat



## Nackareservatet i Stockholms stad



## Älvsjöskogens naturreservat



## Referenser

Almstedt M, de Jong J och Kruys N. 2005. Död ved i levande skogar - en översikt. Naturvårdsverket. Rapport 5413 – Död ved i levande skogar, hur mycket behövs och hur kan målet nås? Kapitel 1: s. 11-30.

De Jong J, Dahlberg A och Stokland J. N. 2004. Död ved i skogen. Hur mycket behövs för att bevara den biologiska mångfalden? - Svensk Bot. Tidskr. 98: 278–297. Uppsala. ISSN 0039-646X.

Sveriges miljömål. 2017. <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/12-Levande-skogar/>. Hämtad: 2017-03-02.