Grova träd

Råd och riktlinjer för hantering av grova träd och almved i Göteborgs kommun

Göteborgs Stad
Park och natur

Rapport 2011:2

Råd och riktlinjer för hantering av grova träd
och almved i Göteborgs kommun
Park- och naturförvaltningen
December 2011

Text:
Lennart Gustafson och Lars Arvidsson

Foto:
Helena Engvall s. 8, 34
Paul Durcan s. 11
Karl-Axel Fredriksson s. 35
Övriga bilder: Lennart Gustafson

Layout: Agnes Danielsson

Rapporten bör citeras: Park- och naturförvaltningen i Göteborg 2011. Grova träd. Råd och riktlinjer för hantering av grova träd och almved i Göteborgs kommun. Rapport 2011:2

Omslagsbild: Grov ekstock som avverkats i stadsmiljö och sedan körts ut för att ingå i det biologiska kretsloppet i ett av kommunens grönområden

Innehåll

Innehåll 3
Sammanfattning 5
Riktlinjer för hantering av grova träd 6
Riktlinjer för hantering av almved 7
Råd och ordförklaringar 8
Bakgrund 10
Hur ser det ut i Göteborgs kommun? 16
Referenser 19

Bilaga 1. Hantering av almved 21
Bilaga 2. Exempel och foton 24

Sammanfattning

I Göteborgs parker och gatumiljöer finns stora mängder grova träd. När de måste tas ner körs de i regel bort till flisning för att användas som biobränsle. För att i stället gynna den biologiska mångfalden och bättre kretslopps- och klimatanpassa Park- och naturförvaltningens arbete med grova träd föreslås nya råd och riktlinjer.

Förslagen innebär att användningen av grova träd som biobränsle helt upphör. De skall i stället i första hand bevaras som biologisk resurs och i andra hand användas som virke, avspärrningar eller lekträd. Med grova träd avses träd med en stamdiameter som någonstans överstiger 50 cm (160 cm omkrets). Träd av klenare dimensioner, grenar och ris bör även i fortsättningen i huvudsak nyttjas som biobränslen. Förslag ges på områden för utkörning av enstaka särskilt grova och biologiskt värdefulla träd (solitärer) och på så kallade biodepåer för uppläggning av större mängder träd. Särskilda riktlinjer gäller för alm beroende på riskerna med almsjuka.

Förslagen syftar även till en strategi för att uppfylla miljökvalitetsmål och förvaltningens egna målsättningar i naturvårdsprogrammet om att öka mängden död ved. De innebär också en anpassning till Naturvårdsverkets nya mål för särskilt skyddsvärda träd.

Grov ekstock på väg ut i naturen, Delsjöområdet, oktober 2010.

Riktlinjer för hantering av grova träd

- Riktlinjerna gäller grova träd (>50 cm diameter; >160 cm omkrets) som tas ner. Dessa skall användas som biologisk resurs, virke, lekträd eller avspärrningar – och ej som biobränsle.

- Övrigt material, det vill säga klenare träd (<50 cm diameter; >160 cm omkrets) samt grenar och ris definieras som biobränsle och körs till särskild biobränsledepå.

Alternativ 1. Biologisk resurs

a) Extra grova (> 80 cm diameter; >250 cm omkrets), biologiskt särskilt värdefulla eller vackra stammar, läggs som solitärer

- Läggs i särskilt utvalda grönområden eller parker. Kontakta alltid naturvårdare eller park-intendent angående plats.

b) Grova träd (50-80 cm diameter; 160-250 cm omkrets))

- Läggs på biodepå.

Alternativ 2. Virkesanvändning

- Särskilt värdefullt virke bör tas tillvara för användning som byggnadsvirke eller till snickerier (gäller inte om det biologiska värdet är högt). Björkedalen meddelar behov.

Alternativ 3. Lek- och hinderträd

- Grova träd kan läggas upp som lekstockar eller hinder på lekplatser och parkeringsplatser eller gångvägar. Parkintendent meddelar behov.

Tillfällig uppläggningsplats

- Om ingen lämplig plats enligt alternativ 1-3 finns, eller om det är särskilt bråttom – transportera till mellanlagring på särskild depå.

Riktlinjer för hantering av almved

1. Spara så långt möjligt död alm stående eller liggande på plats.

Om almsjuka träd måste tas ner gäller följande:

2. Alm som skall tas ner bör identifieras under vegetationsperioden för att inte stammarna skall sammanblandas med andra trädslag.

3. Nedtagen alm kan även användas på platsen som byggnadsvirke till bänkar etc.

4. Alm (stammar + grövre grenar) som skall transporteras bort från sin växtplats behandlas separat. Almstammarna, som bör vara så hela som möjligt, körs endera till:

- **Områden med minst 500 meter till närmaste friska alm eller till**
- **Särskild almdepå.**

Klenved och tunnare grenar kan gå till biobränsle.

5. Arbeten med alm bör så långt möjligt ske under vintertid mellan 1/11 och 31/3.

Råd och ordförklaringar

Allmänna råd och tips

- Grova träd skall generellt bevaras på plats så länge som möjligt – levande eller döda.
- Om det är möjlig bör de flesta träd, även efter avverkning, lämnas kvar i sin miljö för att ingå i det naturliga kretsloppet på platsen.
- Om det inte går att behålla trädet i dess ursprungliga miljö (till exempel gatuträd eller känslig parkmiljö), finns olika alternativ beroende trädets kvalitet, trädslag och utseende – se riktlinjerna.
- Almved behandlas särskilt beroende på risken med almsjuka. Till almved räknas här stammar och grövre grenar. Klenved och grenar kan användas som biobränsle.
- En del klenved och ris bör där det är möjligt och lämpligt, sparas för den biologiska mångfalden till exempel som skyddsmiljöer i form av ved- och rishögar – i övrigt kan dessa fraktioner användas till biobränsle (sidan 32).

Ordförklaringar

ArtDatabanken – Statlig institution under SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) med uppdrag att ha kontroll på Sveriges biologiska mångfald.

Biodepå – upplagsplats för avverkade grova träd. Vi har valt att använda termen biodepå i stället för tidigare ofta använda trädkyrkogård och faunadepå. De grova träden är lika viktiga för svampar, mossor, lavar som för faunan (sidan 25).

Högstubbe – den stamdel som blir kvar när ett träd går av eller kapas en bit upp (sidan 27, 31).

Kulturskog (odlad skog) - skog som planterats, ofta med endast ett eller ett par trädslag. Den är oftast ung, likåldrig och uniform. Träden står ofta i raka rader och det finns inte många döda träd. Den är oftast fattig på gömställen, döda träd och den är oftast artfattig.

Kolsänka – en miljö eller företeelse som binder kol (koldioxid).

Låga – ett träd som fallit eller fällts och får ligga kvar i skogen eller parken (sidan 26).

Naturskog – skog som vuxit upp naturligt och under lång tid fått utvecklats fritt utan större ingrepp. I naturskog finns oftast träd av flera arter, olika storlek och åldrar, samt gott om döda träd – både stående och liggande. Naturskogen är ofta luckig och varierad och den erbjuder växtplatser, mat, skydd och gömställen åt många arter och den blir ofta artrik.

Rödlista/rödlistad art – arter som minskar eller är mycket sällsynta listas av ArtDatabanken på den svenska "Rödlistan". Arter som är särskilt illa ute kallas hotade arter.

Torraka – ett stående dött, torrt träd (sidan 10).

Poppeltofsskivling (Hemipholiota populnea), rödlistad (NT) som växer på nyss upplagda stockar av poppel i Grimbo på Hisingen, september 2010.

Bakgrund

Skogsbrukets utarmning – från naturskog till kulturskog

Döda träd och död ved är naturligt och fundamentalt i biologiska kretslopp. Det gäller alla ekosystem där träd ingår. En mängd arter är anpassade till och beroende av förekomsten av döda träd. Det kan vara som växt- eller boplats, skyddsmiljö eller föda. En skog utan döda träd är biologiskt sett utarmad och kan vara värdelös eller rent fientlig för till exempel svampar, insekter, fåglar och mindre däggdjur. Bristen på mat gör att djur kan svälta ihjäl och bristen på skydd gör att de kan frysa ihjäl eller lätt bli tagna av rovdjur.

Bohål i död asptorraka – gjort av spillkråka.

Döda träd och död ved har blivit en sällsynthet i de flesta trädmiljöer. I det moderna skogsbruket har döda träd setts som ett hot mot produktionen av virke och Skogsvårdslagen förbjuder större mängder döda barrträd. Även i andra miljöer som parker och andra grönområden har man traditionellt tagit bort de flesta träd som

dött, ofta i något slags överdriven städiver. Resultatet har blivit en akut brist på döda träd och död ved. Bristen är en stor anledning till utarmningen av den biologiska mångfalden. Det finns i dag fler än 4000 arter på rödlistorna, varav hälften är skogslevande. Av 780 rödlistade skogslevande insekter är 69 % beroende av döda träd (Jonsell m.fl. 1997). Den biologiskt rika naturskogen har successivt förvandlats till kulturskog inriktad på virkesproduktion – ensartad och fattig på växter och djur (Dahlberg & Stokland 2004; Gärdenfors 2010; Larsson 2011).

”Denna långa historia av olika slags skogsbruk har resulterat i ett landskap där bara smärre delar påminner om ett mer naturligt skogstillstånd. För många skogsarter som naturligt har sin hemvist i landet är större delen av landskapet därför inte längre möjligt att leva i."

(ArtDatabanken, Rödlistade arter i Sverige 2010)

Hygge och granskog utan riktigt gamla och grova träd, en allt vanligare syn i skogsbrukslandskapet.

Stora resurser finns i tätorterna

Idag finns alltså nästan inga gamla och grova träd ute i det brukade skogslandskapet och andelen döda träd är biologiskt sett katastrofalt liten. Däremot finns det inne i tätorternas grönområden, parker och stadsmiljöer ofta ganska gott om både gamla och grova träd. En del träd har ålder och dimensioner, ibland mer än metergrova, som helt saknar motstycke ute i skogslandskapet.

Idag finns de gamla och grova träden inte i skogen. Bok i Vasaparken, Göteborg.

Andelen döda träd är dock vanligtvis låg, särskilt i gatumiljöer och parkområden. Det beror givetvis på rent praktiska skäl som säkerhet samt estetik, men också på okunskap och gamla traditioner i skötseln. Det har ganska nyligen gått upp för såväl biologer som förvaltare att det finns betydande biologiska värden ända in i stadskärnorna – trots störningar och föroreningar. Ett exempel är alléer där det ofta finns gott om gamla och grova lövträd och ibland även döda träd.

När det gäller gamla, grova lövträd så utgör ofta tätorter kärnområden relativt det omgivande skogslandskapet. Detta kan tyckas paradoxalt, men det ger kommunerna och dess förvaltare stora möjligheter när det gäller att gynna den biologiska mångfald som är knuten till såväl levande som döda grova lövträd.

Stor och gammal ek i gatumiljö, den så kallade "Gränseken" i Bö i Göteborg, 2010.

Miljömål och nya riktlinjer

I både de nationella och regionala miljömålen har bristen på gamla och grova träd (främst lövträd) och död ved uppmärksammats. Ökning av andelen äldre lövrik skog och andelen död ved utgör tydliga mål i miljömålet *Levande skogar*. Dessa mål har nu även brutits ner till lokala mål i Göteborgs kommun. Målen finns också med i Park- och naturförvaltningens *Naturvårdsprogram*. Trots flera goda målsättningar så finns det, såväl i kommunen centralt som i förvaltningen, brister i strategier och arbetsrutiner för dessa mål.

I maj 2010 kom Naturvårdsverkets remiss – *Förslag till nya mål och åtgärder inom Åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Här understryks vikten av att ta tillvara de grova och gamla träd som tas ner. De bör aldrig användas som bränsle utan i stället tas till vara för den biologiska mångfalden. Park- och naturförvaltningen har lämnat ett svar på remissen och instämmer i dessa riktlinjer.

Kolsänka

Död ved binder också koldioxid. Kolet finns främst i stamveden i grova träd. I grenar och gröna delar är andelen kol mindre. Skogarnas betydelse för koldioxidbalansen uppmärksammas alltmer. Främst har det gällt regnskogarna, men den senaste tiden har de tempererade skogarnas betydelse uppvärderats. Det gäller särskilt de mer naturliga skogarna med stor andel grova och döda träd. Naturliga skogar anses därför som betydelsefulla kolsänkor och bevarandet av död ved är således också viktigt när det gäller klimatet (Jonsson & Wardle 2009).

”Faunadepåer” i Lund – ”biodepåer” i Göteborg

I Lund startade kommunen i samband med en storm 1999 ett projekt där man istället för att, ”som brukligt”, flisa de grova träden, ta tillvara dem genom att lägga upp dem i större eller mindre högar på olika platser i stadens grönområden. Dessa kallades ”Faunadepåer”. Avsikten var att skapa bra livsmiljöer för främst insektsfaunan. En första inventering och utvärdering av metoden (Sörensson 2004) visar på ett positivt resultat. Redan efter fyra år har det etablerat sig minst 48 vedlevande insekter varav 5 rödlistade. I Göteborg etablerade sig den rödlistade svampen poppeltofsskivling också snabbt på upplagda stockar av poppel som lagts vid en parkeringsplats i Grimbo i Tuve (sidan 9). I Park- och naturförvaltningen har vi valt att kalla dessa högar med döda träd för ”biodepåer” eftersom träden även utgör livsmiljö för svampar, mossor och lavar.

En depå med avverkade grova träd som kan fungera som kolsänka och samtidigt gynna växter och djur – biodepå.

Hur ser det ut i Göteborgs kommun?

Brister i arbetsrutinerna

Som tidigare nämnts finns det kommunala mål om att öka andelen död ved. Under de senaste åren har det avverkats stora mängder grova träd i Göteborg. Det gäller främst träd i stadsmiljö, alléer och parker, beroende på stormfällning och av säkerhetsskäl. I regel har dessa träd lagts upp i olika depåer för att flisas till biobränsle. Extra grova träd, ibland mer än metergrova, har vållat problem genom att de är för stora att flisa direkt. Särskilda klyvar måste införskaffas för att först klyva och sedan flisa dem. Detta har alltså pågått trots målen om mer död ved och samtidigt som bristen på framförallt grova döda träd blivit allt allvarligare ute i skogar och andra grönområden och hotlistorna allt längre. Denna behandling av grova träd verkar inte vara unik för Göteborg utan snarare regel än undantag. Lunds kommun tycks vara något av pionjär med sitt projekt med faunadepåer. Även i kommunens natur- och grönområden brister det i rutinerna. Ofta lämnas för lite eller inget kvar som död ved. Det saknas fortfarande en fungerande strategi och riktlinjer när det gäller död ved och omhändertagande av grova träd.

Träddepå – i väntan på klyvning och flisning, Alelyckan i Göteborg, 2010-09-10.

Det finns goda exempel

Det finns exempel där omfattande insatser har gjorts för att bevara grova döda träd av naturvårdsskäl. En del grova träd tas också tillvara som virke för tillverkning av bänkar med mera. Dock får i regel endast en liten del av de träd som avverkas i kommunen ingå i det naturliga biologiska kretsloppen – de flesta går till flisning till biobränsle eller massaved.

Ett förändringsarbete har startats

Delvis med Lund som förebild har ett arbete med att bättre ta hand om grova träd och samtidigt öka andelen död ved startat på Park- och naturförvaltningen. Syftet med de nya råden och riktlinjerna är att förändra rutinerna och ta tillvara de grova träden på ett mer kretsloppsanpassat sätt. Grova träd skall i framtiden inte gå till biobränsle utan användas som resurs för den biologiska mångfalden och som bindare av koldioxid - kolsänka. En inventering av grova träd i kommunen skall också göras inom ramen för Lokala naturvårdssatsningen (LONA) under 2011-2012.

Istället för flisning - ut i skogen till det biologiska kretsloppet.

De nya riktlinjerna – olika sätt att ta vara på grova träd

Park- och naturförvaltningen har valt ut ett antal platser i olika natur- och grönområden som är lämpliga att lägga upp enstaka grova döda träd i. I dessa områden läggs framförallt riktigt stora och vackra exemplar av utvalda trädslag ut som en särskild kvalitet – som solitärer. Dessutom har ett antal platser utsetts för biodepåer på samma sätt som i Lund (Faunadepåer) och i linje med de nya riktlinjerna från Naturvårdsverket. I dessa depåer kan större mängder träd av olika dimension och kvalitet läggas upp i högar.

Grova träd som inte har särskilda biologiska värden kan vid behov användas som virke för framställning av bänkar, bord med mera, till förvaltningens grönområden och parker. Grova träd som inte har höga biologiska värden föreslås även användas som avspärrningar och som särskilda lekträd på lekplatser och i parker.

För att underlätta arbetet och logistiken finns även tillfälliga upplagsplatser där träden kan läggas upp kortare tid i väntan på transport ut i naturen. Arbetet med att köra ut från befintliga depåer har påbörjats.

Klenare träd, grenar och ris bör även i fortsättningen främst användas som biobränsle. En del av denna fraktion bör dock på lämpliga platser läggas upp som skyddsmiljöer för mindre djur.

Referenser

Bengtsson, P. 1997. Träden efter almsjukan. – *Gröna Fakta Utemiljö nr 6*, SLU, Movium.

Dahlberg, A. & Stokland, J. N. 2004. Vedlevande arters krav på substrat – sammanställning och analys av 3600 arter. *Skogsstyrelsen, Rapport 7 · 2004*.

Ehnström, B. & Axelsson, R. 2002. *Insektsgnag i bark och ved*. SLU, ArtDatabanken.

Gärdenfors, U. (red.) 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010 – The Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Göteborgs Stad, Park- och natur 2005. *Naturvårdsprogram*, Park- och naturförvaltningen.

Jonsell, M., Weslien, J. & Enström, B. 1997. Rödlistade vedinsekter - var finns de? *Fakta Skog nr 15*.

Jonsson, M. & Wardle, D. A. 2009. Stuctural equation modelling reveals plant-community drivers of carbon storage in boreal forest ecosystems. *Biology letters 15 september 2009*.

Jordbruksverkets föreskrifter: *SJVFS 1998:91*.

Jordbruksverket 2006. *Holländsk almsjuka*. Jordbruksinformation 2.

Larsson, A. (red.) 2011. *Tillståndet i skogen - rödlistade arter i ett nordiskt perspektiv*. ArtDatabanken rapporterar 9. SLU Uppsala.

Länsstyrelsen i Gotlands Län 2008. *Holländsk almsjuka Ophiostoma novo-ulmi på Gotland*. Inventeringsår 2008- (2009).

Länsstyrelsen i Gotlands Län 2009. *Säker hantering av almved – hindrar spridning av almsjuka*.

Länsstyrelsen i Västra Götaland och Skogsvårdsstyrelsen i Västra Götaland 2003. *Miljömålen i Västra Götaland*, Rapport 2003:19/203:1.

Naturvårdsverket 2005. *Död ved i levande skogar. Hur mycket behövs och hur kan målet nås?* Rapport 5413.

Naturvårdsverket 2010. *Remiss av förslag till nya mål och åtgärder inom Åtgärdsprogram för särskilt värdefulla träd i kulturlandskapet*. Naturvårdsverket missiv 2010-03-25.

Sörensson, M 2004. *Faunadepåer i Lund — en preliminär uppföljning av insektsfaunan*. Lunds kommun, Tekniska förvaltningen, Park- och naturkontoret.

Sörensson, M 2008. AHA – en enkel metod för prioritering av entomologiska naturvärden hos träd i sydsvenska park- och kulturmiljöer. *Entomologisk Tidskrift 129 (2)*: 81-90.

Bilaga 1. Hantering av almved

Almsjuka

Almsjuka, eller holländsk almsjuka, är en så kallad vissnesjukdom som orsakas av mikroskopiska svampar av släktet *Ophiostoma*. Den aggressiva arten *O. novo-ulmi* kan döda träden på kort tid medan den mindre aggressiva *O. ulmi* kan finnas i träden under flera år innan träden dör.

Spridning och infektion av svampen sker med skalbaggar av släktet almsplintborrar (*Scolytus spp)*. Svampens sporer fastnar lätt på splintborrens behåring. När skalbaggen sedan näringsgnager på unga skott av alm eller gnager sig in i stammen för att lägga ägg överförs sporerna lätt till veden. Vid larvernas näringsgnag kan sporer lätt fastna på dem. Efter övervintring i almstammarna sker förpuppning under våren, vanligen i maj. De färdiga splintbaggarna äter sig sedan ut ur stammen i början av juni. En mera allmän svärmning förekommer först vid temperaturer över +21°C vilket innebär relativt få svärmningsdagar per säsong. Vid varma somrar kan man registrera två svärmningstoppar, i juni respektive augusti. För mer information se Ehnström & Axelsson 2002.

Almsjukesvampen tillväxer i veden och täpper till almens kärlsträngar så att träden sakta dör. Symptom på infektion är bland annat en mörkfärgad bård i splintveden innanför barken. Ett yttre symptom är att trädets lövverk gulnar, ofta gren för gren. De döda bladen hänger kvar som vissna flaggor, ett mycket typiskt utseende. Trädet dör i värsta fall redan samma år som det infekterades, annars inom några år. Spridning av svampen kan också ske mellan träd via rötterna.

Sjukdomen finns i Sverige sedan 1950-talet. Sedan den mer aggressiva arten av svampen kom under 1980-talet, ökade angreppen framförallt i Skåne, Göteborgsregionen och Mälardalen. Almsjuka har även konstaterats på Gotland. För ytterligare information om almsjukesvampen se Jordbruksverket 2006 och Länsstyrelsen i Gotlands län 2008 och 2009. Det finns också mycket information på nätet om almsjuka och almsjukebekämpning i olika svenska städer.

Lagstiftning och bekämpning

Sedan den holländska almsjukan konstaterats i landet infördes anmälningsplikt för påträffad almsjuka och skyddsbestämmelser för hur sjukdomen skulle hanteras. Anmälningsplikten togs dock bort 1993 eftersom det ansågs utsiktslöst att rå på sjukdomen. I kommuner där en aktiv samordnad bekämpning bedrivs och där kommunen står för avverknings- och transportkostnader gäller föreskrifter om bekämpning av almsjuka (Jordbruksverkets föreskrifter: SJVFS 1998:91). Det finns inga kemiska bekämpningsmedel som är effektiva mot holländsk almsjuka (Jordbruksverket 2006).

Man kan också vaccinera träden. År 2010 godkände kemikalieinspektionen preparatet Duch Trig för användning i Sverige. Preparatet består av sporer av en Verticillium-svamp som liknar den svamp som orsakar almsjuka. Svampen är dock för svag för att orsaka sjukdom hos trädet, men gör att trädet kan utveckla resistens mot angrepp från almsjukesvampen (inducerad resistens). Skyddet fungerar under ett år och därefter måste behandlingen upprepas. Metoden är dock en ganska dyr behandling (1000 kronor per vaccination) vilket gör att relativt få träd kan behandlas.

Hantering i Göteborgs stad

I Göteborgs kommun har almsjuka tidigare bekämpats mer aktivt. Sedan åtskilliga år sker detta inte systematiskt utan mer vid behov. Med utgångspunkt från vad som sagts ovan finns då inga styrande regler för hur arbetet skall gå till. Det är dock förvaltningens ambition att i den dagliga verksamheten göra vad man kan för att begränsa spridningen av almsjuka. De principer som föreslås här har tagit sin utgångspunkt i olika kommunala dokument och i Jordbruksverkets författningssamling.

Råd och riktlinjer

Eftersom det är svårt att veta om ett träd är infekterat av almsjuka gäller dessa riktlinjer all hantering av almved. Med almved menas här stammar av alm samt grövre grenar (>10 cm diameter; >30 cm omkrets). Klenved och tunnare grenar kan hanteras som biobränsle. Död almved som är mer än 2 år gammal kan inte längre sprida almsjuka. Sådan almved kan användas utan restriktioner.

Några principer

Almen är sedan år 2010 rödlistad (VU, sårbar) och skall därför behandlas hänsynsfullt och inte avverkas i onödan. Träd med almsjuka som står i rena naturområden lämnas alltid kvar som en resurs för den biologiska mångfalden även efter att det dött. Eventuella riskträd som tas ner bör så långt som möjligt sparas på plats.

Almved får inte läggas i depå i närheten av bestånd av frisk alm. Virket läggs i stället i triviallövbestånd eller barrbestånd eller i särskilda almsjukedepåer. Avståndet till växande alm bör vara minst 500 meter, helst en kilometer (Bengtsson 1997).

Detta hindrar inte att veden kan användas till snickerier. Det är bra om sjuka träd tas ner på vintern eller i alla fall innan almsplintborren börja flyga (före 1 maj). Hantering av almved och beskärning av almar bör helst inte ske under tiden 1/4 – 1/11. Detta gäller inte för riskträd som får tas ner när det är befogat.

Bilaga 2. Exempel och foton

Exempel på område för utkörning av solitärer - vid gångvägar i Delsjöområdet.

En grov ekstock har körts ut i Delsjöområdet som solitär.

Lokaler med biodepåer (röd markering) – Hjällbo - Linnarhult.

Ett större antal stockar – olika trädslag och grovlek – har lagts upp som biodepå i Hjällbo.

Döda granar ger föda och död björk bohål till hackspettar.

En grov boklåga i sluttning i parkmiljö, Delsjöbäcken, Göteborg.

Aktivt skapade högstubbar i samband med avverkning.

Högstubbar i slåtteräng.

Slanor har använts för att avgränsa en kompost.

Gömställe och skydd.

Det finns liv i de döda träden - larvgångar.

Den rödlistade och sällsynta brödmärgstickan på döende ek. Stocken till höger har lagts upp för svampens spridning.

Den rödlistade kandelabersvampen, med flera på asp i upplagd vedhög.

Först svamp och insekter – och sedan fåglar – så att snart inget finns kvar.

En ordentlig högstubbe av ek har skapats i parkmiljö. Troligen står den kvar i decennier, Överåsparken, Göteborg 2010.

Exempel på omfattande naturhänsyn i parkmiljö.

Ved och ris har lagts upp i skogsmark i samband med gallring för att skapa gömställen och skydd för smådjur.

Ekstock – betonggrisar - alternativa avspärrningar.

Enkel bänk av grovt virke.

Rustikt bänkbord med vankantade brädor.

Den rödlistade (VU) prakttaggingen (Steccherinum robustius) på almlåga i Gunnaredsravinen i Lärjeåns dalgång.

Döda almar i ett naturligt bestånd i Lärjeåns dalgång.

Döda almar i parkmiljö.

Rapporter från Park- och naturförvaltningen i Göteborg

Rapport 2011:1 Inventering av åkergroda i Göteborgs kommun
Rapport 2011:2 Grova träd – Råd och riktlinjer