

## ARBETSMATERIAL 2012

### SÄRSKILDA ÅTGÄRDER FÖR LIND I LÄNNATRAKTEN 2012

Pär Eriksson och Gillis Aronsson



**FÖRFATTARE**

Pär Eriksson och Gillis Aronsson

**FOTO FRAMSIDA**

Lindhamling vid Lydingesjön. Foto Pär Eriksson

**KARTOR**

Pers Stolpe

© Lantmäteriet 2012, SGU Länsstyrelsen

**PRODUKTION OCH LAYOUT**

Upplandsstiftelsen

**KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN**

Telefon 018-611 62 71

Hemsida [www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se)

© Upplandsstiftelsen 2012

# Särskilda åtgärder för lind i Lännatrakten utförda år 2012

## Sammanfattning

Upplandsstiftelsen har inom ramen för projekt Ekologisk landskapsplanering kartlagt förekomsten av lind i Lännatrakten. Sedan år 1998 har en rad undersökningarna genomförts av Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen som visar att området hyser mycket stora naturvärden knutna till trädslaget lind, se fig 1. Endast på några platser Mälaren finns liknande förekomster av exempelvis lindlevande skalbaggar som trakten kring Länna. År 2007 sammanställde Länsstyrelsen och Upplandsstiftelsen en rapport som beskriver landskapet och förslag på olika åtgärder för att skydda och främja linden, Erika Hagegård 2007.

I denna rapport redogörs för några av de åtgärder Upplandsstiftelsen genomfört med ekonomiskt stöd av Länsstyrelsens arbete med Åtgärdsprogram för lindlevande skalbaggar.

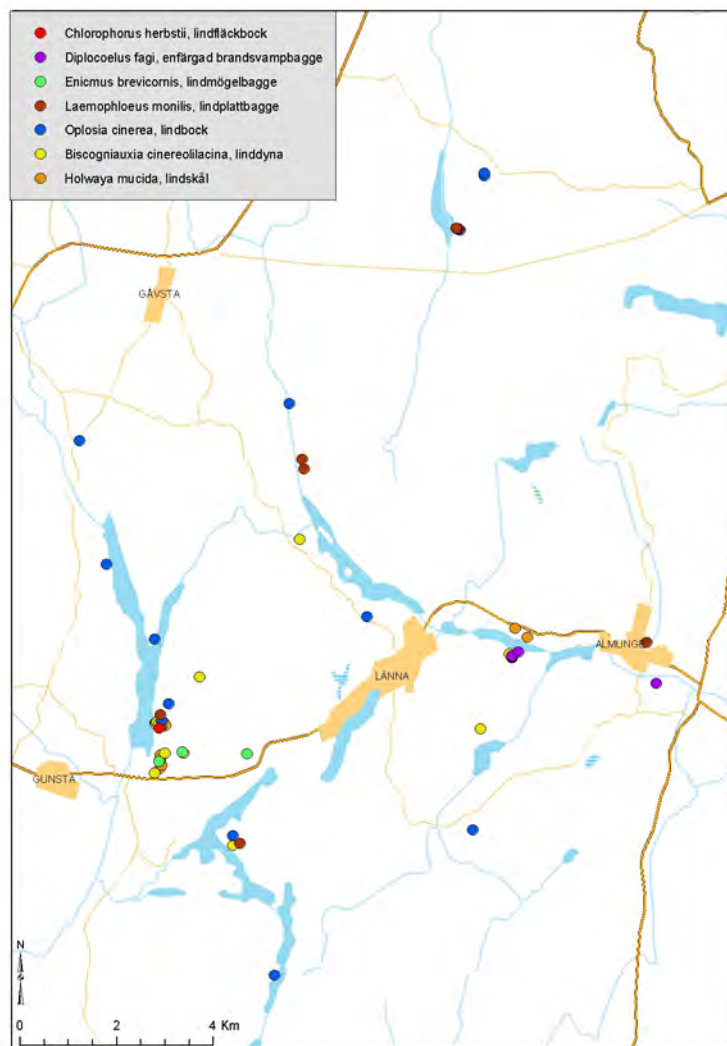


Fig 1. Kartan visar en sammanställning av de uppgifter Upplandsstiftelsen och Länsstyrelsen insamlat som rör några sällsynta lindlevande arter i Lännatrakten

## Restaurering av lindrika hagmarker vid Hallkved.

### Bakgrund

Lindförekomsterna kring herrgården Hallkved vid Funbosjöns sydöstra del tillhör ett av länets finaste. Här har så mycket som fyra skalbaggsarter som omfattas av Naturvårdsverkets Åtgärdsprogram för hotade skalbaggar på lind konstaterats, vilket inte skett någon annanstans i länet, Pär Eriksson/Upplandsstiftelsen opublicerat. Överhuvudtaget är den biologiska mångfalden knuten till gamla lövträd påfallande stor i omgivningarna kring herrgården.

Vintern 2008–2009 slutavverkades en granplanterad åkermark norr om herrgården Hallkved i Funbo socken. Samtidigt röjdes enskilda gamla ädellövträd fram av främst ek men även lind. Området stängslades in och har sedan sommaren 2009 betats av nötkreatur. Åtgärden gjordes bland annat med stöd av medel från Åtgärdsprogram för hotade skalbaggar på lind.



*Fig 2. Vintern 2008-2009 avverkades en granplanterad åkermark för att gynna lindförekomsten norr om herrgården Hallkved vid Funbosjön. Foto Pär Eriksson*

### Resultat

Hösten 2012 undersöktes området och främst i den slutavverkade delen kunde konstateras att de unga lindarna betats ganska hårt. Ett 20-tal unga lindar hittades i betesfällan, markerades med snitselband och markerades på flygbild, se fig 2a, 2b. Dessa träd bör inhägnas under några år så att de kan utvecklas och stödja uppkomsten av ny lind i området.



Fig 3a. Ung lind som betats hårt i den nya hagen.  
Foto Pär Eriksson

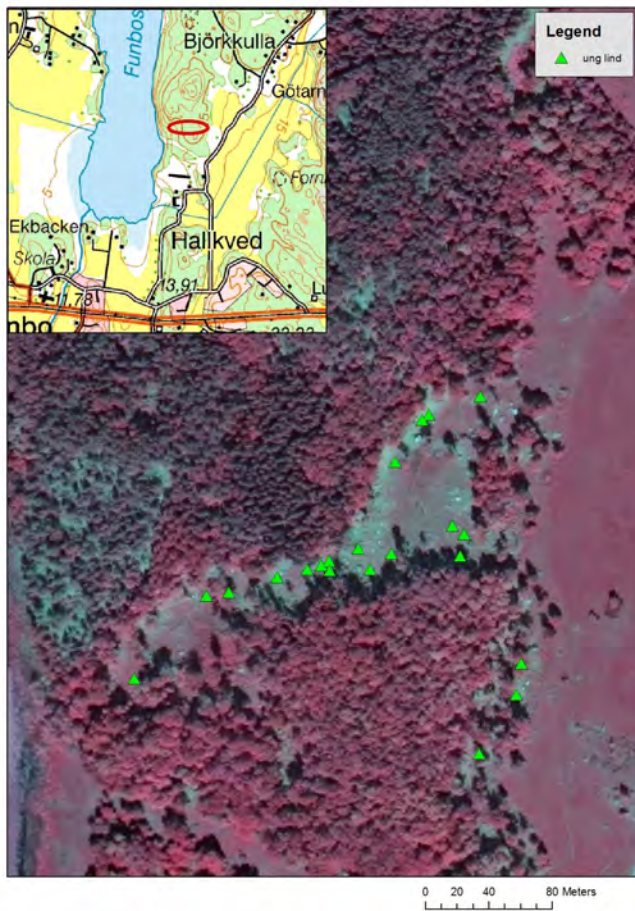


Fig 3b. Förekomsten av ung lind som bör skyddas från bete.

# Inventering av lind och linddyna vid Ekdalen 2012

## Inledning

I denna rapport presenteras Upplandsstiftelsens inventering av lind och linddyna vid Ekdalen 2012. Upplandsstiftelsen har tidigare, inom ramen för projektet Ekologisk landskapsplanering, inventerat området, bilaga 1. Undersökningen 2012 genomfördes med ekonomiskt stöd från Länsstyrelsen genom åtgärdsprogrammet för skalbaggar på skogslind.

## Bakgrund

Ekdalen ligger vid Lydingesjöns östra sida, ca 2 mil nordost om Uppsala. På häradskartan från 1862 finns ett torp och några intilliggande byggnader, bilaga 2. Torpet tillhörde troligen Lydinge säteri, som är beläget 1,5 km nordost om Ekdalen. En körväg gick från Lydinge ned mot sjön, förbi Ekdalen och slutade några hundra meter söder om torpet. Vid Ekdalen fanns, enligt häradskartan, små inägomarker (troligen åker), strandnära slätterängar och skogsmark. Torpet övergavs för länge sedan och idag finns bara grunden kvar. De tidigare öppna markerna har granplanterats eller på naturlig väg vuxit igen till skogsmark. Gamla inägor, som fortfarande var öppen mark enligt den ekonomiska kartan från 1950-talet, består idag av medelåldrig granskog.



*Fig. 1. Gammalt lövträdsbryn vid Ekdalen. Lind och ek växer intill en medelåldrig granplantering på f.d. åkermark. Foto: Gillis Aronsson*

På blockrik mark intill de granplanterade åkrarna finns idag ett stort antal äldre lindar. Flera av de gamla träden bär spår efter tidigare hamling. Hamlingen upphörde dock, troligen redan i början av 1900-talet. Därefter fick lindarnas trädskronor utvecklas fritt, vilket resulterade i ett förgrenat växtsätt med en huvudstam och kandelaberformade, grova grenar. Hamlade träd med stora grenar bräcks ofta lätt av vind eller blötsnö och kan dö i förtid. Ett sätt att förlänga lindarnas överlevnad är då att sänka kronan genom högkapning (återhamling) och på så sätt minska risken att de grova grenarna bryts av.

### **Högkapning (återhamling) av lindar 2011**

I maj 2011 högkapades 60 lindar vid Ekdalen med hjälp av en gallrings-skördare. Åtgärden utfördes av markägaren Holmens Skog på uppdrag av Upplandsstiftelsen och finansierades med pengar från åtgärdsprogrammet för skalbaggar på skogslind. Området har tidigare avsatts av Holmens Skog som nyckelbiotop.



*Fig. 2. I ett försöka att förlänga livet på lindarna vid Ekdalen gjordes en maskinell återhamling av de gamla träden 2011. Foto: Pär Eriksson*

### **Inventeringsmetodik**

Fältinventeringen 2012 genomfördes vid tre tillfällen: 19/10, 23/10 och 1/11. En stor del av inventeringstiden de första dagarna gick åt till att lokalisera lindarna och att pricka in träden så noggrant som möjligt på en karta.

Samtliga äldre lindar vid Ekdalen har registrerats med undantag för de som växer på en blockrik backe i den nordvästra delen, intill Lydingesjön. På denna backe finns äldre lind, men inga av dessa bär på gamla hamlingsspår eller har högkapats.

För lindar som registrerats har noteringar gjorts angående trädens omkrets, antal högkapade och antal sparade grenar/stammar, högkapningsnivå, vitalitet, nyskottbildning och behov av frihuggning.

Den rödlistade svampen linddyna (*Biscogniauxia cinereolilacina*) har eftersökts på död ved, både på stående träd och liggande stammar och grenar. Linddynan har en viktig ekologisk funktion eftersom flera sällsynta skalbaggsarter är beroende av svampen.



Fig. 3. Den sällsynta linddynan växer fram under barken på döda grenar och stammar av lind. Arten har en viktig ekologisk funktion då vissa hotade skalbaggar är beroende av svampen. Foto: Gillis Aronsson

## Resultat

Totalt registrerades 75 lindar, varav 65 bedömdes vara livskraftiga medan 10 var döende eller döda, bilaga 3 och 4. Av de 75 lindarna var 60 stycken högkapade. På dessa 60 nyhamlade träd fanns 155 grenar/stammar, varav 131 var kapade. Således lämnades 24 grenar/stammar kvar som s.k. ”dragare”. Samtliga kapade grenar och stammar låg kvar intill träden.

Behovet av frihuggning bedömdes vara följande:

Akut behov av frihuggning, inom 3 år.	5 träd
Behov av frihuggning inom 10 år.	24 träd
Inget behov av frihuggning inom 10 år.	46 träd

Linddyna påträffades på åtta träd med en ungefärlig yta av stroman (svampens svarta fruktkroppsvävnad) på 65 dm<sup>2</sup>. Inget substrat bestod av nykapade grenar/stammar utan var sedan tidigare döda, stående träd eller äldre, liggande stammar och grenar.





*Fig. 4. Lind nr. 46 med tre högkapade grenar och en kvarlämnad s.k. dragare. I bakgrunden lind nr. 39 med 5 högkapade grenar utan dragare. Foto: Gillis Aronsson*



*Fig. 5. Lind nr. 69 är i akut behov av frihuggning. Foto: Gillis Aronsson*

### **Diskussion och åtgärdsförslag**

För att kunna dra några slutsatser om lämplig skötsel av liknande områden med lind är det viktigt att följa utvecklingen vid Ekdalen under ett antal år. En väsentlig frågeställning är om det går att "rädda" lindar som inte har varit hamlade på flera decennier genom högkapning. Dessutom är det viktigt att ta reda på om den kraftigt ökade mängden av död ved kan utnyttjas av rödlistade arter knutna till lind, och i så fall under hur lång tid framöver.

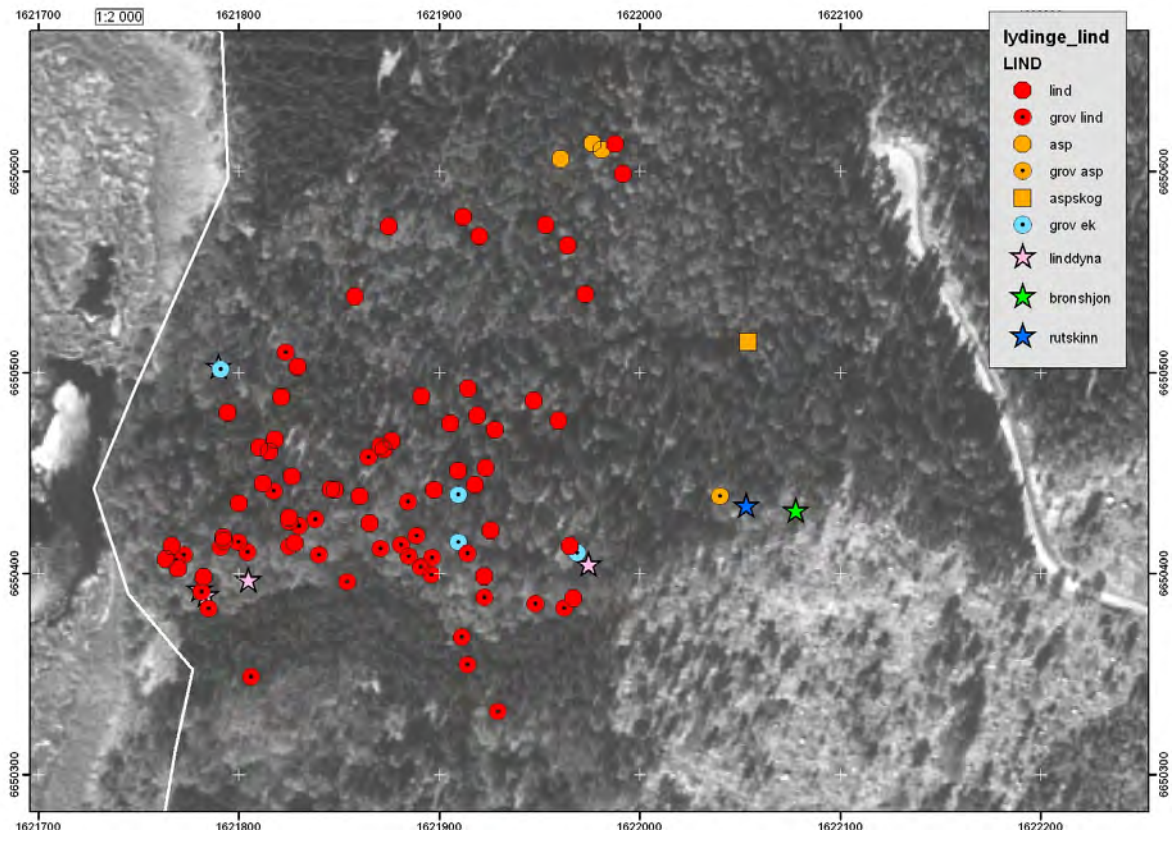
En eller helst flera återinventeringar av området vid Ekdalen bör genomföras inom en 10-årsperiod. Förslagsvis år 2014 och sedan vart annat eller vart tredje år fram till 2020-talet.

I samverkan med Holmens Skog kan ytterligare skötselåtgärder behöva göras. Linden är ett skuggtåligt träd, men då man sänkt kronhöjden genom topphuggning samtidigt som den omgivande skogen är tät missgynnas lindens tillväxt. En lämplig skötselåtgärd skulle då vara att fälla eller ringbarka konkurrerande träd så att ljusinflödet ökar och att föryngringseffekten på lindarna blir positiv. Målet med återhämningen är att nya skott och grenar kan växa ut från hamlingsstubben och att trädens livslängd på så sätt förlängs. Frihuggning av lind kan även behövas för unga träd som förhoppningsvis kommer att kunna ersätta de gamla lindarna i framtiden.

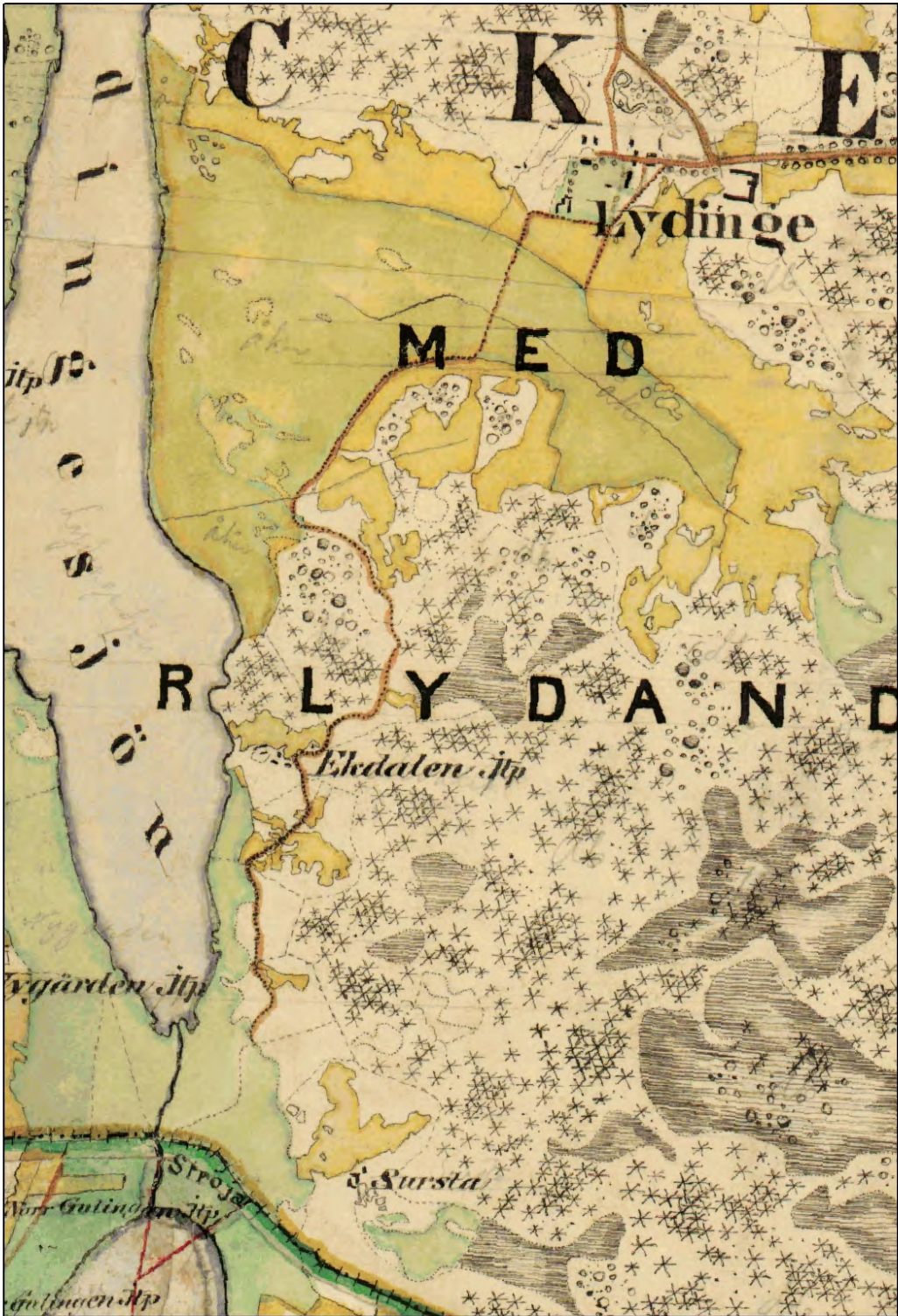


*Fig. 6. Lind är skuggtålig, men då man sänker kronan i täta skogsbestånd bör trädet frihuggas. På bilden - lind nr. 70 med kandelaberformat utseende och nyskottsbildning. Foto: Gillis Aronsson*

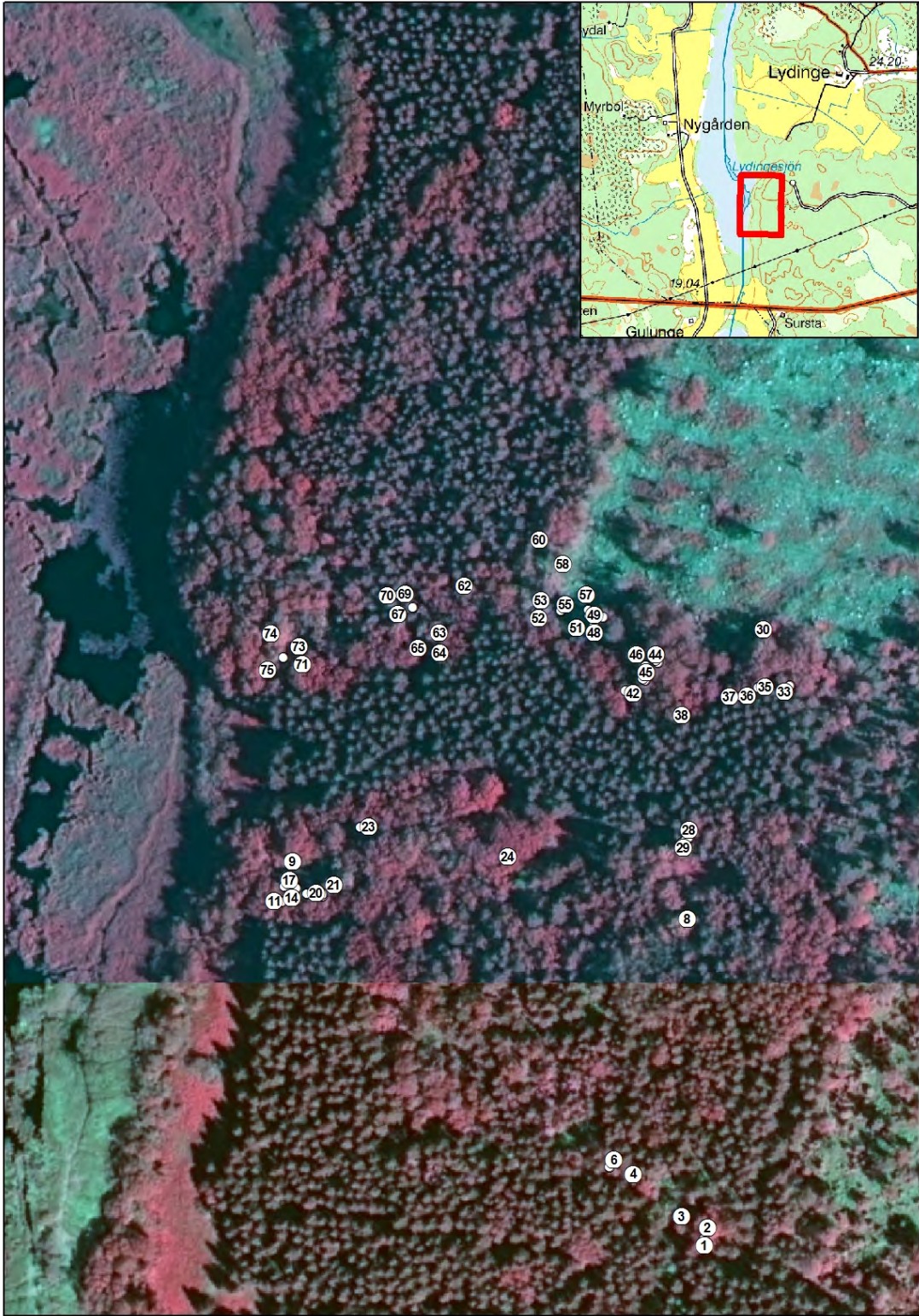
# Bilaga 1



Bilaga 2



Bilaga 3



## Bilaga 4

Träd nr.	Levande Döende Död	Omr. träd (cm)	Antal kapade stammar grenar	Antal sparande stammar grenar	Kapningshöjd (m)	Nya skott efter kapning	Frihuggningsbehov	Linddyna (dm2)	Nordkoordinat Rt90X	Ostkoordinat Rt90Y
1	Levande	302	3	1	5	Rikligt	Inget behov		6650170	1621937
2	Levande	154	1	1	5	Några	Inget behov		6650175	1621939
3	Levande	159	2	smågrenar	5	Rikligt	Inget behov		6650179	1621928
4	Levande	95	0				Inget behov		6650196	1621910
5	Levande	200	3	0		Några	Inget behov		6650199	1621900
6	Levande	223	1	0	3	Inga	Visst behov		6650202	1621902
7	Levande	300	2	2	4	Inga	Visst behov		6650297	1621931
8	Död	177	0				Inget behov		6650296	1621932
9	Levande	130	0				Inget behov		6650320	1621777
10	Levande	59	1	0	3	Några	Inget behov		6650321	1621778
11	Levande	277	0				Inget behov		6650305	1621773
12	Levande	76	1	1	5	Några	Inget behov		6650308	1621776
13	Levande	177	2	0	5	Några	Inget behov		6650308	1621777
14	Levande	213	2	0	6	Några	Inget behov		6650309	1621777
15	Levande	218	4	0	4	Rikligt	Inget behov		6650310	1621779
16	Levande	209	2	1 liten	4	Några	Inget behov		6650311	1621774
17	Levande	213	2	1 liten	5	Några	Inget behov		6650313	1621776
18	Levande	80	1	0	2	Rikligt	Inget behov		6650308	1621783
19	Död	215	0				Inget behov	5	6650307	1621789
20	Levande	70	1	1 liten	4	Några	Inget behov		6650308	1621789
21	Levande	276	2	3	4	Inga	Inget behov		6650311	1621793
22	Levande	171	2	0	4	Rikligt	Inget behov		6650334	1621804
23	Levande	190	9	0	4	Rikligt	Inget behov	2	6650334	1621807
24	Levande	277	0				Visst behov		6650321	1621862
25	Levande	218	5	0	3	Några	Inget behov	0,5	6650326	1621931
26	Levande	180	2	0	3	Några	Inget behov		6650326	1621932
27	Levande	22	1	0	2	Rikligt	Inget behov		6650327	1621932
28	Levande	146	4	0	3	Några	Inget behov		6650328	1621933
29	Levande	134	0				Inget behov		6650324	1621931
30	Levande	66	1	0	4	Rikligt	Inget behov		6650409	1621963
31	Döende	82	1	0	3	Inga	Visst behov		6650387	1621974
32	Levande	79	2	0	4	Inga	Inget behov		6650385	1621971
33	Död	73	0				Inget behov		6650385	1621971
34	Levande	147	1	0	4	Några	Visst behov		6650387	1621965
35	Döende	103	1	0	4	Inga	Visst behov		6650387	1621961
36	Levande	180	1	3 små	6	Inga	Visst behov		6650383	1621954
37	Levande	164	1	2 små	6	Några	Visst behov		6650383	1621950
38	Levande	74	1	0	3	Några	Inget behov		6650376	1621931
39	Levande	225	5	0	5	Några	Visst behov		6650390	1621917
40	Levande	110	1	0	6	Några	Visst behov		6650391	1621916
41	Döende	150	0				Inget behov	26	6650386	1621909
42	Levande	145	2	1	5	Några	Inget behov		6650385	1621912
43	Levande	233	0				Visst behov	10	6650397	1621922
44	Levande	89	1	0	3	Inga	Visst behov		6650398	1621921
45	Döende	147	1	0	4	Inga	Inget behov		6650396	1621917
46	Levande	246	3	1	4	Inga	Inget behov		6650400	1621913
47	Levande	243	2	1	5	Några	Visst behov		6650415	1621900
48	Levande	248	1	0	3	Några	Visst behov	2	6650412	1621897
49	Levande	206	4	0	6	Rikligt	Inget behov		6650416	1621895

50	Levande	217	2	0	5	Rikligt	Inget behov		6650418	1621895
51	Levande	160	1	0	5	Några	Inget behov		6650411	1621890
52	Levande	123	2	0	4	Rikligt	Visst behov		6650417	1621875
53	Levande	162	3	0	5	Rikligt	Visst behov		6650422	1621876
54	Levande	173	1	0	5	Några	Inget behov		6650418	1621884
55	Levande	251	2	0	5	Rikligt	Inget behov		6650420	1621886
56	Döende	155	1	0	4	Inga	Inget behov		6650423	1621893
57	Levande	176	2	0	4	Några	Inget behov		6650424	1621894
58	Levande	205	0				Inget behov		6650436	1621885
59	Levande	295	3	1	5	Några	Visst behov		6650446	1621876
60	Levande	170	1	0	5	Några	Akut behov		6650446	1621876
61	Död	220	0				Visst behov	15	6650428	1621847
62	Levande	176	0				Akut behov		6650428	1621846
63	Levande	237	2	1	5	Några	Inget behov		6650410	1621836
64	Levande	186	1	1 (liten)	5	Några	Inget behov		6650402	1621836
65	Levande	142	1	1	3	Några	Inget behov		6650404	1621827
66	Levande	157	2	0	3	Rikligt	Akut behov		6650420	1621826
67	Levande	161	2	1	4	Inga	Visst behov		6650417	1621820
68	Död	214	0				Visst behov		6650425	1621821
69	Levande	166	6	0	4	Några	Akut behov		6650425	1621820
70	Levande	234	5	0	4	Rikligt	Akut behov		6650425	1621816
71	Levande	290	6	0	6	Rikligt	Visst behov		6650398	1621782
72	Levande	166	0				Visst behov		6650401	1621775
73	Levande	254	4	0	4	Rikligt	Visst behov		6650405	1621781
74	Levande	165	1	0	4	Några	Visst behov		6650410	1621770
75	Levande	164	1	0	5	Inga	Inget behov	4	6650396	1621768

Särskilda åtgärder för lind i Lännatrakten  
Inventering av lind och linddyna vid Ekdalen