



Inventering av epifytiska lavar och mossor i Stockholm 2015

Miljöförvaltningen 2016

Inventering av epifytiska lavar och mossor

Utarbetande av en uppföljningsbar metodik för föroreningskänslig biologisk mångfald



I Inventering av epifytiska lavar och mossor i Stockholm 2015.

Rydlöv J., Andersson P. & Persson, E. 2015

Utgivningsdatum: Augusti 2016

Utgivare: Miljöförvaltningen

Kontaktperson: Gunilla Hjorth

Omslagsfoto: Åkeshovs allé i Östra Judarskogen där bl.a. laven gulvit blekspik påträffats. Foto: Johan Rydlöv

Konsult:

Calluna AB: Johan Rydlöv (fältarbete, rapport), Petter Andersson (projektledare, rapport). Underkonsult: Emil Persson (fältarbete)

Sammanfattning

Under denna inventering av mossor och lavar, som omfattade 29 provytor utlagda i stadens större naturområden, hittades ett flertal värdefulla miljöer med olika rödlistade och ovanligare arter. Överlag har Stockholms stad gott om gamla träd insprängda i stadsbilden, vilka kan ha viktiga kvalitéer för den biologiska mångfalden.

Stockholms stads lavflora har utvecklats positivt sedan 1960-talet när det gäller arter känsliga för luftföroreningar, enligt tidigare undersökningar av Skye 1968 samt Hultengren & Proschwitz 2001. Utvecklingen kan förväntas fortsätta om luftkvaliteten också fortsätter att förbättras. Denna undersökning visar att många områden har bra möjligheter för detta men att vissa områden fortfarande påverkas av luftföroreningar.

Den biologiska mångfalden hos epifyter (mossor och lavar på trädstammar) är ofta knuten till värdet av underlaget de växer på. Detta gäller särskilt gamla träd på exponerade växtplatser, eller på platser där fuktigheten varierar. Kontinuiteten i trädens miljöer är den gemensamma värdefaktor som gör hög artmångfald möjlig.

Miljöer som gamla alléer, parker, kyrkogårdar eller trädbestånd som sparats bland bebyggelse, kan därför få stora värden i den takt som viktiga miljöer och strukturer försvinner på landsbygden.

Innehåll

Inventering av epifytiska lavar och mossor - Utarbetande av en uppföljningsbar metodik för föroreningskänslig biologisk mångfald	1
Bakgrund	4
Metodik	5
Resultat	6
Känslighets- och N-index hos lavar	7
Lunglavstransplantat	10
Diskussion	11
Referenser	12
Bilaga 1	13

Bakgrund

Epifytiska kryptogamer (mossor och lavar på trädstammar) är viktiga indikatorer för värdefull natur och för det allmänna tillståndet i naturen. Tidigare uppgifter indikerar att Stockholmsområdet har hyst färre känsliga och rödlistade arter än landet som helhet, vilket ofta har tillskrivits höga halter av luftföroreningar i staden (Skye 1968). Under senare decennier har dock luftföroreningssituationen förbättrats avsevärt (Hultengren et. al. 2004). Vid jämförelser är det viktigt att skilja på olika föroreningar. Kväve har t.ex. inte minskat i samma utsträckning som svaveldioxid och kan fortfarande påverka artmångfalden negativt (Karlsson et. al. 2012).

Både epifytiska lavar och mossor har historiskt visat ha hög känslighet för luftföroreningar. Detta på grund av att de tar upp det mesta av sin näring från luften och då även exponeras för svaveldioxid, kväveföreningar och andra luftföroreningar. (Hallingbäck 1991, Gilbert 1970, Skye 1968). Många av våra idag hotade epifytiska arter har historiskt minskat starkt under 1900-talet. Men i takt med minskade utsläpp av främst svaveldioxid från industrin har man nu börjat se en återkolonisering av epifytfloran i landskapet och städernas randområden (Hultengren et. al. 2004).

Stockholms stad önskar bland annat därför få en tydligare bild av stadens biologiska mångfald med avseende på den epifytiska moss- och lavfloran. Calluna AB fick hösten 2015 i uppdrag av miljöförvaltningen att inventera den epifytiska moss- och lavfloran på ett antal lokaler i kommunen. Uppdraget hade två huvudsyften:

1. att undersöka stadens epifytiska moss- och lavflora på 29 utpekade lokaler (Fig. 1) med avseende på artdiversitet och känslighet för luftföroreningar, och
2. att etablera en systematisk och upprepningsbar metodik som ska gå att använda för framtida uppföljningar av bevarandestatus inom stadens miljöövervakning av biologisk mångfald.

För att undersöka lavfloras känslighet för luftföroreningar har känslighetsindex och N(kväve)-index (Hultengren et al. 1991) räknats ut för varje inventerad lokal. Dessutom ingick i uppdraget att följa upp några lokaler där den känsliga arten lunglav tidigare planterats ut.

Metodik

För att få en bild av mångfalden av lavar och mossor knutna till träd i Stockholms stad och samtidigt få en upparbetad metodik för luftföroreningar inventerades 29 förbestämda områden (Fig. 1). Områdena har en historik av att ha skyddats för sina värden som natur- eller kulturresevat eller på annat sätt sparats vid planering av stadens bebyggelseutveckling.

För varje område gjordes en översiktlig genomgång där viktiga strukturer och trädslag noterades för lokalen. Sedan placerades en provyta ut där varje hörn markerades med GPS-koordinater enligt koordinatsystemet SWEREF 99_18.00. Ytans storlek avgjordes och avgränsades efter tidsåtgång. Varje provyta skulle enligt metodiken ta två timmar att inventera, då samtliga epifytiska lavar och mossor noterades för varje inventerat träd inom ytan.

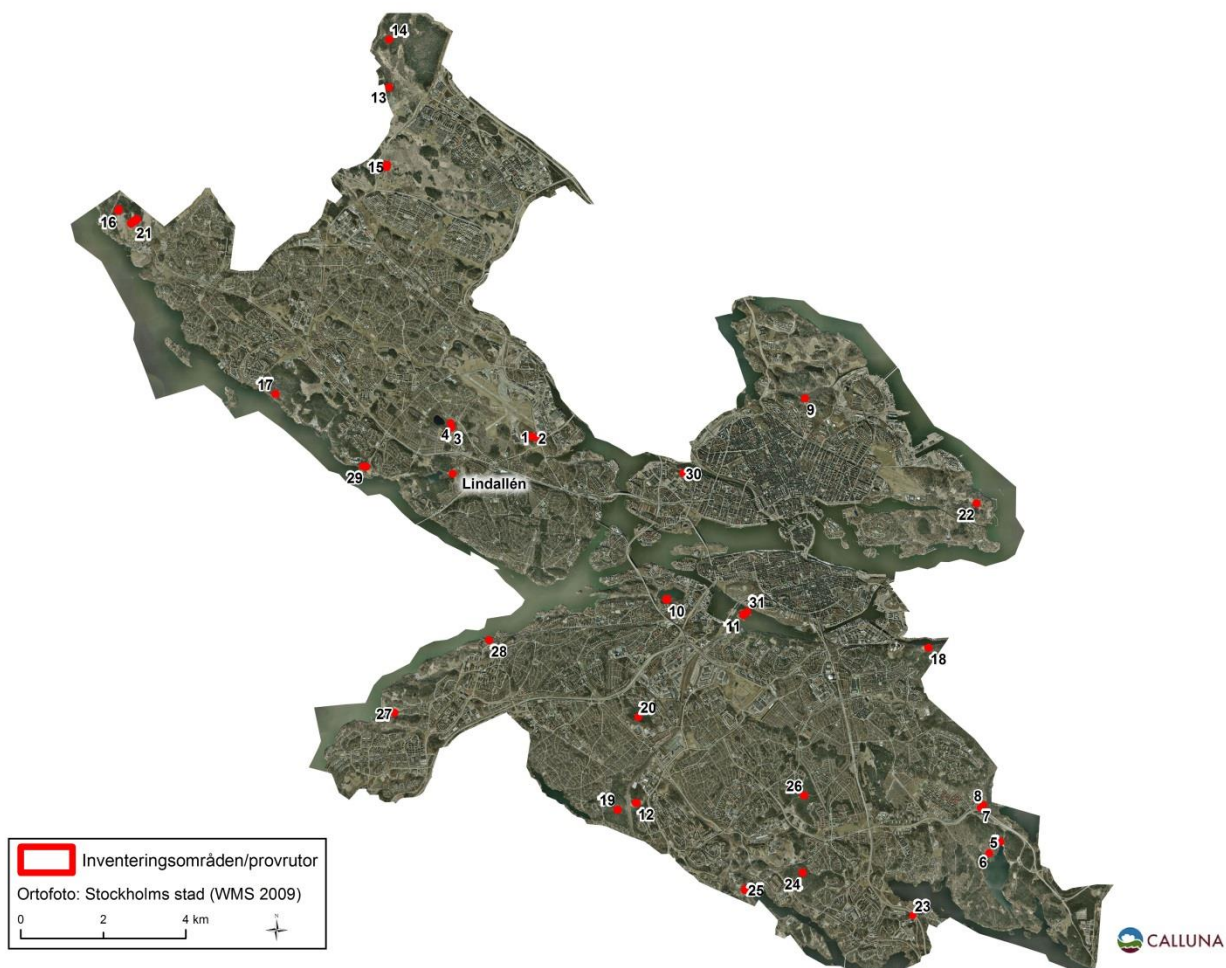
För att ge en bra indikation på lokalens artmångfald och värde för kryptogamfloran inom Stockholms stad placerades ytan ut så att så många arter som möjligt kunde täckas in enligt den planerade tidsåtgången. Inom provytan inventerades sedan träd kontinuerligt tills inga nya arter kunde påträffas på träden. För varje träd där en ny art påträffades inventerades det upp en fullständig artlista för trädet.

För att undersöka luftföroreningarnas påverkan för mångfalden i Stockholms stad valde vi att använda oss av metodiken LKI (lavkvalitetsindex; Hultengren et al. 1991). Denna bygger på relativ frekvens utan täckningsgrad. Metoden är effektiv men kräver att man kan artbestämma alla lavar som påträffas inom ytan då varje arts känslighetsindex får en stor betydelse. Många vanliga släkten och arter hos lavar är svårbestämda. Metodiken kräver alltså erfarna fältinventerare med avseende på artkunskap. Fördelen med metodiken i detta fallet är att det på kort tid går lättare att få in fler av områdets strukturer. Detta ger då även en bättre bild av områdets artmångfald.

Vi använder oss av två olika index i metodiken för uppföljning: känslighetsindex K, och ett kväveindex N (Hultengren et. al. 1991). Detta ger oss värden som bara kan sättas i ett sammanhang genom att jämföras med andra lokaler eller städer.

Dessa index har tagits fram genom pilotstudier där man observerat hur vissa arter gynnats av ökad mängd kväve eller hur samarbetet mellan alg och svamp hos olika arter lavar missgynnats eller i värsta fall avbrutits vid exponering av svaveldioxid (Hultengren et. al. 1991). Höga K-värden anger att lavfloran har ett högt inslag av känsliga arter, dvs troligen är föroreningshalterna låga på lokalen.

Höga N-värden visar däremot att andelen kvävegynnade arter är stor, varvid man kan misstänka att lavfloran utsatts för högre föroreningshalter.



Figur 1. Översiktskarta över Stockholms stad med uppföljningsytor i nummerordning.

Resultat

Under inventeringen kunde ett flertal värdefulla miljöer med olika rödlistade och ovanligare arter lokaliseras. Överlag har Stockholms stad gott om gamla träd insprängda i stadsbilden. Det är inte sällan som dessa miljöer har kvaliteter för den biologiska mångfalden.

Inom ramen för projektet fann vi sju nationellt rödlistade lavar varav två är klassade som sårbara (VU). Två av de rödlistade arterna är inte tidigare noterade från kommunen. En rödlistad mossa påträffades, vilken är klassad som sårbar. En lista över de påträffade rödlistade arterna, där rödlistekategori och fyndlokal för varje art framgår, finns redovisad i Tabell 1.

Ytterligare 15 arter hittades ur ArtArken, Stockholms egen lista med arter som är skyddsvärda för staden. Det är viktigt att de nya rödlistade arter som hittades under denna inventering tillförs ArtArken i en nära framtid.

I övrigt gjordes fynd av några rödlistade arter knutna till de inventerade områdena, men som inte räknas som epifyter. Vedtrappmossa *Anastrophyllum hellerianum* (NT) fanns i Västra Älvsjöskogen och de rödlistade svamparna ekticka *Phellinus robustus* (NT), talticka *Phellinus pini* (NT), oxtungssvamp *Fistulina hepatica* (NT) och scharlakansvaxskivling *Hygrocybe punicea* (NT) förekom i ett par olika områden.

Totalt påträffades 101 arter lavar och 46 arter mossor, alla levandes som epifyter. Flest arter lavar hittades vid Norra Flaten (31 arter) och flest arter mossor konstaterades vid Årsta holmar och Solbergaskogen, med 14 arter vardera (Bilaga 2).

Lokalen Blockhusudden utgick från undersökningen då all inventeringstid gick till att försöka finna lunglavs eken på lokalen. Det lyckades inte och vi misstänker att trädet idag är döende och därför ändrat utseende. Men detta kunde inte säkerställas helt p.g.a. av osäkra koordinater i kombination med dålig foto kvalitet i den gamla rapporten.

Svenskt namn	Latin	Rödlistan	Lokaler
Parknål	<i>Chaenotheca hispidula</i>	NT	Rågsveds friområde
Grynig dagglav	<i>Physconia grisea</i>	NT	Östra Judarskogen
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	NT	Rågsvedsfriområde, Nackareservatet, Tyska bottnen, Ekudden
Gulvit blekspik	<i>Sclerophora pallida</i>	VU	Östra Judarskogen, Norra flaten
Klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	VU	Norra flaten
Skuggorangelav	<i>Caloplaca lucifuga</i>	NT	Ekudden
Gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	NT	Ekudden
Aspfjädermossa	<i>Neckera pennata</i>	VU	Hansta NV

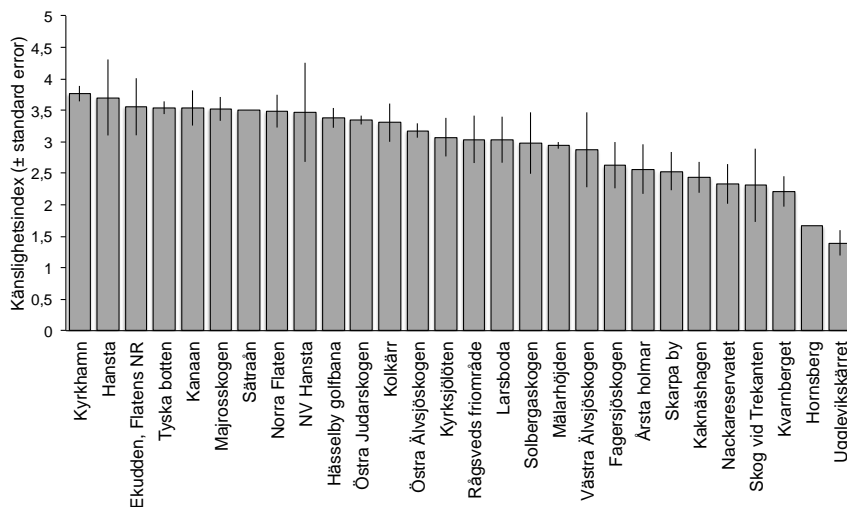
Tabell 1. Rödlistade epifyter påträffade under inventeringen.

Känslighets- och N-index hos lavar

Vi fann att resultatet för känslighetsindex inte förändrats nämnvärt sedan år 2 000 om man jämför med de tidigare inventerade lunglavslokalerna. Inte heller N-index verkar ha förändrats mycket

men möjligtvis kan en minskning ha skett då lokalen i Hansta visade på en minskning än tidigare undersökning år 2000 (Hultengren & Proschwitz 2001). Det är viktigt att ha i åtanke att detta är jämförelser mellan unika enskilda träd på 5 olika platser.

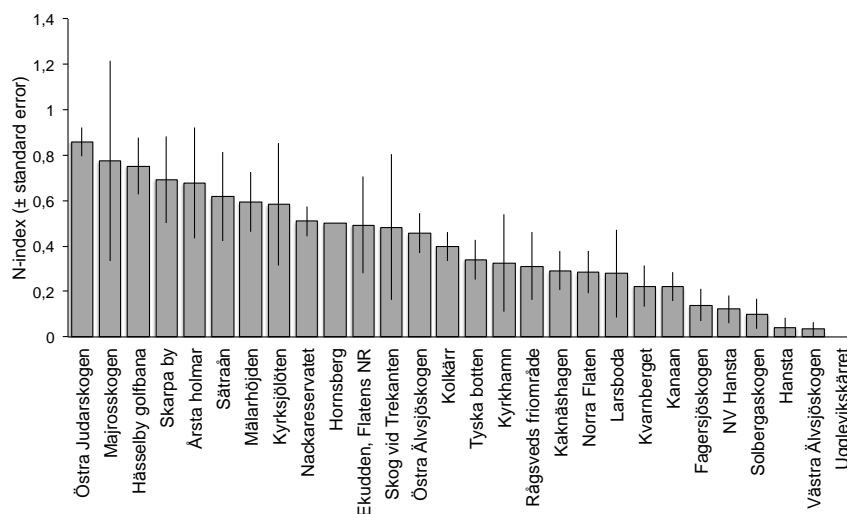
Känslighetsindex hos lavarna varierade signifikant mellan de undersökta lokalerna (Anova: $F_{27, 590}=2,32$, $p<0,001$). Högst värde fanns på lokalen Kyrkhamn (känslighetsindex=3,76), och lägst värde fanns vid Ugglevikskärret (känslighetsindex=1,39) (Fig. 2).



Figur 2. Genomsnittligt känslighetsindex hos lavar på de inventerade lokalerna.

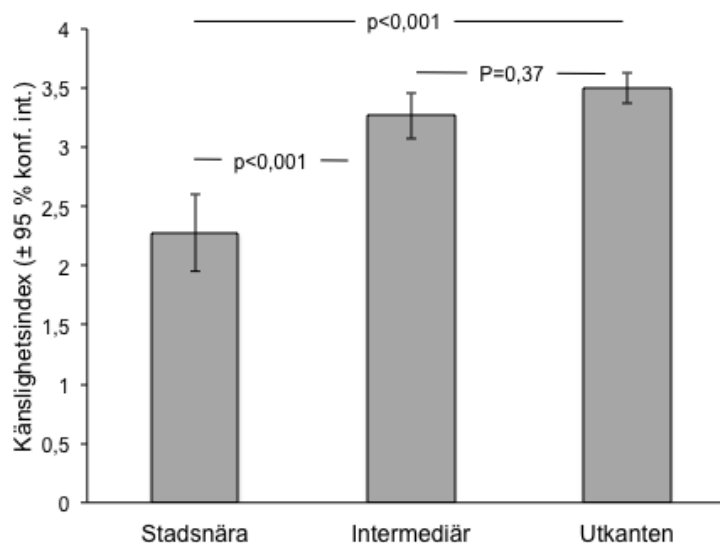
I ett nationellt perspektiv kan man se att lokaler ute på landsbygden med närhet till vägar ofta ligger något högre eller i samma nivåer som de lokaler med högst värden för känslighetsindex i undersökningen (Hultengren et. al. 2005, Malmquist A. 2003). Om man däremot tittar på en liknande undersökning i Göteborg kan man se att mönstren mellan låga och höga index är likvärdiga men att lokalerna i Hansta och Kyrkhamn har högre värden än de finaste lokalerna i Göteborg (Hultengren et. al. 2005)

Även N-index varierade signifikant mellan de undersökta lokalerna (Anova: $F_{27, 548}=2,92$, $p<0,001$). Högst värde hade Östra Judarskogen (N-index=0,86) och lägst värde hade Västra Älvsjöskogen (N-index=0,03) (Fig. 3). Inget indexvärde kunde uppmätas för Ugglevikskärret då inga arter med uppmätta N-värden kunde noteras.



Figur 3. Genomsnittligt N-index hos lavar på de inventerade lokalerna.

Vi undersökte även om det fanns några skillnader i lavars känslighetsindex mellan lokaler som ett resultat av deras rumsliga läge i kommunen i förhållande till luftföroreningskällor. Vi delade in lokalerna i tre grupper, där lokaler som ligger centralt i stadskärnan, nära högtrafikerade vägar, värmeverket i Värtan eller Bromma flygplats hamnade i en grupp, och lokaler som var belägna i mer naturliga områden i kommunens utkant hamnade i en annan grupp. De lokaler som hamnade mitt emellan dessa klassades som en egen intermediär grupp. Vi förväntade oss att lokaler som låg i kommunens utkanter skulle ha fler lavararter med höga känslighetsindex i jämförelse med lokaler som låg centralt i kommunen eller nära föroreningskällor som högtrafikerade vägar eller Bromma flygplats.



Figur 4. Känslighetsindex hos lavar på lokaler beroende på lokalernas rumsliga läge i kommunen. P-värdena visar resultatet från parvisa jämförelser mellan de tre grupperna.

Vi fann att det fanns en signifikant skillnad mellan klasserna (Anova: $F_{2, 23}=30,9$, $p<0,001$). Lokaler som låg centralt i kommunen eller nära högtrafikerade vägar hade signifikant lägre känslighetsindex i jämförelse med de två andra klasserna (Fig. 4).

Lunglavstransplantat

Vid två tidigare tillfällen har lunglav transplanterats ut på sex olika lokaler, år 1997 och 2000. Tanken var att transplantera ut en erkänt föroreningskänslig lav för att se om luftförhållandena i staden blivit så pass mycket bättre att den kunde klara sig eller etablera sig på platsen (Hultengren & Proschwitz 2001). På fyra lokaler fanns lunglaven kvar, men på två lokaler kunde inte transplantaten återfinnas (Tabell 2). På den ena lokalen kunde man säkert lokalisera lunglavsträdet, men på Blockhusudden fann man troligtvis trädet men det hade ändrat utseende och tappat barken dit laven transplanterats. Tidigare trender har visat på en negativ utveckling för transplantaten, men det har inte kunnat uteslutas att detta berott på olika etableringseffekter. Vi kan idag se att denna utveckling fortsatt och transplantaten kommer troligtvis försvinna från alla lokaler utom en på sikt.

Lokal	Täckning år 1997 cm ²	Täckning år 2000 cm ²	Skillnad 1997-2000	Täckning år 2000 cm ²	Täckning år 2015 cm ²	Skillnad 2000-2015
Larsboda	226	241	15	241	19	-222
Mälarhöjden	200	0	-200	171	0	-171
Kaanan	310	197	-113	312	5	-307
Hansta	379	127	-252	322	56	-266
Hornsberg	314	55	-259	161	6	-155
Blockhusudden	304	0	-304	336	0	-336
Sammanfattning	1733	620	-1113	1543	86	-1457

Tabell 2. Täckningsgrader och förändring i täckningsgrad hos transplanterade lunglavsbestånd på sex lokaler i Stockholms stad.

Två lokaler, Hansta och Larsboda, har bålar av nämnvärd yta och kanske skulle arten kunna etablera sig här. Stora delar av bålen i Larsboda verkar dock inte må bra och är en indikation på fortsatt långsam minskning.

Det är ändå anmärkningsvärt att se att på 15 år har lunglavs-transplantatet nästan etablerat sig på lokalen i Hansta vilket säger en hel del om föroreningsförhållandena i lokalens omgivning. Det går ej heller att utesluta att den största förlusten av bållyta gjordes strax efter nyetableringen år 2000 på lokalen.

Diskussion

Det är tydligt att Stockholms stads epifytflora påverkas av luftföroreningar. Det är dock bara på en tredjedel av lokalerna som känslighetsvärden ligger på låga nivåer nationellt sett (Hultengren et. al. 2005, Malmquist A. 2003). Samtidigt har minst en tredjedel av lokalerna så pass höga värden att man kan tänka sig att det kan finnas en hög mångfald och ovanliga arter här. Detta bekräftas av denna studie med fynd av flera rödlistade arter och andra naturvårdsarter på ett flertal lokaler.

Det är också tydligt att det går att se att man genom att ta hänsyn till olika föroreningskällor kan bekräfta att vissa lokaler med gamla och därmed gynnsamma strukturer saknar den förväntade artfloran. Detta är, inte minst av planeringstekniska skäl, viktig information vid skydd av områden eller inför kommande exploateringar inom staden. Ett bra exempel på detta är lokalerna vid Flaten, jämfört med Skarpa by. Båda dessa lokaler har grova gamla ekar men enbart lokalerna vid Flaten har skyddsvärda arter. Ett annat bra exempel är Kvarnberget som hade mindre antal skyddsvärda arter jämfört med Judarskogen och Kyrksjölöten. I stort visade alla dessa lokaler på samma antal i värdefulla strukturer men skillnader i artmångfald.

Stockholm har många grova ekar som verkar prioriteras högt. Eken är ett mycket viktigt mångfaldsträd, men för epifyter finns det även andra viktiga trädslag. Främst olika rikbarksträdslag som ask, alm och lönn är ofta mycket intressanta. Eken har ett naturligt lågt pH-värde i barken och har möjligtvis också därför något mer känslig epifytflora för luftföroreningar. Vi noterade flera olika rikbarkssubstrat med gamla träd som borde inventeras mer djupgående i framtiden. Detta gäller exempelvis en gammal hamlad askallé vid Hansta, ett mycket gammalt ekbestånd i Natura 2000-området vid Hansta. Några av lokalerna var så rika på strukturer (rikbarksträd, hamlade träd, savflöden, grovbarkiga, porös bark, fuktigt mikroklimat m.m.) att alla strukturer inom området inte kunde inventeras inom utsatt tid. Lindallén i Judarskogen och ekmiljön vid Ekudden är exempel på detta.

Referenser

- Arup U. Ekman S. Kärnefelt I. & Mattsson J-E. 1997. Skyddsvärda lavar i sydvästra Sverige. SBF-förlaget, Lund.
- Gilbert O. L. 1970. Further studies on the effects of sulphur dioxide on lichens and bryophytes. *New Phytologist*. 69: 605-627.
- Gärdenfors U. (Ed). 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015 - The 2015 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck T. 1991. Luftföroreningar och gödsling - ett hot mot blågrönalger och lavar med blågrönalger. *Svensk Botanisk Tidskrift* 85: 87-105.
- Hultengren S., Andersson M. & Malmqvist A. 2005. Lavar och luftföroreningar. Miljöförvaltningen Göteborgs stad.
- Hultengren S. Gralén H. & Pleijel H. 2004. Recovery of the lichen flora following air quality improvement in south-west Sweden. *Water, Air, and Soil Pollution*. 154: 203-211.
- Hultengren S. Martinsson P-O. & Stenström J. 1991. Lavar och luftföroreningar - känslighetsklassning och indexberäkning av epifytiska lavar. SNV Rapport 3967.
- Lagerqvist A. Lichens in downtown Stockholm: has something happened since the 1960's? Examensarbete i ämnet naturvårdsbiologi, *Examensarbete i ämnet naturvårdsbiologi 20 poäng nr 72*; Sveriges Lantbruksuniversitet 2001.
- Malmqvist A. 2003. Lavar och luftkvalité en lavundersökning i Blekinge. Blekinge läns luftvårdsförbund
- Nitare J. (red.) 2000. Signalarter, indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen.
- Pihl Karlsson G. Hellsten S. Karlsson P. E. Akselsson C. & Ferm M. 2012. Kvävedepositionen till Sverige - Jämförelse av depositionsdata från Krondroppsnätet, Luft- och nederbördskemiska nätet samt EMEP. IVL Rapport B 2030
- Skye E. 1968. Lichens and Air Pollution. A study of cryptogamic epiphytes and environment in the Stockholm region. *Acta Phytogeographica Suecica* 52.

Bilaga 1

Fullständiga artlistor och beskrivningar för varje lokal redovisas samt alla indexvärden och totala antalet arter per organismgrupp.

Bilaga 1.

Områden presenteras med korta beskrivningar, kartor och artlistor. Här redovisas också varje K-värde och N-värde som är ett genomsnittsvärde för varje område där varje träd i alla provytorna är inkluderade. Varje index redovisas också med standardavvikelsen inom parantes. Lokalen Blockhusudden utgick då lunglavsträdet inte kunde återlokaliseras.

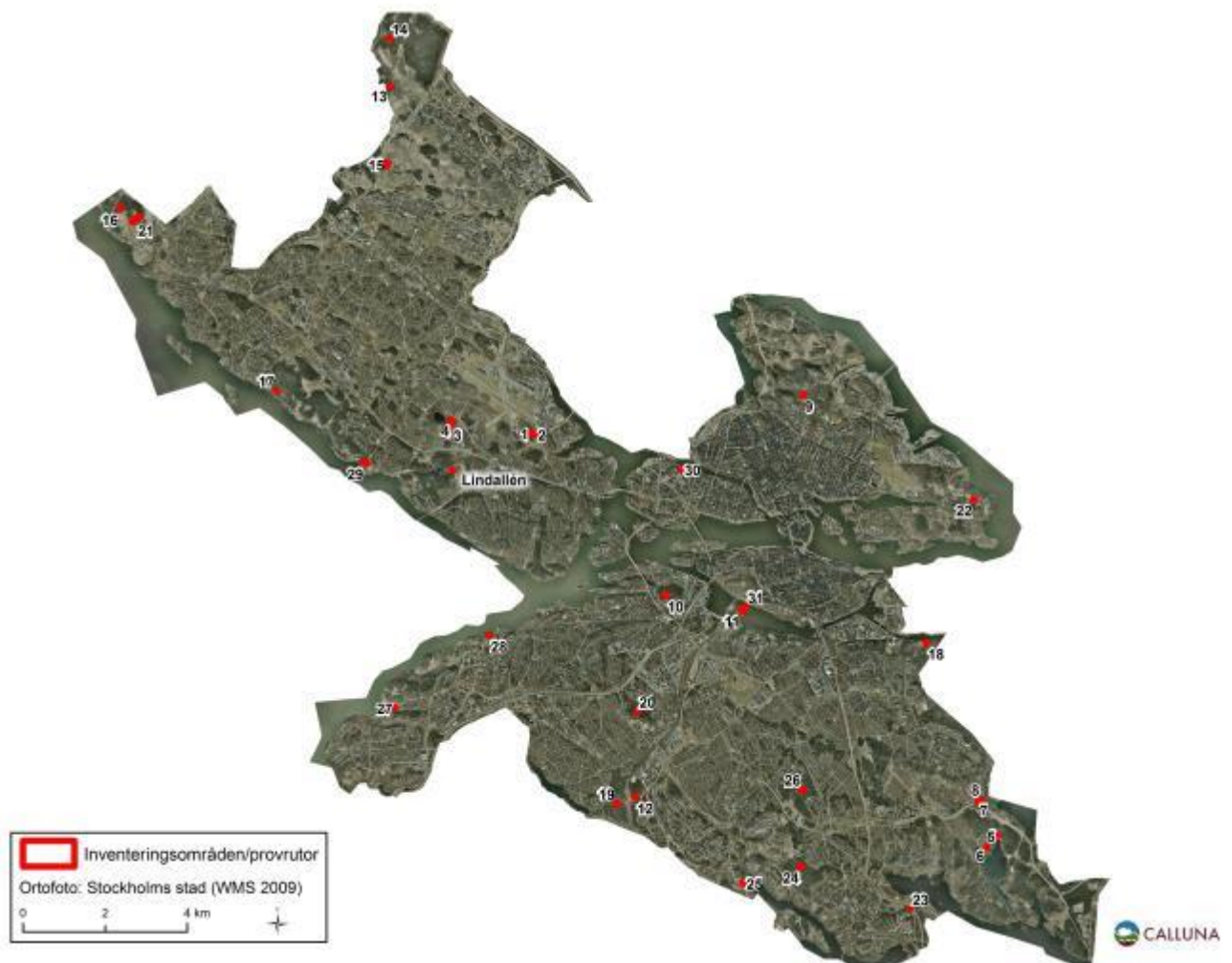


Bild 1. Översiktskarta över de inventerade rutorna i de olika områdena. 1-2: Kvarnberget, 3-4 Kyrksjölöten, 5: Norra Flaten, 6: Ekudden, 7-8: Skarpa by, 9: Ugglevikskärret, 10: Trekanten, 11-31: Årsta holmar, 12: Östra Älvsjöskogen, 13: Hansta naturreservat södra delen, 14: NV Hansta, 15: Kolkärr, 16: Kyrkhamn, 17: Kaanan, 18: Lilla Sickla gård, 19: Västra Älvsjöskogen, 20: Solbergaskogen, 21: Hässelby golfbana, 22: Kaknäsängen, 23: Larsboda, 24: Fagersjöskogen, 25: Rågsveds friområde, 26: Majroskogen, 27: Sättraån, 28: Mälarhöjden, 29: Tyska bottnen, 30: Hornsberg, Lindallén: Östra Judarskogen.

Tabell 1. Lista på de arter som finns i Artarken som hittades under inventeringen.

Svenskt artnamn	Latinskt artnamn
Glansfläck	<i>Arthonia spadicea</i>
Rostfläck	<i>Arthonia vinosa</i>
Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>
Gulpudrad spiklav	<i>Calicium adpersum</i>
Skuggorangelav	<i>Caloplaca lucifuga</i>
Gulnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>
Kornig nållav	<i>Chaenotheca chlorella</i>
Parknål	<i>Chaenotheca hispidula</i>
Brun nållav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>
Gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>
Sotlav	<i>Cyphelium inquinans</i>
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>
Gulvit blekspik	<i>Sclerophora nivea</i>
Aspfjädermossa	<i>Neckera pennata</i>
Asphättemossa	<i>Orthotrichum gymnostomum</i>

Kvarnberget (provyta nr 1 och 2)

Några äldre ekar och någon äldre lönn finns längs med kanterna av en höjd med berghällar. Lavfloran är sparsam och det är inga större skillnader i artförkomster om man ser till de äldre ekarna eller yngre lövträd i slänterna under höjden. Det finns många olika lövträd på platsen men de flesta är yngre. De flesta träden står exponerat men under slänterna blir förhållandena något mer fuktiga.



Bild 2. Provytorna och träden som inventerades i område Kvarnberget.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,21 (0,47) och N är 0,22 (0,18). I området hittades 14 olika arter lavar och 10 arter mossor

Tabell 2. Artlista för träden i Kvarnberget.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Rönn	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
4	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
4	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
4	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
4	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
5	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
5	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
5	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
5	Ek	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	l	
6	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
6	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
6	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
6	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
6	Ek	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	l	
7	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
7	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
8	Lönn	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
8	Lönn	<i>Lepraria incana</i>	l	
8	Lönn	<i>Melanelixia glabratula</i>	l	
8	Lönn	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
8	Lönn	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	l	
8	Lönn	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	l	
8	Lönn	<i>Phlyctis argena</i>	l	
8	Lönn	<i>Physcia tenella</i>	l	
8	Lönn	<i>Physconia sp.</i>	l	
9	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
9	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
10	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
10	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Ek	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Rönn	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
3	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
4	Ek	<i>Pleurozium schreberi</i>	m	
4	Ek	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
5	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
5	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
6	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
7	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
7	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
7	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
8	Lönn	<i>Radula complanata</i>	m	
8	Lönn	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
8	Lönn	<i>Orthotrichum affine</i>	m	
8	Lönn	<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	m	
9	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
9	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
10	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
10	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	

Kyrksjölötens naturreservat (provyta nr 3 och 4)

Ett sumpskogsområde vid sjöns östra kant med en mycket varierande trädflora. Här finns det gott om äldre alar, men även enstaka gamla almar och aspar står i området. Träden har vareierande utseende och i delar av området finns tydliga fuktighets gradienter. Detta bidrar till en ganska fin heterogenitet i området.

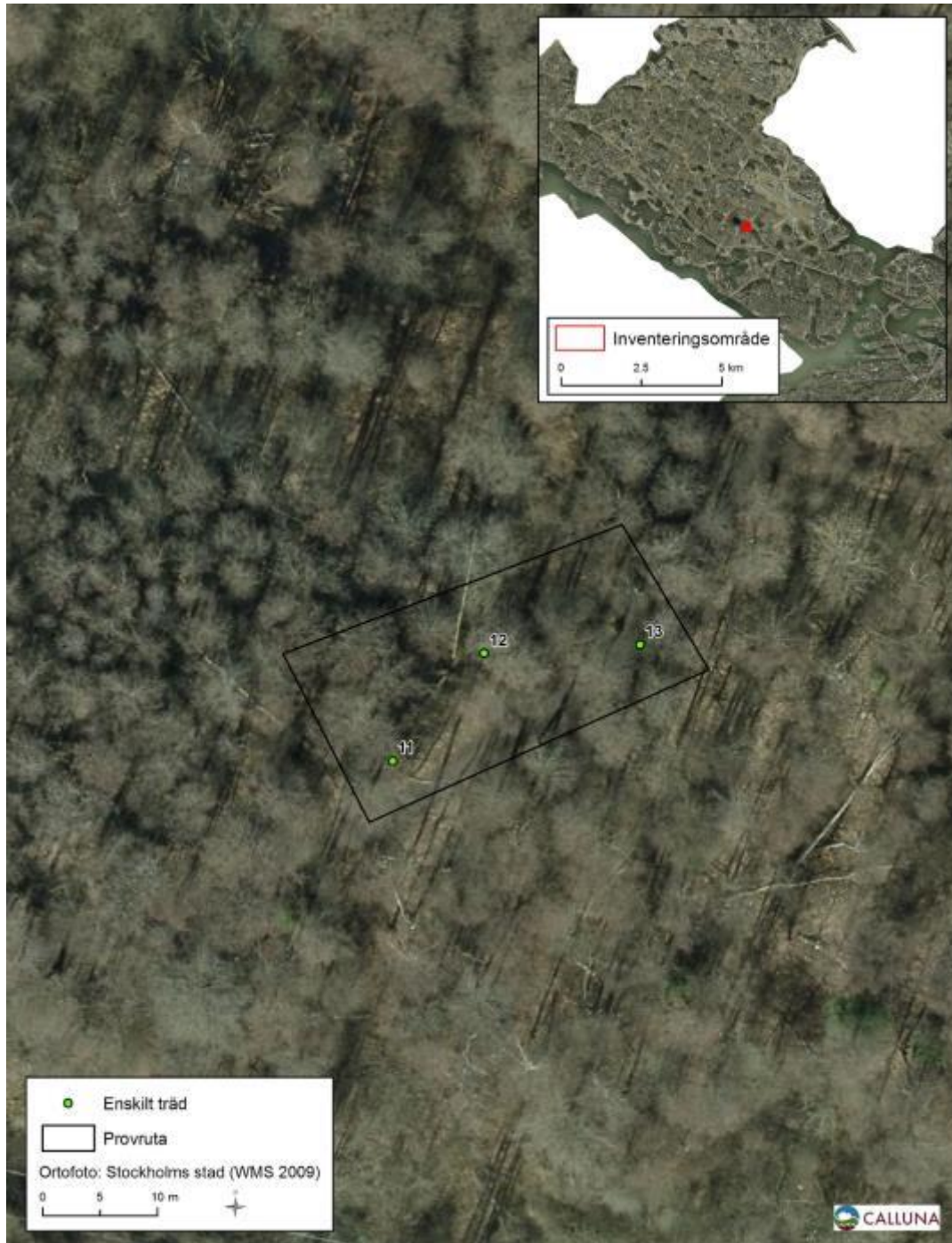


Bild 3. En av provytorna och träden som inventerades i område Kyrksjölöten.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall
 K för området är 3,11 (0,6) och N är 0,58 (0,53). I området hittades 21 olika arter lavar och 10 arter mossor

Tabell 3. Artlista för träden i Kyrksjölöten.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Klibbal	<i>Arthonia spadicea</i>	l	S
1	Klibbal	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
1	Klibbal	<i>Buellia disciformis</i>	l	
1	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
2	Lönn	<i>Amandinea punctata</i>	l	
2	Lönn	<i>Physcia adscendens</i>	l	
2	Lönn	<i>Lecania naegeli</i>	l	
2	Lönn	<i>Lecanora sp.</i>	l	
2	Lönn	<i>Lecidella elaeochroma</i>	l	
2	Lönn	<i>Melanelixia glabrata</i>	l	
2	Lönn	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
2	Lönn	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
3	Klibbal	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	l	
3	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Klibbal	<i>Coenogonium pineti</i>	l	
3	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
4	Asp	<i>Bacidia subincompta</i>	l	
4	Asp	<i>Candelariella xanthostigma</i>	l	
4	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	l	
4	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	l	
4	Asp	<i>Physconia perisidiosa</i>	l	
5	Asp	<i>Candelariella xanthostigma</i>	l	
5	Asp	<i>Chaenotheca brunneola</i>	l	
5	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	l	
5	Asp	<i>Lecidella elaeochroma</i>	l	
5	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	l	
1	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
3	Klibbal	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
3	Klibbal	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
3	Klibbal	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	
4	Asp	<i>Radula complanata</i>	m	
4	Asp	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
4	Asp	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
4	Asp	<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	m	
4	Asp	<i>Hypnum andoii</i>	m	
4	Asp	<i>Platygyrium repens</i>	m	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
5	Asp	<i>Platygyrium repens</i>	m	
5	Asp	<i>Radula complanata</i>	m	

Norra Flaten, Flatens naturreservat (provyta nr 5)

En sydväst-vänd brant strax norr om kanten till sjön Flaten. Detta är en ganska fuktig miljö med många olika trädslag. Detta i kombination med gamla krattekar uppe i branten gör att det finns många olika arter på lokalen. Dessutom står det glest med äldre ekar, almar och aspar längre ner i branterna. Bitvis finns det även enstaka äldre exemplar av lönn och sälg i området. Området är artrikt och har en rödlistad art på alm.

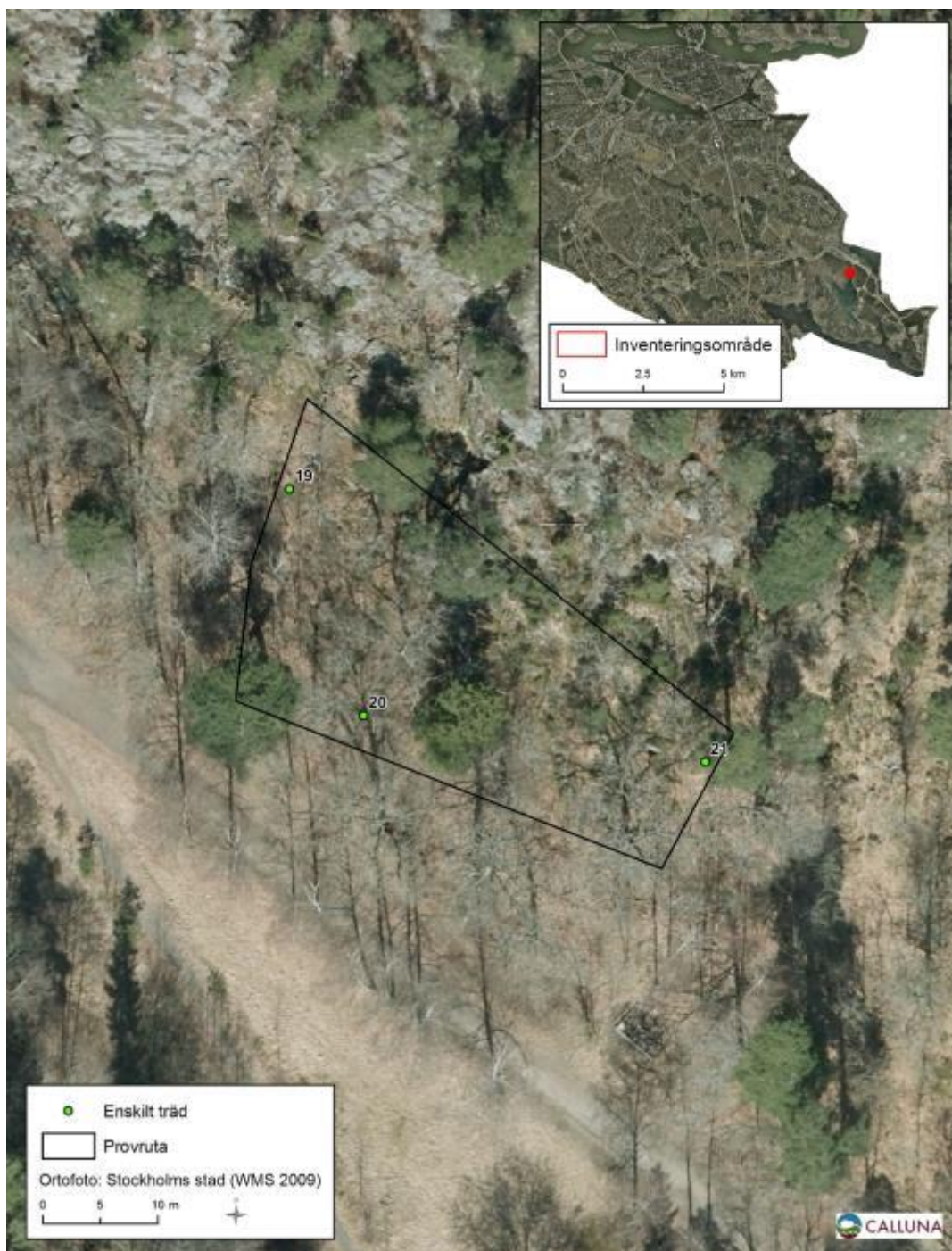


Bild 4. Provytan och träden som inventerades i område Norra Flaten.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,51 (0,48) och N är 0,29 (0,18). I området hittades 31 olika arter lavar och 8 arter mossor.

Tabell 4. Artlista för träden vid Norra Flaten.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Calicium adpersum</i>	1	S
1	Ek	<i>Calicium glaucellum</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca chlorella</i>	1	S
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
1	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
1	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Ek	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
2	Alm	<i>Acrocordia gemmata</i>	1	
2	Alm	<i>Alyxoria varia</i>	1	
2	Alm	<i>Biatoridium monasteriense</i>	1	VU
2	Alm	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Alm	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	1	
2	Alm	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Alm	<i>Pseudoschismatomma rufescens</i>	1	
2	Alm	<i>Sclerophora pallida</i>	1	
2	Alm	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
3	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium glaucellum</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
3	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Ek	<i>Cliostomum griffithii</i>	1	
3	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
3	Ek	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	l	
3	Ek	<i>Micarea prasina</i>	l	
3	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ek	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	l	
3	Ek	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria flavicans</i>	l	
3	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Ek	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	
1	Ek	<i>Byum capillare</i>	m	
1	Ek	<i>Metzgeria furcata</i>	m	
2	Alm	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
2	Alm	<i>Radula complanata</i>	m	
2	Alm	<i>Homalothecium sericeum</i>	m	S
2	Alm	<i>Metzgeria furcata</i>	m	
2	Alm	<i>Byum capillare</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Ekudden, Flatens naturreservat (provyta nr 6)

Området har blivit betat och slått under lång tid och flera mycket grova ekar finns i området. Träden är grovbarkiga och rika på olika strukturer. Flera andra gamla trädslag finns i hagmarkerna som ask, lönn, fläder och hassel. Södra änden av provytan gränsar ner mot vattnet och är mer igenvuxet och har en sumpartad karaktär. Men det är i de mer betespräglade miljöerna som mångfalden är som högst. Kontinuiteten är hög i området och 3 rödlistade arter påträffas och 6 arter är upptagna i Artarken. En mer fullständig inventering av området borde göras då det kan finnas fler skyddsvärda arter.



Bild 5. Provytan och träden som inventerades i Ekudden vid Flaten.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,62 (0,81) och N är 0,49 (0,42). I området hittades 28 olika arter lavar och 8 arter mossor.

Tabell 5. Artlista för träden i område Ekudden vid Flaten.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Calicium adpersum</i>	l	S
1	Ek	<i>Calicium viride</i>	l	
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
1	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	l	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	l	
1	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
1	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
1	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	l	
1	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
2	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	l	
2	Ek	<i>Calicium glaucellum</i>	l	
2	Ek	<i>Caloplaca lucifuga</i>	l	NT
2	Ek	<i>Candelaria pacifica</i>	l	
2	Ek	<i>Chaenotheca chlorella</i>	l	S
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
2	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
2	Ek	<i>Cliostomum corrugatum</i>	l	NT
2	Ek	<i>Cliostomum griffithii</i>	l	
2	Ek	<i>Calicium adpersum</i>	l	S
2	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	l	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	l	
2	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
2	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
2	Ek	<i>Sclerophora coniophaea</i>	l	NT
3	Lönn	<i>Bacidia rubella</i>	l	S
3	Lönn	<i>Candelariella xanthostigma</i>	l	
3	Lönn	<i>Evernia prunastri</i>	l	
3	Lönn	<i>Melanelia sp.</i>	l	
3	Lönn	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Lönn	<i>Pertusaria flavicans</i>	l	
3	Lönn	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Lönn	<i>Physconia sp.</i>	l	
3	Lönn	<i>Zwackhia viridis</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
2	Ek	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
3	Lönn	<i>Homalothecium sericeum</i>	m	S
3	Lönn	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
3	Lönn	<i>Syntrichia ruralis</i>	m	
3	Lönn	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Lönn	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
3	Lönn	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
3	Lönn	<i>Orthotrichum striatum</i>	m	

Skarpa by (provyta nr 7 och 8)

Ett ganska öppet område som bitvis börjat växa igen. Flera grova och gamla ekar finns i området. De yngre bestånden som ibland omger de gamla ekarna består i huvudsak av ek med enstaka andra trädslag insprängda som asp och lönn. Området verkar påverkat av luftföroreningar från den intilliggande motortrafikleden.

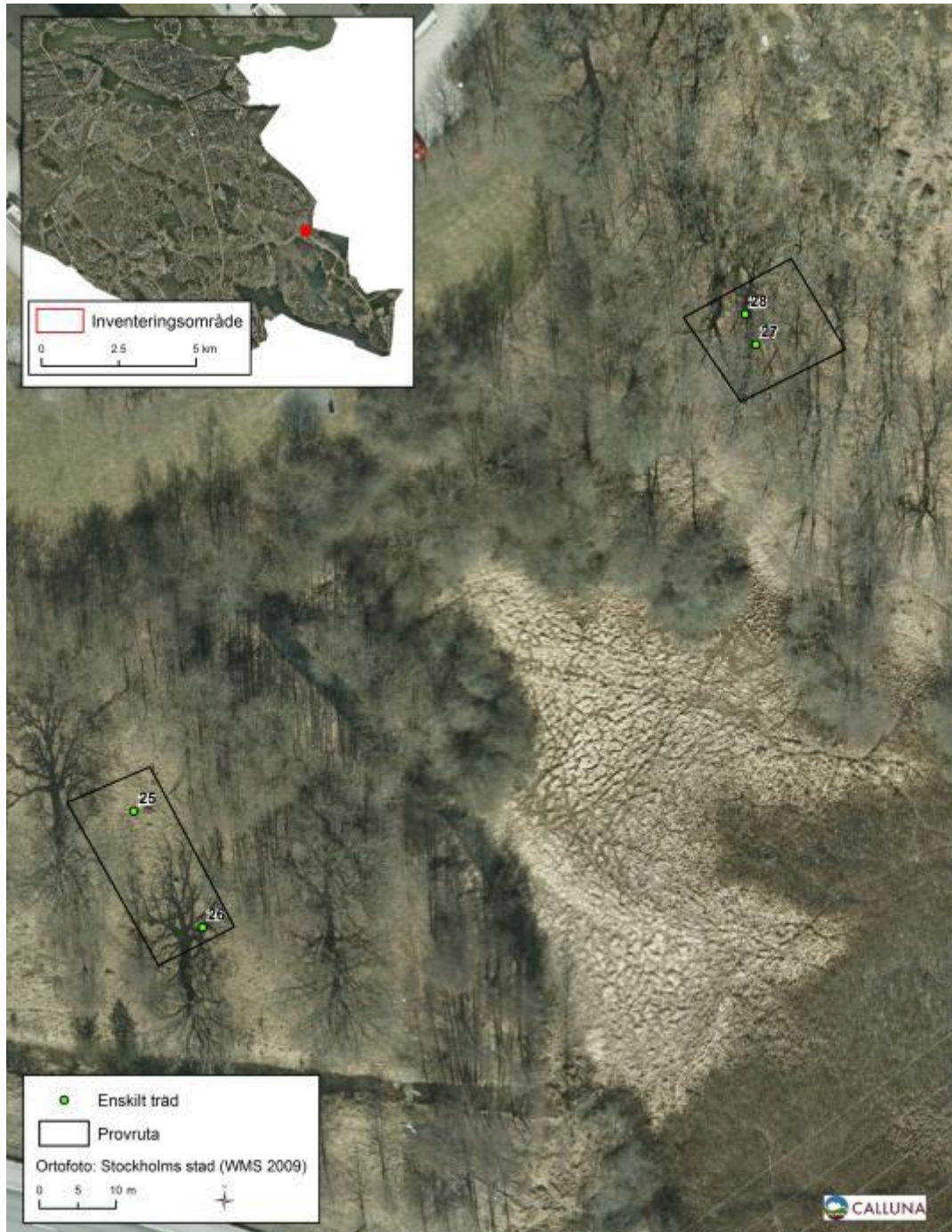


Bild 6. Provytorna och träden som inventerades i område Skarpa by.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,53 (0,59) och N är 0,69 (0,38). I området hittades 18 olika arter lavar och 3 arter mossor

Tabell 6. Artlista för träden vid Skarpa by.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	l	
1	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
1	Ek	<i>Lecania sp.</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	l	
1	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
2	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	l	
2	Ek	<i>Calicium viride</i>	l	
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
2	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	l	
2	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
2	Ek	<i>Lecania sp.</i>	l	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
4	Ek	<i>Calicium adpersum</i>	l	S
4	Ek	<i>Candelaria pacifica</i>	l	
4	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
4	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
4	Ek	<i>Lecania sp.</i>	l	
4	Ek	<i>Lecanora chlorotera</i>	l	
4	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	l	
4	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
4	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
4	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Syntrichia ruralis</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Metzgeria furcata</i>	m	
4	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Ugglevikskärret, Nationalstadsparken (provyta nr 9)

Ett klubbalkärr med socklar och många fallna träd som död ved. Andra trädslag som förekommer är björk, rönn, lönn, sälg och fläckvis små bestånd av äldre alm.



Bild 7. Provytan och träden som inventerades i Ugglevikskärret.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 1,39 (0,39) och N är 0. I området hittades 5 olika arter lavar och 8 arter mossor.

Tabell 7. Artlista för träden i Ugglevikskärret.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Klibbal	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
1	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
2	Klibbal	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
2	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
3	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
1	Klibbal	<i>Mnium hornum</i>	m	
1	Klibbal	<i>Plagiothecium latebricola</i>	m	
1	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Klibbal	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Klibbal	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
2	Klibbal	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Klibbal	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	
3	Klibbal	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
3	Klibbal	<i>Sanonia uncinata</i>	m	

Skog vid Trekanten (provyta nr 10)

En gles blandskog dominerad av tall med många grova gamla tallar. Bitvis förekommer äldre krattekar. I anslutning till vattnet finns även äldre hassel och klibbal. Ett vattendrag rinner genom området men verkar inte påverka artmångfalden något nämnvärt.



Bild 8. Provytan och träden som inventerades i skogen vid Trekanten.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,31 (1,15) och N är 0,48 (0,63). I området hittades 16 olika arter lavar och 3 arter mossor.

Tabell 8. Artlista för träden i skogen vid Trekanten.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Micarea prasina</i>	l	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Lönn	<i>Phlyctis argena</i>	l	
4	Klibbal	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
4	Klibbal	<i>Candelaria pacifica</i>	l	
4	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
4	Klibbal	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
4	Klibbal	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
4	Klibbal	<i>Lecanora sp.</i>	l	
4	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
4	Klibbal	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
4	Klibbal	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
4	Klibbal	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
5	Hassel	<i>Lecania sp.</i>	l	
5	Hassel	<i>Lecanora sp.</i>	l	
5	Hassel	<i>Lecidella elaeochroma</i>	l	
5	Hassel	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	l	
5	Hassel	<i>Phlyctis argena</i>	l	
5	Hassel	<i>Physcia tenella</i>	l	
5	Hassel	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
4	Klibbal	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
5	Hassel	<i>Byum capillare</i>	m	

Årsta holmar (provyta nr 11 och 31)

En blandskog med en del äldre träd. Framförallt finns det här äldre askar, gammal lönn och enstaka äldre almar. Området har dessutom spridda goda förekomster av fläder, björk, rönn och klibbal. Miljön är relativt öppen men präglas ändå under delar av året av fuktighet p.g.a. närheten till vattnet.



Bild 9. En av provytorna och träden som inventerades på Årsta holmar.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,56 (0,77) och N är 0,68 (0,48). I området hittades 15 olika arter lavar och 14 arter mossor.

Tabell 9. Artlista för träden på Årsta holmar.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Lönn	<i>Lecania sp.</i>	1	
1	Lönn	<i>Lecanora sp.</i>	1	
1	Lönn	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Lönn	<i>Micarea prasina</i>	1	
2	Ask	<i>Lecania sp.</i>	1	
2	Ask	<i>Lecanora sp.</i>	1	
2	Ask	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Ask	<i>Micarea prasina</i>	1	
3	Lönn	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Lönn	<i>Lecania sp.</i>	1	
3	Lönn	<i>Lepraria incana</i>	1	
3	Lönn	<i>Phlyctis argena</i>	1	
4	Alm	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
4	Alm	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
4	Alm	<i>Lecania sp.</i>	1	
4	Alm	<i>Lecidella elaeochroma</i>	1	
4	Alm	<i>Lepraria incana</i>	1	
5	Ask	<i>Lecania sp.</i>	1	
5	Ask	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	
5	Ask	<i>Phlyctis argena</i>	1	
5	Ask	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
6	Ask	<i>Lepraria incana</i>	1	
6	Ask	<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	
6	Ask	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	1	
6	Ask	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	
7	Rönn	<i>Buellia disciformis</i>	1	
7	Rönn	<i>Lecanora carpinea</i>	1	
7	Rönn	<i>Lecidella elaeochroma</i>	1	
7	Rönn	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	1	
7	Rönn	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	
8	Ask	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
8	Ask	<i>Lecania sp.</i>	1	
8	Ask	<i>Lepraria incana</i>	1	
8	Ask	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
8	Ask	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
8	Ask	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	l	
8	Ask	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	l	
8	Ask	<i>Phlyctis argena</i>	l	
1	Lönn	<i>Byum capillare</i>	m	
1	Lönn	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
1	Lönn	<i>Platygyrium repens</i>	m	
1	Lönn	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
2	Ask	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
2	Ask	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ask	<i>Orthotrichum speciosum</i>	m	
2	Ask	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	m	
2	Ask	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
3	Lönn	<i>Radula complanata</i>	m	
3	Lönn	<i>Bryum moravicum</i>	m	
3	Lönn	<i>Syntrichia virescens</i>	m	
3	Lönn	<i>Bryum capillare</i>	m	
3	Lönn	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
4	Alm	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
4	Alm	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	m	
5	Ask	<i>Radula complanata</i>	m	
5	Ask	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
5	Ask	<i>Orthotrichum affine</i>	m	
6	Ask	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
6	Ask	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
6	Ask	<i>Radula complanata</i>	m	
6	Ask	<i>Orthotrichum speciosum</i>	m	
6	Ask	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	m	
7	Rönn	<i>Orthotrichum speciosum</i>	m	
7	Rönn	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
8	Ask	<i>Amblystegium serpens</i>	m	
8	Ask	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	m	
8	Ask	<i>Radula complanata</i>	m	
8	Ask	<i>Bryum moravicum</i>	m	
8	Ask	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	

Östra Älvsjöskogen (provyta nr 12)

En höjd med flera äldre krattekar. Där står dessutom ett par yngre exemplar av rönn och någon enstaka björk. Området är senvuxet uppe på hållarna och har därför vissa intressanta strukturer som är knutna till det som t.ex. barkstruktur.

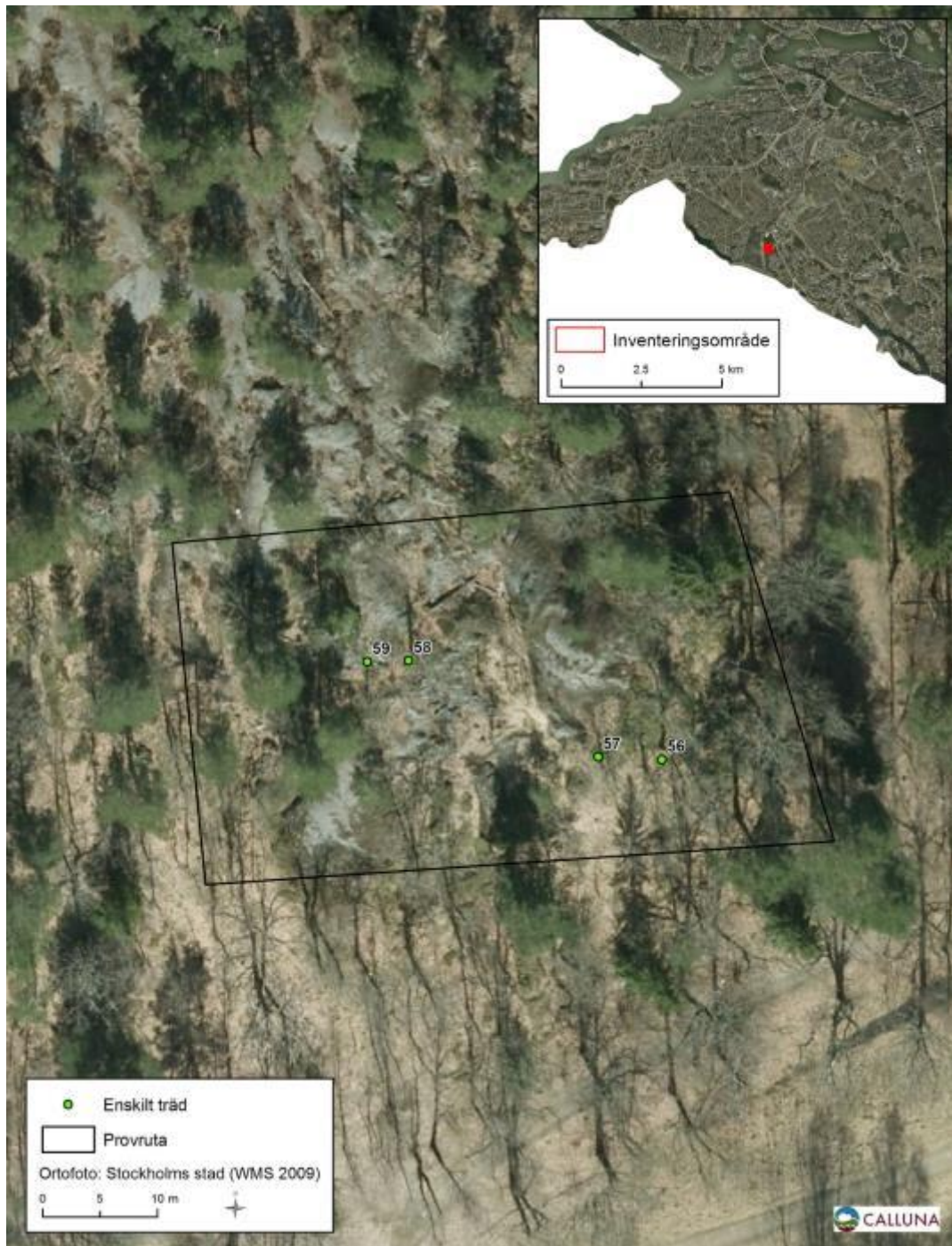


Bild 10. Provytan och träden som inventerades i område Östra Älvsjöskogen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,18 (0,22) och N är 0,86 (0,13). I området hittades 22 olika arter lavar och 5 arter mossor.

Tabell 10. Artlista för träden i Östra Älvsjöskogen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	
1	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
1	Ek	<i>Varicellaria hemisphaerica</i>	1	
2	Rönn	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
2	Rönn	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
2	Rönn	<i>Evernia prunastri</i>	1	
2	Rönn	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Rönn	<i>Lecanora sp.</i>	1	
2	Rönn	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Rönn	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
2	Rönn	<i>Pertusaria leioplaca</i>	1	
2	Rönn	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
2	Rönn	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
3	Ek	<i>Arthonia vinosa</i>	1	S
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
3	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	
3	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
3	Ek	<i>Physcia tenella</i>	1	
3	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
3	Ek	<i>Varicellaria hemisphaerica</i>	1	
3	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
4	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
4	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
4	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	
4	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
4	Ek	<i>Polycauliona polycarpa</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
4	Ek	<i>Parmelia saxatilis</i>	l	
4	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
4	Ek	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	l	
4	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
4	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
4	Ek	<i>Varicellaria hemisphaerica</i>	l	
4	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Ek	<i>Platygyrium repens</i>	m	
2	Rönn	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Rönn	<i>Orthotrichum rupestris</i>	m	
2	Rönn	<i>Frullania dilatata</i>	m	
2	Rönn	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Platygyrium repens</i>	m	
4	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
4	Ek	<i>Platygyrium repens</i>	m	

Hansta naturreservat, södra delen (provyta nr 13)

Lunglavslokal. Är en blandskog med flera olika äldre lövträd och gran spritt över området. Lokalklimatet är ganska fuktigt och området består av en slänt med gott om block i ena änden. Området har en hög artmångfald som är tillsynes opåverkad av luftföroreningar och två arter från området är upptagna i Artarken.



Bild 11. Provytan och träden som inventerades i område Hansta.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,7 (1,18) och N är 0,04 (0,08). I området hittades 14 olika arter

lavar och 8 arter mossor. Lunglaven på lokalen noterades som vital.

Tabell 11. Artlista för träden i område Hansta.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Alyxoria varia</i>	l	
1	Ek	<i>Arthonia spadicea</i>	l	S
1	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Micarea prasina</i>	l	
1	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	l	
1	Ek	<i>Opegrapha vulgata</i>	l	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
2	Ask	<i>Acrocordia gemmata</i>	l	
2	Ask	<i>Alyxoria varia</i>	l	
2	Ask	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
2	Ask	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	l	S
2	Ask	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Ask	<i>Peltigera praetextata</i>	l	
2	Ask	<i>Pertusaria albescens</i>	l	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Ek	<i>Peltigera praetextata</i>	l	
3	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	m	
1	Ek	<i>Radula complanata</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
2	Ask	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
2	Ask	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ask	<i>Radula complanata</i>	m	
2	Ask	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	m	
2	Ask	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	
2	Ask	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
3	Ek	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	m	
3	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Radula complanata</i>	m	
3	Ek	<i>Bryum moravicum</i>	m	

NV Hansta, Hansta naturreservat (provyta nr 14)

Ett sumpstråk i en äldre granskog med inslag av flera äldre askar och klubbalar. Enstaka äldre sälgar påträffas också och det finns en mycket varierad ålderstruktur. Området har en hög luftfuktighet och är väl skyddat av kringliggande områden. En art från rutorna är upptagen i artarken och i området påträffades också 250 cm² av den rödlistade arten aspfjädermossa på en lutande asp (SWEREF 99TM 6591796 , 664252)

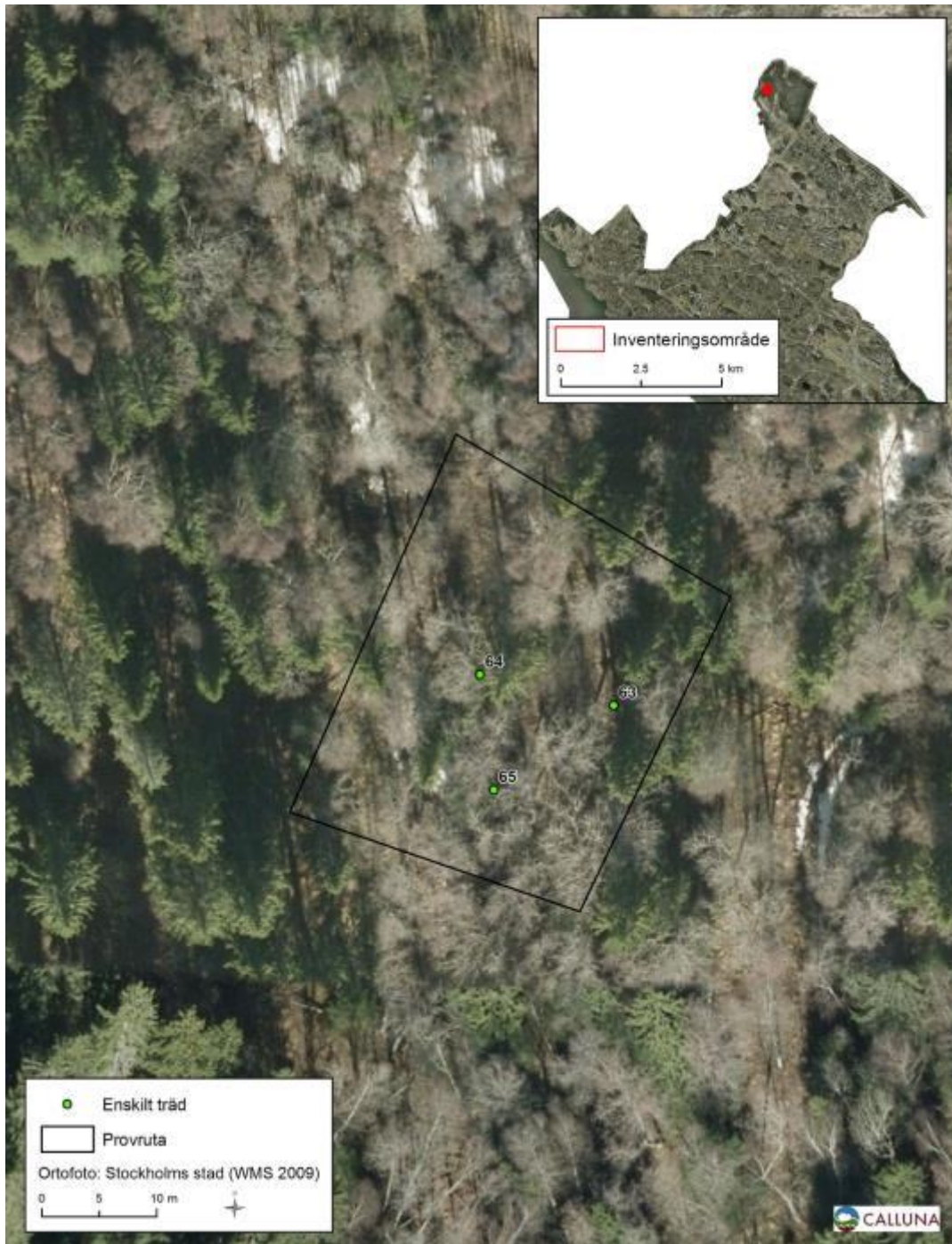


Bild 12. Provytan och träden som inventerades i område NV Hansta.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,47 (1,54) och N är 0,12 (0,12). I området hittades 13 olika arter lavar och 12 arter mossor.

Tabell 12. Artlista för träden i NV Hansta.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Asp	<i>Arthonia spadicea</i>	l	S
1	Asp	<i>Micarea prasina</i>	l	
1	Asp	<i>Ochrolechia androgyna</i>	l	
1	Asp	<i>Pertusaria amara</i>	l	
1	Asp	<i>Pertusaria leioplaca</i>	l	
1	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	l	
2	Klibbal	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	l	
2	Klibbal	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
2	Klibbal	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
2	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
2	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
2	Klibbal	<i>Microcalicium disseminatum</i>	l	
2	Klibbal	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ask	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Ask	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ask	<i>Phlyctis argena</i>	l	
1	Asp	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Asp	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
1	Asp	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Asp	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
1	Asp	<i>Climacium dendroides</i>	m	
1	Asp	<i>Plagiochila asplenoides</i>	m	
1	Asp	<i>Thuidium delicatulum</i>	m	
1	Asp	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	
1	Asp	<i>Lophozia longidens</i>	m	
1	Asp	<i>Platygyrium repens</i>	m	
2	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
2	Klibbal	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Klibbal	<i>Zygodon rupestris</i>	m	
3	Ask	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ask	<i>Platygyrium repens</i>	m	
3	Ask	<i>Dicranum scorparium</i>	m	

Kolkärr, Igelbäckens kulturresevat (provyta nr 15)

Området är sedan länge betat. Betesmarken är beklädd med äldre vidgreniga ekar, enstaka lönnar och någon apel finns även i området. Åldern på träden är ganska homogen och barksturken är ofta grov. Några av träden har nedatt vitalitet. De gamla ekarna har fina strukturer och en av arterna finns upptagen i Artarken

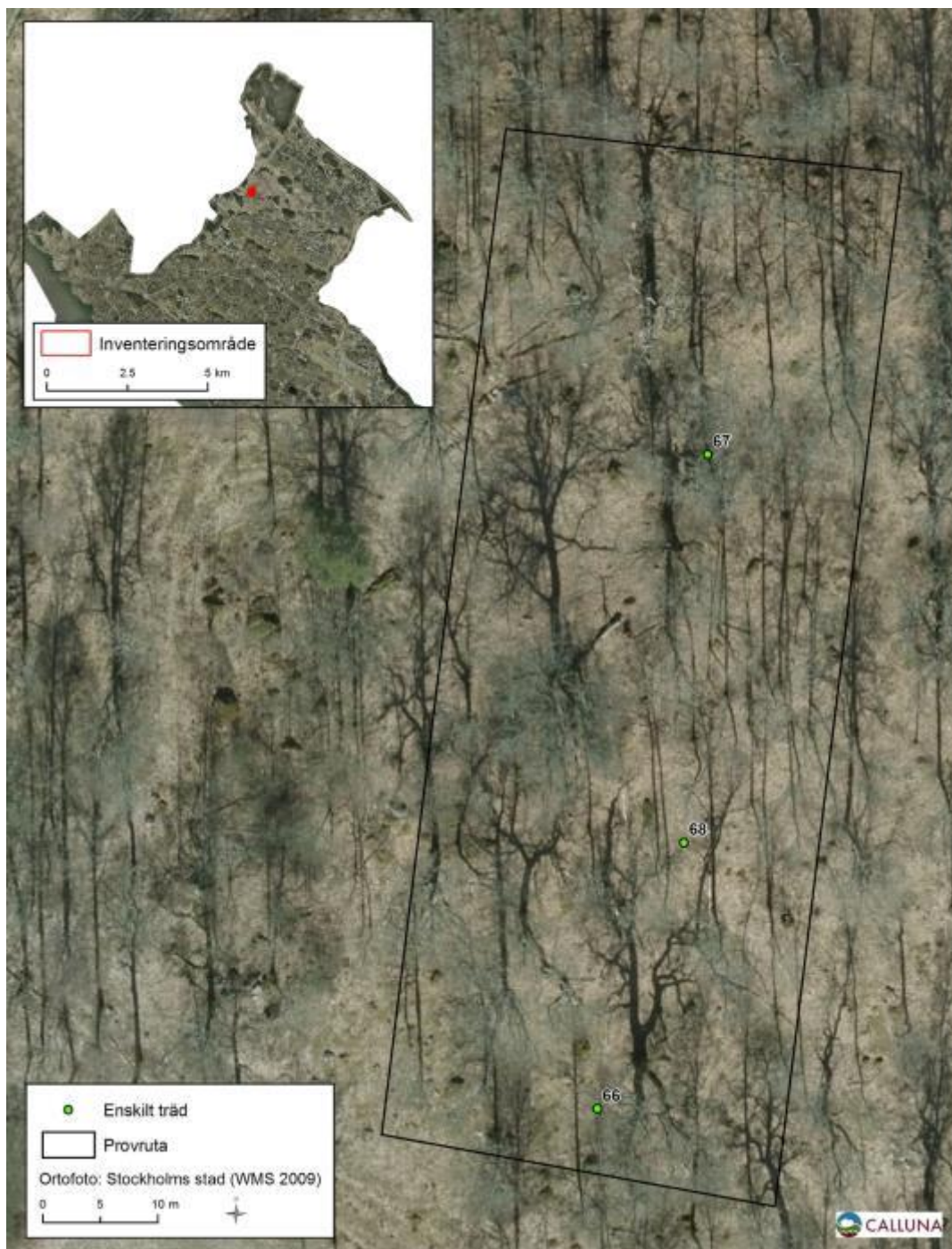


Bild 13. Provytan och träden som inventerades i område Kolkärr.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,26 (0,69) och N är 0,4 (0,13). I området hittades 21 olika arter lavar och 4 arter mossor.

Tabell 13. Artlista för träden i Kolkärr.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	1	S
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
2	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
2	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
2	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
2	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
2	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
2	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	1	
2	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
3	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	1	S
3	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
3	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
3	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
3	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
3	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
3	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	l	
3	Ek	<i>Varicellaria hemisphaerica</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Syntrichia ruralis</i>	m	
1	Ek	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
1	Ek	<i>Radula complanata</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Kyrkhamn (provyta nr 16)

Uppe på en höjd med stenhällar står flera senvuxna äldre aspar i något fuktigt läge. Omgivande träd är granar eller yngre lövträd. Området har ganska sparsamma förekomster av arter men asparna har en hög andel av arter jämfört med resten av området.

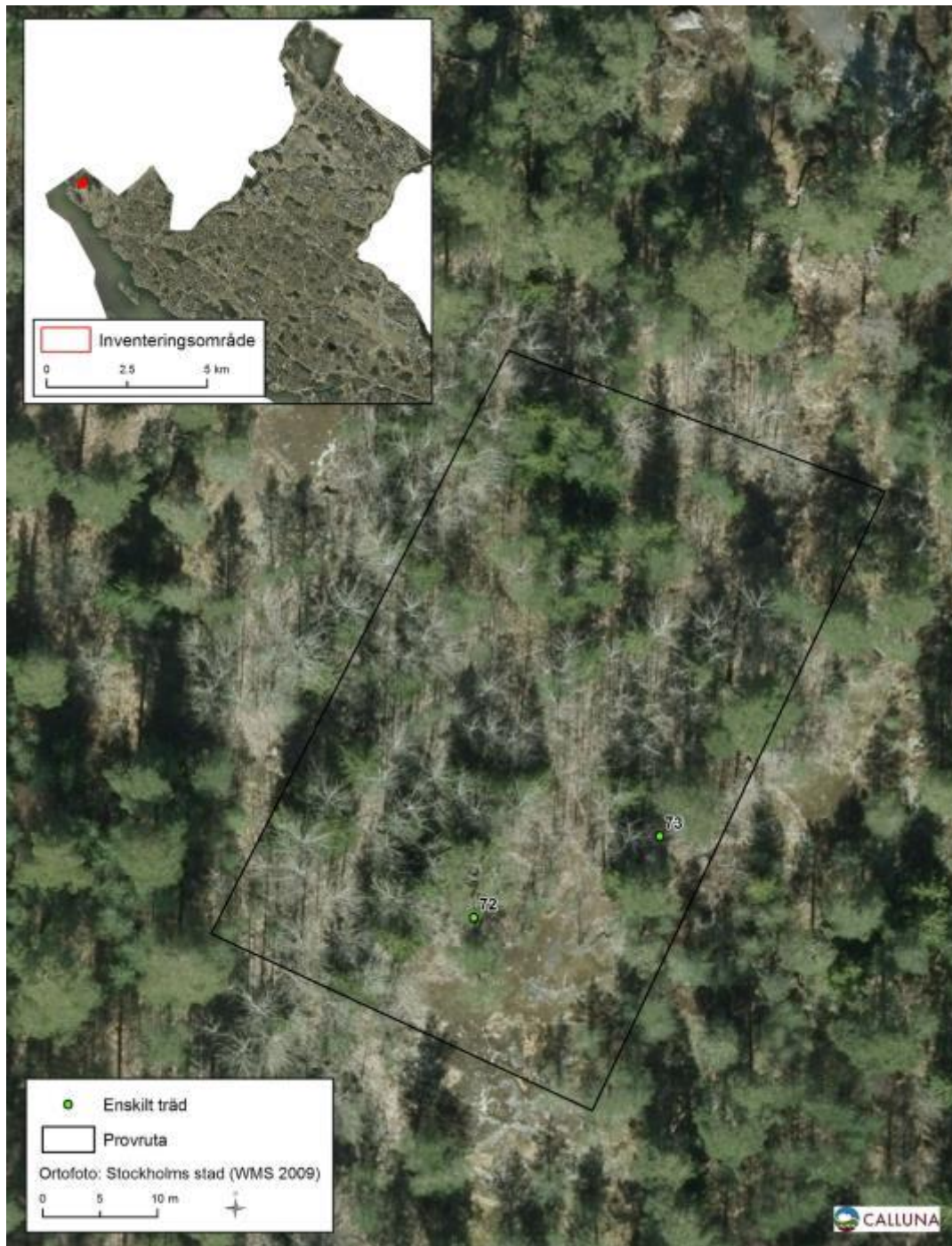


Bild 14. Provytan och träden som inventerades i område Kyrkhamn.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,76 (0,25) och N är 0,33 (0,42). I området hittades 18 olika arter lavar och 3 arter mossor.

Tabell 14. Artlista för träden i Kyrkhamn.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Asp	<i>Candelariella sp.</i>	1	
1	Asp	<i>Evernia prunastri</i>	1	
1	Asp	<i>Hypogymnia farinacea</i>	1	
1	Asp	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Asp	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	
1	Asp	<i>Lecanora carpinea</i>	1	
1	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	1	
1	Asp	<i>Lecidella elaeochroma</i>	1	
1	Asp	<i>Melanelia sp.</i>	1	
1	Asp	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Asp	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	1	
1	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Asp	<i>Physcia tenella</i>	1	
1	Asp	<i>Platismatia glauca</i>	1	
1	Asp	<i>Xanthoria sp.</i>	1	
2	Asp	<i>Evernia prunastri</i>	1	
2	Asp	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Asp	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	1	
2	Asp	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	1	
2	Asp	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	1	
2	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Asp	<i>Platismatia glauca</i>	1	
2	Asp	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	1	
2	Asp	<i>Usnea sp.</i>	1	
1	Asp	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
1	Asp	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	m	
1	Asp	<i>Dicranum scorparium</i>	m	

Kanaan, Grimsta naturreservat (provyta nr 17)

Ovanför båtklubben går en brant upp, ovanför den på en etage strax innan gångbanan står flera äldre senvuxna krattekar. Träden står något exponerat men påverkas säkert av närheten till vattnet åtminstone delar av året. På den första eken har tidigare lunglav transplanterats ut. En av arterna som påträffades i området är upptagen i artarken.



Bild 15. Provytan och träden som inventerades i område Kanaan.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,54 (0,55) och N är 0,22 (0,13). I området hittades 25 olika arter lavar och 4 arter mossor. Lunglavsträdet hade K=4,09 och N=0,35 år 2000. Att jämföra med K=4,07 och N=0,33 för

2015. Lunglaven bedömdes vara ej vital för lokalen.

Tabell 15. Artlista för träden i Kanaan.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Arthonia vinosa</i>	1	S
1	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium glaucellum</i>	1	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Cliostomum griffithii</i>	1	
1	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia farinacea</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lecanora argentata</i>	1	
1	Ek	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
1	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	
1	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Ek	<i>Platismatia glauca</i>	1	
1	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	1	
1	Ek	<i>Usnea filipendula</i>	1	
2	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
2	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Ek	<i>Parmelia saxatilis</i>	1	
2	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
2	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
2	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Ek	<i>Platismatia glauca</i>	1	
2	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
3	Ek	<i>Alyxoria varia</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
3	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	l	
3	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Ek	<i>Platismatia glauca</i>	l	
3	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
3	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
3	Ek	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	

Nackareservatet – Lilla Sickla gård (provyta nr 18)

I norra delen av området ner mot vattnet öppnar en hävdad yta upp sig, och det finns här flera äldre ekar inom området. Dessa har vidvuxna kronor med många grova sidoställda grenar. Flera andra viktiga trädslag hittades även, såsom äldre askar och lönnar. Artfloran visar på en möjlig påverkan av luftföroreningar sett till de arter som hittas jämfört med de fina substrat som finns i området. En rödlistad art och två arter som är upptagna i Artarken hittades i rutan.

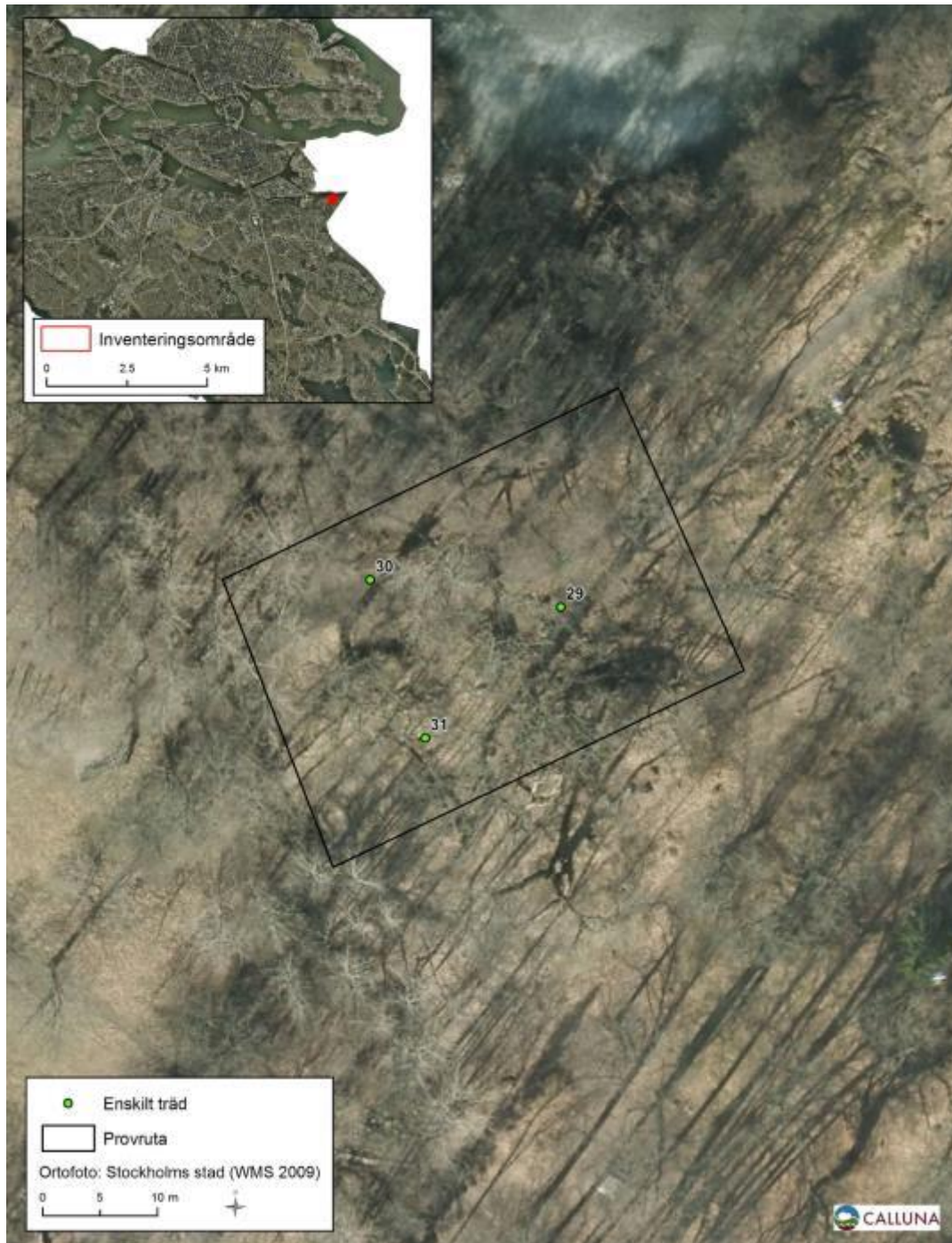


Bild 16. Provytan och träden som inventerades i Nackareservatet vid Lilla Sicklagård.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,33 (0,62) och N 0,51 (0,13). I området hittades 20 olika arter lavar och 6 arter mossor.

Tabell 16. Artlista för träden i Nackareservatet vid Sicklagård.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Ek	<i>Lecania sp.</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Sclerophora coniophaea</i>	l	NT
1	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
2	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
2	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
2	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	l	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	l	
3	Ek	<i>Buellia grisovirens</i>	l	
3	Ek	<i>Chaenotheca chlorella</i>	l	S
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
3	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
3	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
3	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	l	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Ek	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria flavicans</i>	l	
3	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Ek	<i>Physcia caesia</i>	l	
3	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
3	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Bryum moravicum</i>	m	
3	Ek	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	

Västra Älvsjöskogen, Älvsjöskogens naturreservat (provyta nr 19)

Ett äldre granskogsparti med många höjder och däremellan raviner. På höjderna finns det många gamla tallar och i sänkorna är det påfallande ofta goda förekomster av död ved. Andra trädslag som förekommer är ek, asp, sälg, björk, lönn, ask m.m. Största värdena på lokalen är troligen knutna till död ved och gamla tallar och granar. En art upptagen i Artarken hittades i rutan.



Bild 17. Provytan och träden som inventerades i Västra älvsjöskogen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,87 (1,16) och N är 0,03 (0,07). I området hittades 8 olika arter lavar och 8 arter mossor.

Tabell 17. Artlista för träden i Västra älvsjöskogen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Arthonia vinosa</i>	l	S
1	Ek	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	l	
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Micarea prasina</i>	l	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
2	Ek	<i>Arthonia vinosa</i>	l	S
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	l	
3	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	l	
1	Ek	<i>Radula complanata</i>	m	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
1	Ek	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
2	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	m	
2	Ek	<i>Dicranum scorparium ?</i>	m	
3	Asp	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
3	Asp	<i>Radula complanata</i>	m	
3	Asp	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Solbergaskogen (provyta nr 20)

Ett klubbalkärr med grova socklar och många gamla träd. Kärret blandas upp med flera andra trädslag som flera äldre aspar, hägg, björk och enstaka yngre granar. Runtom kärret ligger höjder med bitvis mycket grova tallar och enstaka äldre krattekar. Detta i kombination med det fuktiga läget gör området intressant för vedsvampar. En art som är upptagen i Artarken hittades i rutan.

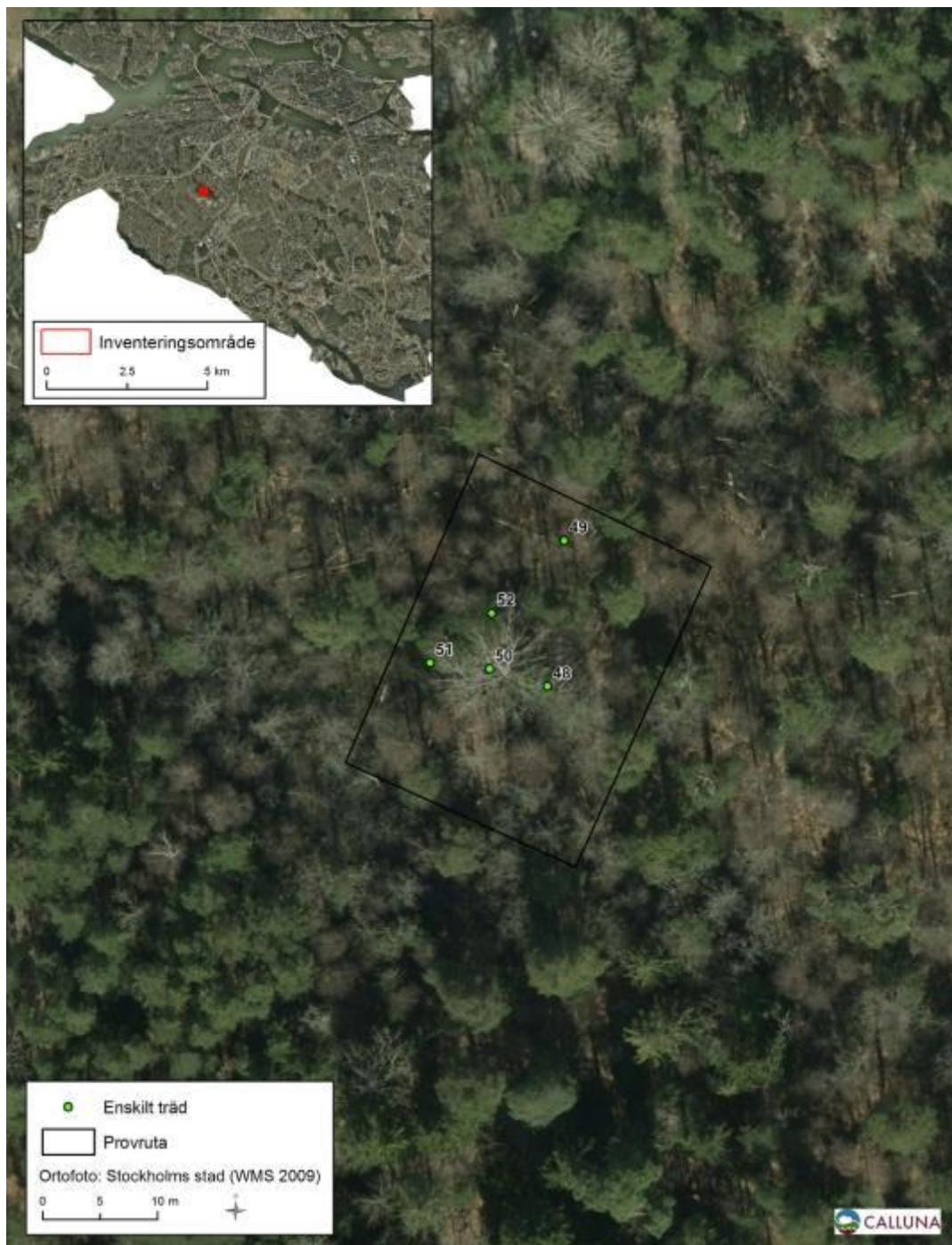


Bild 18. Provytan och träden som inventerades i Solbergaskogen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,98 (0,96) och N är 0,1 (0,13). I området hittades 14 olika arter lavar och 14 arter mossor.

Tabell 18. Artlista för träden i Solbergaskogen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Klibbal	<i>Arthonia spadicea</i>	l	S
1	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Klibbal	<i>Graphis scripta</i>	l	
1	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Klibbal	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	l	
2	Asp	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Gran	<i>Platismatia glauca</i>	l	
4	Björk	<i>Chaenotheca brunneola</i>	l	
4	Björk	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
4	Björk	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
4	Björk	<i>Lepraria incana</i>	l	
4	Björk	<i>Micarea prasina</i>	l	
5	Hägg	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	l	
5	Hägg	<i>Melanelixia sp.</i>	l	
5	Hägg	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
5	Hägg	<i>Phlyctis argena</i>	l	
5	Hägg	<i>Platismatia glauca</i>	l	
5	Hägg	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	l	
1	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Klibbal	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	m	
1	Klibbal	<i>Dicranum tauricum</i>	m	
1	Klibbal	<i>Lepidozia reptans</i>	m	
1	Klibbal	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
1	Klibbal	<i>Calypogeia muelleriana</i>	m	
1	Klibbal	<i>Tetraphis pellucida</i>	m	
1	Klibbal	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	
2	Asp	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Asp	<i>Calypogeia muelleriana</i>	m	
2	Asp	<i>Lepidozia reptans</i>	m	
2	Asp	<i>Rhizomnium punctatum</i>	m	
2	Asp	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	
2	Asp	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
2	Asp	<i>Campylium stellatum</i>	m	
4	Björk	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
4	Björk	<i>Lophocolea heterophylla</i>	m	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
4	Björk	<i>Rhizomnium punctatum</i>	m	
4	Björk	<i>Radula complanata</i>	m	
4	Björk	<i>Lepidozia reptans</i>	m	
4	Björk	<i>Brachythecium rutabulum</i>	m	

Hässelby golfbana (provyta nr 21)

Golfbanan kantas av något som troligen tidigare varit en betad ekhage. Flera äldre ekar finns i området och någon enstaka gammal ek. Epifytfloran saknar naturvårdsarter men är ändå ganska divers. Om området fortsätts att hållas öppet och området inte är alltför påverkat av luftföroreningar finns det goda förutsättningar för mer skyddsvärda arter att återkolonisera lokalen.



Bild 19. Provytan och träden som inventerades i område Hässelby golfbana.

Känslighets-(K) och kväveindex(N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,45 (0,31) och N är 0,75 (0,24). I området hittades 24 olika arter lavar och 2 arter mossor.

Tabell 19. Artlista för träden i Hässelby golfbana.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Ek	<i>Lecania sp.</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
1	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Ek	<i>Physconia enteroxantha</i>	1	
1	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	1	
1	Ek	<i>Xanthoria sp.</i>	1	
2	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
2	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
2	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
2	Ek	<i>Coenogonium pineti</i>	1	
2	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
2	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Ek	<i>Lecania sp.</i>	1	
2	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
2	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
2	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	1	
3	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
3	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
3	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
3	Ek	<i>Alyxoria varia</i>	1	
3	Ek	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	1	
3	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
3	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ek	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	l	
3	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Ek	<i>Physconia enteroxantha</i>	l	
3	Ek	<i>Physconia perisidiosa</i>	l	
3	Ek	<i>Ramalina fraxinea</i>	l	
3	Ek	<i>Xanthoria parietina</i>	l	
3	Ek	<i>Xanthoria sp.</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Kaknåshagen, Nationalstadsparken (provyta nr 22)

Ett yngre blandskogbestånd med några äldre ekar. Kryptogamfloran på träden är ganska sparsam, men några olika äldre trädslag som asp och ek bidrog till att en del arter hittades på lokalen.



Bild 20. Provytan och träden som inventerades i Kaknåshagen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,43 (0,49) och N är 0,29 (0,17). I området hittades 17 olika arter lavar och 7 arter mossor.

Tabell 20. Artlista för träden i Kaknåshagen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	1	
2	Ek	<i>Calicium glaucellum</i>	1	
2	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
2	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
2	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
2	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Ek	<i>Micarea prasina</i>	1	
2	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	1	
2	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
3	Björk	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Björk	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
3	Björk	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
3	Björk	<i>Lecanora chlorotera</i>	1	
3	Björk	<i>Lecanora expallens</i>	1	
3	Björk	<i>Lecanora sp.</i>	1	
3	Björk	<i>Lepraria incana</i>	1	
3	Björk	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
3	Björk	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	1	
3	Björk	<i>Vulpicida pinastri</i>	1	
1	Ek	<i>Syntrichia ruralis</i>	m	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Platygyrium repens</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
3	Björk	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Björk	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
3	Björk	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
3	Björk	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	

Larsboda (provyta nr 23)

I en nordostbrant står en gammal lind och några senvuxna grövre ekar. Flera yngre lövträd håller på att etablera sig på platsen, som tidigare varit mer öppen. Ett lunglavstransplantat på den första inventerade eken kunde återhittas.



Bild 21. Provytan och träden som inventerades i område Larsboda.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,06 (0,68) och N är 0,28 (0,38). I området hittades 12 olika arter

lavar och 4 arter mossor. Lungslaven på lokalen bedömdes ha nedsatt vitalitet.

Tabell 21. Artlista för träden i Larsboda.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
1	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Micarea prasina</i>	1	
1	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria flavida</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria sp.</i>	1	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
2	Lind	<i>Amandinea punctata</i>	1	
2	Lind	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
2	Lind	<i>Lecanora sp.</i>	1	
2	Lind	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Lind	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Lind	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
2	Lind	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
3	Ek	<i>Pertusaria leioplaca</i>	1	
3	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
3	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
2	Lind	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Lind	<i>Plagiomnium affine</i>	m	
2	Lind	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	m	
2	Lind	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	m	

Fagersjöskogen (provyta nr 24)

Är ett klubbalkärr uppblandat med andra lövträd och gran. Runt om kärret består området mest av gran med enstaka äldre lövträd insprängda i området. I kärret finns det fler arter över en bergänsad yta med olika lövträd om man jämför med andra delar av området. Lokalklimatet är fuktigt. Två arter som är upptagna i Artarken hittades i rutan.



Bild 22. Provytan och träden som inventerades i Fagersjöskogen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 2,62 (0,71) och N är 0,14 (0,14). I området hittades 15 olika arter lavar och 9 arter mossor

Tabell 22. Artlista för träden i Fagersjöskogen

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Klibbal	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
1	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
2	Klibbal	<i>Arthonia spadicea</i>	l	S
2	Klibbal	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	l	
2	Klibbal	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
2	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
2	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
3	Gran	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
3	Gran	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
3	Gran	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
3	Gran	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Gran	<i>Platismatia glauca</i>	l	
4	Klibbal	<i>Arthonia atra</i>	l	
4	Klibbal	<i>Arthonia spadicea</i>	l	S
4	Klibbal	<i>Arthonia vinosa</i>	l	S
4	Klibbal	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
4	Klibbal	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
4	Klibbal	<i>Lepraria incana</i>	l	
4	Klibbal	<i>Micarea prasina</i>	l	
4	Klibbal	<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	l	
4	Klibbal	<i>Pertusaria leioplaca</i>	l	
4	Klibbal	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
1	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Klibbal	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	m	
1	Klibbal	<i>Lepidozia reptans</i>	m	
1	Klibbal	<i>Dicranum tauricum</i>	m	
1	Klibbal	<i>Tetraphis pellucida</i>	m	
1	Klibbal	<i>Calypogeia muelleriana</i>	m	
1	Klibbal	<i>Pleurozium schreberi</i>	m	
1	Klibbal	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
2	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
2	Klibbal	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
2	Klibbal	<i>Lepidozia reptans</i>	m	
4	Klibbal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
4	Klibbal	<i>Lepidozia reptans</i>	m	
4	Klibbal	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
4	Klibbal	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	

Rågsveds friområde (provyta nr 25)

En liten höjd med öppnare partier har flera gamla ekar och lindar. Några av dessa träd är dessutom riktigt gamla. Träden har många lämpliga strukturer för skyddsvärda arter. Runtom höjden ligger yngre trädbestånd som kan bli lämpliga som efterträdare i framtiden. Det är endast ett begränsat antal av träden som är riktigt gamla i området. Man bör sträva efter att få bättre åldersstruktur på områdena kring höjden. Två rödlistade arter och fem arter upptagna i Artarken hittades i rutan. Området är en mycket divers artflora och det kan finnas fler skyddsvärda arter i området.

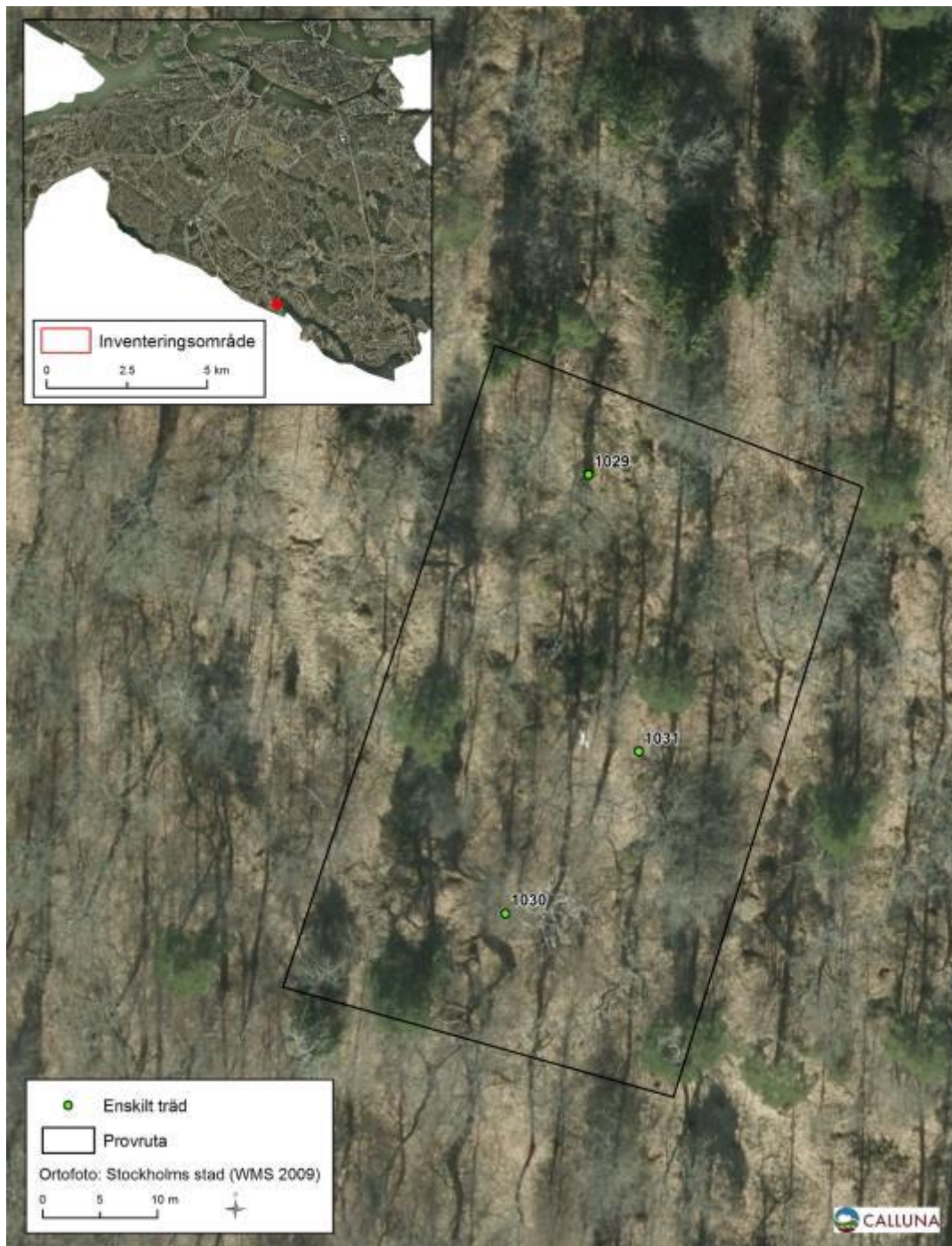


Bild 23. Provytan och träden som inventerades i Rågsveds friområde.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,1 (0,81) och N är 0,31 (0,29). I området hittades 29 olika arter lavar och 7 arter mossor.

Tabell 23. Artlista för träden i Rågsveds friområde.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Calicium adpersum</i>	1	S
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca hispidula</i>	1	NT
1	Ek	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	1	S
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Cyphelium inquinans</i>	1	S
1	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	1	
1	Ek	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	1	
1	Ek	<i>Sclerophora coniophaea</i>	1	NT
2	Lind	<i>Alyxoria varia</i>	1	
2	Lind	<i>Amandinea punctata</i>	1	
2	Lind	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
2	Lind	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
2	Lind	<i>Lecanora sp.</i>	1	
2	Lind	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Lind	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
2	Lind	<i>Pertusaria amara</i>	1	
2	Lind	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Lind	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
2	Lind	<i>Varicellaria hemisphaerica</i>	1	
3	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium adpersum</i>	1	S
3	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
3	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Ek	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
3	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
3	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	l	
3	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ek	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Ek	<i>Pertusaria coronata</i>	l	
3	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
2	Lind	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Lind	<i>Radula complanata</i>	m	
2	Lind	<i>Syntrichia ruralis</i>	m	
2	Lind	<i>Metzgeria furcata</i>	m	
2	Lind	<i>Homalothecium sericeum</i>	m	S
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Barbilophozia attenuata</i>	m	

Majrosskogen (provyta nr 26)

Ett yngre skogsparti som är dominerat av gran men med inslag av flera andra trädslag som klibbal, asp, ek, sälg, tall, rönn och björk. Flera fuktstråk finns i området. I mitten av området finns en liten sänka intill en stig. Här placerades ytan ut på några medelålders träd. Inga specifika miljöer stack ut nämnvärt i området sett till artdiversiteten. I framtida uppföljningar kan man diskutera om detta område ska ingå i en uppföljning.



Bild 24. Provytan och träden som inventerades i område Majrosskogen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,52 (0,37) och N är 0,77 (0,86). I området hittades 17 olika arter lavar och 7 arter mossor.

Tabell 24. Artlista för träden i Majrosskogen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Sälg	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Sälg	<i>Evernia prunastri</i>	l	
1	Sälg	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
1	Sälg	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
1	Sälg	<i>Phlyctis argena</i>	l	
1	Sälg	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	l	
2	Asp	<i>Gyalolechia flavorubescens</i>	l	
2	Asp	<i>Lecania sp.</i>	l	
2	Asp	<i>Lecanora populicola</i>	l	
2	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	l	
2	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	l	
2	Asp	<i>Lecidella elaeochroma</i>	l	
2	Asp	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	l	
2	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	l	
2	Asp	<i>Physcia adscendens</i>	l	
2	Asp	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
2	Asp	<i>Vulpicida pinastri</i>	l	
2	Asp	<i>Xanthoria sp.</i>	l	
1	Sälg	<i>Dicranum scorparium</i>	m	
1	Sälg	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	m	
1	Sälg	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Asp	<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	m	
2	Asp	<i>Sanonia uncinata</i>	m	
2	Asp	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Asp	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	

Sätraån, Sätraskogens naturreservat (provyta nr 27)

Längs med ån finns en kontiunerlig träddridå, runtom finns öppna större ytor som kantas av ekbestånd med någon enstaka gammal ek. I slänten ner mot vattendraget finns det många olika trädslag såsom klibbal, asp, sälg, hassel och rönn. En art hittas som är upptagen Artarken.

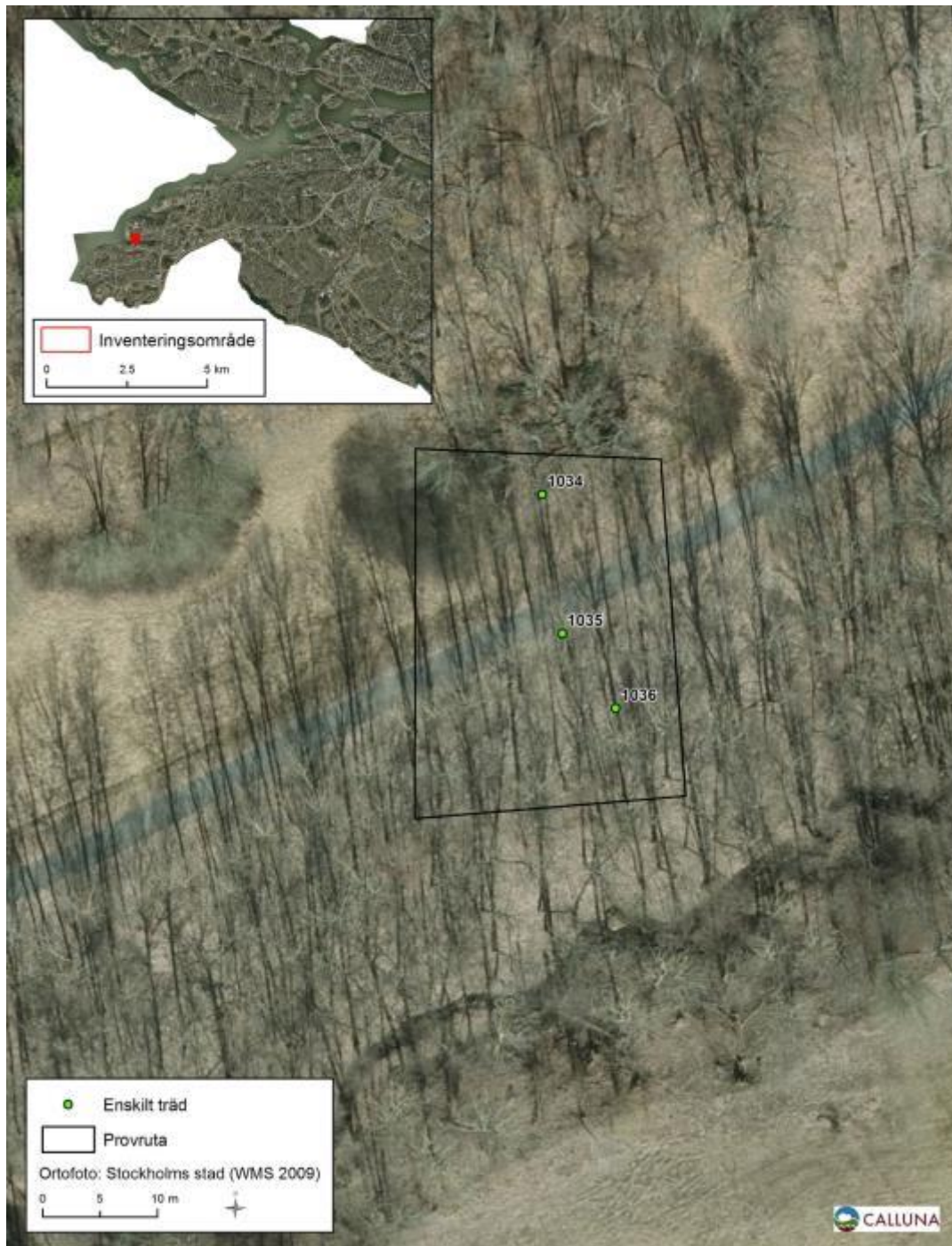


Bild 25. Provytan och träden som inventerades i område Sätraån.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,67 (0,33) och N är 0,62 (0,39). I området hittades 20 olika arter lavar och 5 arter mossor.

Tabell 25. Artlista för träden i Sättraån.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Arthonia vinosa</i>	1	S
1	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Micarea prasina</i>	1	
1	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	
1	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
1	Ek	<i>Ramalina farinacea</i>	1	
1	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
2	Asp	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
2	Asp	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Asp	<i>Lecanora sp.</i>	1	
2	Asp	<i>Lecidella elaeochroma</i>	1	
2	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	1	
3	Asp	<i>Amandinea punctata</i>	1	
3	Asp	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
3	Asp	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
3	Asp	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Ek	<i>Dicranum fuscescens</i>	m	
1	Ek	<i>Bryum capillare</i>	m	
2	Asp	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
3	Asp	<i>Radula complanata</i>	m	
3	Asp	<i>Pylaisia polyantha</i>	m	
3	Asp	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Mälarhöjden (provyta nr 28)

En nordostsluttning intill en bäckravin ner till vattnets kant. Här finns äldre ask, ek och gran. Annars spritt i området finns både rönn, lönn, fågelbär och en och annan hassel. Kring stigen och runt cafeét på höjden har området blivit röjt, troligtvis för att öppnas upp och ge bättre vyer. Det bidrar till att området idag har en lägre beståndsålder.



Bild 26. Provytan och träden som inventerades i område Mälarhöjden.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,45 (0,14) och N är 0,42 (0,16). I området hittades 14 olika

arter lavar och 4 arter mossor. Lunglaven som utplanterats har utgått från lokalen.

Tabell 26. Artlista för träden i Mälarhöjden.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
1	Ek	<i>Lecania sp.</i>	l	
1	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	l	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Ek	<i>Melanohalea exasperatula</i>	l	
1	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	l	
2	Ask	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
2	Ask	<i>Lecanora chlarotera</i>	l	
2	Ask	<i>Lepraria incana</i>	l	
2	Ask	<i>Phlyctis argena</i>	l	
3	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	l	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
3	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
3	Ek	<i>Micarea prasina</i>	l	
3	Ek	<i>Microcalicium disseminatum</i>	l	
3	Ek	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Ek	<i>Platismatia glauca</i>	l	
3	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	l	
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ask	<i>Metzgeria furcata</i>	m	
2	Ask	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Tyska botten, Grimsta naturreservat (provyta nr 29)

En öppen miljö som kantas av ekbestånd med mycket gamla och grova träd. Lokalen har inte inventerats mer än översiktligt. Det finns rikligt med strukturer som är ovanliga och brukar följas av ovanligare och skyddsvärda arter. Nästan alla ekarna har bark med värdefulla grova strukturer. En rödlistad art och fyra arter upptagna i Artarken hittades i rutan.



Bild 27. Provytan och träden som inventerades i Tyska botten.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,60 (0,1) och N är 0,35 (0,15). I området hittades 23 olika arter lavar och en mossa.

Tabell 27. Artlista för träden i Tyska bottnen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
1	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	
1	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
1	Ek	<i>Chaenotheca chlorella</i>	1	S
1	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Ek	<i>Coenogonium pineti</i>	1	
1	Ek	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Ek	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
1	Ek	<i>Pertusaria coccodes</i>	1	
2	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
2	Ek	<i>Arthonia vinosa</i>	1	S
2	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
2	Ek	<i>Chaenotheca chlorella</i>	1	S
2	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
2	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
2	Ek	<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	
2	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
2	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Ek	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	1	
3	Ek	<i>Amandinea punctata</i>	1	
3	Ek	<i>Arthonia spadicea</i>	1	S
3	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
3	Ek	<i>Calicium viride</i>	1	
3	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
3	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	1	
3	Ek	<i>Cladonia coniocraea</i>	1	
3	Ek	<i>Evernia prunastri</i>	1	
3	Ek	<i>Lecanora sp.</i>	1	
3	Ek	<i>Pertusaria amara</i>	1	
3	Ek	<i>Phlyctis argena</i>	1	
3	Ek	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	1	
4	Ek	<i>Biatora efflorescens</i>	1	
4	Ek	<i>Calicium salicinum</i>	1	

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
4	Ek	<i>Calicium viride</i>	l	
4	Ek	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	l	
4	Ek	<i>Chaenotheca trichialis</i>	l	
4	Ek	<i>Chrysothrix candelaris</i>	l	
4	Ek	<i>Lepraria incana</i>	l	
4	Ek	<i>Sclerophora coniophaea</i>	l	NT
1	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
4	Ek	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	

Hornsberg (provyta nr 30)

Lunglavlokal där enbart en apel, "lunglavsträdet" hanns med att inventera då tiden för att återlokalisera trädet dröjde. Området är en slänt med tunna ofta ganska yngre lövträd. Man påträffar alm, lönn, ask, hägg, apel och asp i området.



Bild 28. Apeln som inventerades i område Hornsberg.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för trädet är 1,5 (-) och N är 0,68 (0,48).
På trädet hittades 3 olika arter lavar och
2 arter mossor. Lunglavsträdet hade K

värdet 2,43 och N-värdet 0,63 år 2000.
Lunglaven noterades som ej vital.

Tabell 28. Artlista för trädet i Hornsberg.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Apel	<i>Amandinea punctata</i>	l	
1	Apel	<i>Cladonia coniocraea</i>	l	
1	Apel	<i>Lepraria incana</i>	l	
1	Apel	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Apel	<i>Orthotrichum sp.</i>	m	

Östra Judarskogens naturreservat (provvyta utgörs av lindallén)

Området är mycket varierat med många olika trädslag och miljöer. Vi valde att inrikta oss på den mycket gamla hamlade lindallén som ligger centralt i området. Vi hann bara inventera små valda delar av den långa allén, därför upparbetades inte någon provvyta utan här redovisas istället nummerplåtarna på träden som inventerades. Lind 1; nummer 0641, Lind 2 ; nummer 0656, Lind 3 ; gul diamant (trädet saknade nummerplåt men hade istället en unik marering som syns på bilden). Allen har många fina strukturer och har höga värden. Det kan påträffas fler skyddsvärda arter i allén om den inventeras mer fullständigt. På de tre träden som inventerades påträffades två rödlistade arter och en art som är upptagen i Artarken.



Bild 29. Träden som inventerades i Östra Judarskogen.

Känslighets- (K) och kväveindex (N) med 95% konfidensintervall

K för området är 3,37 (0,09) och N är 0,86 (0,13). I området hittades 29 olika arter lavar och 8 arter mossor.

Tabell 29. Artlista för träden i Östra Judarskogen.

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
1	Lind	<i>Amandinea punctata</i>	1	
1	Lind	<i>Calicium viride</i>	1	
1	Lind	<i>Candelaria pacifica</i>	1	
1	Lind	<i>Candelariella xanthostigma</i>	1	
1	Lind	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	1	
1	Lind	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
1	Lind	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
1	Lind	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
1	Lind	<i>Lepraria incana</i>	1	
1	Lind	<i>Melanelixia glabratula</i>	1	
1	Lind	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
1	Lind	<i>Pertusaria amara</i>	1	
1	Lind	<i>Pertusaria pertusa</i>	1	
1	Lind	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	1	
1	Lind	<i>Phlyctis argena</i>	1	
1	Lind	<i>Physcia tenella</i>	1	
1	Lind	<i>Physconia perisidiosa</i>	1	
1	Lind	<i>Sclerophora pallida</i>	1	VU
2	Lind	<i>Calicium viride</i>	1	
2	Lind	<i>Chaenotheca trichialis</i>	1	
2	Lind	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	1	
2	Lind	<i>Hypogymnia physodes</i>	1	
2	Lind	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	
2	Lind	<i>Lepraria incana</i>	1	
2	Lind	<i>Melanelixia glabratula</i>	1	
2	Lind	<i>Melanohalea exasperatula</i>	1	
2	Lind	<i>Parmelia sulcata</i>	1	
2	Lind	<i>Pertusaria amara</i>	1	
2	Lind	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	1	
2	Lind	<i>Phlyctis argena</i>	1	
2	Lind	<i>Physcia tenella</i>	1	
2	Lind	<i>Physconia enteroxantha</i>	1	
2	Lind	<i>Physconia grisea</i>	1	NT

ID	Trädslag	Art	Mossa/lav	Rödlistad / Signalart
2	Lind	<i>Physconia perisidiosa</i>	l	
2	Lind	<i>Polycauliona polycarpa</i>	l	
2	Lind	<i>Ramalina farinacea</i>	l	
2	Lind	<i>Ramalina pollinaria</i>	l	
2	Lind	<i>Xanthoria parietina</i>	l	
3	Lind	<i>Calicium viride</i>	l	
3	Lind	<i>Evernia prunastri</i>	l	
3	Lind	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	l	
3	Lind	<i>Hypogymnia farinacea</i>	l	
3	Lind	<i>Hypogymnia physodes</i>	l	
3	Lind	<i>Lepraria incana</i>	l	
3	Lind	<i>Parmelia sulcata</i>	l	
3	Lind	<i>Pertusaria amara</i>	l	
3	Lind	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	l	
3	Lind	<i>Physcia tenella</i>	l	
3	Lind	<i>Physconia enteroxantha</i>	l	
3	Lind	<i>Physconia perisidiosa</i>	l	
3	Lind	<i>Polycauliona polycarpa</i>	l	
3	Lind	<i>Melanelixia subargentifera</i>	l	
3	Lind	<i>Xanthoria parietina</i>	l	
1	Lind	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
1	Lind	<i>Byum capillare</i>	m	
1	Lind	<i>Orthotrichum speciosum</i>	m	
1	Lind	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
1	Lind	<i>Homalothecium sericeum</i>	m	S
1	Lind	<i>Radula complanata</i>	m	
2	Lind	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
2	Lind	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	
3	Lind	<i>Hypnum cupressiforme</i>	m	
3	Lind	<i>Syntrichia ruralis</i>	m	
3	Lind	<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	m	
3	Lind	<i>Leucodon sciuroides</i>	m	