

Stockholms Hamn AB

UTREDNING

NATURMILJÖ

Planerad hamn vid Stockholm-Nynäshamn, Norvikudden

Stockholm 2006-10-23

Uppdragsnummer 1150483100

SWECO VIAK AB
Karl-Gunnar Hellström

Sammanfattning

I utredningen beskrivs den möjliga påverkan på naturmiljön på land som hamnprojektet kan orsaka. Bakgrundsinformationen är hämtad från kommunala planer och tidigare genomförda naturinventeringar. Fokus ligger på den inverkan som hamnprojektet kan ha på flora och fauna på Norvikudden. Områden utanför det planerade hamnområdet berörs inte direkt av anläggningsskedet men skulle kunna beröras av luftföroreningar från verksamheten i hamnen och trafiken till och från hamnen när den är i drift.

Nulägesbeskrivning

Det planerade hamnområdet utgörs till största delen av en på 1980-talet utfylld havsvik omgiven av bergsryggar. I den nordöstra delen finns en smal dalgång med ung lövskog på före detta ängsmark. Inom höjdpartierna dominerar tallskog med en del döda träd som gynnar förekomsten av vissa insekter och svamparter. Den hotade skalbaggsarten becksvarv kamklobagge har påträffats inom det planerade hamnområdet.

Ett flertal områden med höga naturvärden finns inom Nynäshamns kommun. Bland sådana som ligger inom några kilometers avstånd från Norvikudden kan nämnas öarna Yxlö, Herrön och Himmelsö.

Miljökonsekvenser

Påverkan på naturmiljön är i huvudsak fysisk. Stora delar av de naturliga miljöer som i dagsläget finns inom Norvikudden kommer att ersättas av hamnplan med tillhörande vägar och järnväg. Vegetationen på bergryggarna i norr och öster kommer att försvinna helt eller delvis i och med att bergryggarna tas ner och hamnen anläggs. De hållmarksskogar som måste tas bort är emellertid inte unika och inga oersättliga naturvärden kan anses försvinna i kommunen genom hamnprojektet.

Den hotade skalbaggsarten becksvarv kamklobagge som påträffats inom projektområdet förekommer spridd i södra Sverige upp till Uppland. Den är minst ovanlig längs kusten. Förutsättningarna för att den ska kunna leva i andra mer naturliga skogsområden i kommunen bör vara goda.

Någon betydande påverkan på naturmiljön utanför själva anläggningen t ex i form av buller eller luftföroreningar befaras inte. Detta gäller både naturtyper och hittills kända växt- och djurarter.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Metodik	1
3	Avgränsningar	1
4	Kortfattad teknisk beskrivning	3
5	Nulägesbeskrivning	5
5.1	Allmänna förutsättningar i kommunen	5
5.2	Naturmiljö inom planerat hamnområde	5
5.2.1	Allmän beskrivning	5
5.2.2	Riksintressen, regionala och kommunala värden	8
5.2.3	Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt	9
5.2.4	Inventering av vedlevande insekter	11
5.2.5	Inventering av svampar	14
5.2.6	Fauna	14
5.3	Skyddsvärd naturmiljö i anslutning till Norvikudden	14
5.3.1	Riksintressen och naturreservat	14
5.3.2	Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt	14
5.3.3	Sumpskogar	15
5.3.4	Övriga naturvärden	16
6	Konsekvenser av nollalternativet	16
7	Konsekvenser under anläggningsfasen	17
7.1	Naturmiljö inom planerat hamnområde	17
7.2	Naturmiljö i anslutning till Norvikudden	18
8	Konsekvenser under driftsfasen	18
8.1	Naturmiljö inom planerat hamnområde	18
8.2	Naturmiljö i anslutning till Norvikudden	19
9	Referenser	19

Bilagor:

Bilaga 1. Lavininventering Nynäs Refining

Bilaga 2. Nyckelbiotopsinventering, Skogsstyrelsen 2005.

Bilaga 3. Inventering insekter

Bilaga 4. Inventering marksvampar

1 Inledning

Stockholms Hamn AB har för avsikt att bygga ut nuvarande hamn i Nynäshamn genom utbyggnad av hamn i Stockholm-Nynäshamn, Norvikudden.

Föreliggande utredning beskriver naturmiljön på land med avseende på flora och fauna. I utredningen beskrivs nuvarande förhållanden och de konsekvenser som hamnprojektet orsakar för naturmiljön på land, lokalt på Norvikudden samt i angränsande områden. Marinbiologi och konsekvenser för detta återfinns i särskild rapport "Utredning marinbiologi" (SWECO VIAK AB, 2006).

2 Metodik

Bedömningarna av konsekvenser för naturmiljön görs i denna utredning baserat på befintlig information. Utredningen fokuserar på de lokala förhållandena på Norvikudden samt de konsekvenser på flora och fauna som orsakas av planerade anläggningsarbeten. Utredningen innehåller även information om angränsande områden. Dessa områden berörs inte direkt av anläggningsskedet men kan komma att beröras av luftföroreningar från hamnen när den är i drift.

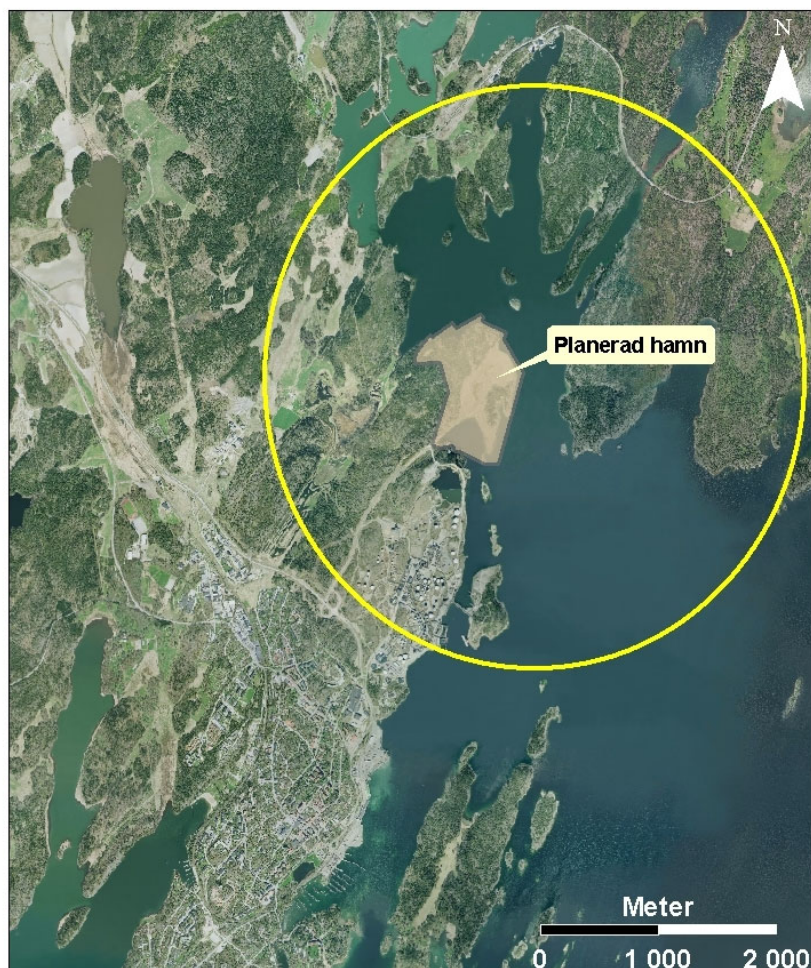
Som underlag för utredningen har bl a kommunala planer, Kustplan för Haninge- och Nynäshamns kommuner, och tidigare genomförda inventeringar av området använts.

3 Avgränsningar

Påverkan på den terrestra naturmiljön bedöms i första hand orsakas av anläggandet av hamnen. Stora delar av de naturliga miljöer som i dagsläget finns inom Norvikudden kommer att ersättas av hamnplan med tillhörande vägar och järnväg.

I hamnens driftskede finns risk för att naturmiljön inom ett större område skulle kunna påverkas luftföroreningar från hamnverksamheten och transporter inom hamnområdet. Influensområdet har bedömts utifrån utförda spridningsberäkningar av luftföroreningar från det planerade hamnområdet (rapport

Spridningsberäkning, SLB-analys, 2006). Den geografiska avgränsningen återfinns i karta i figur 1.



Figur 1. Den geografiska avgränsningen för bedömning av konsekvenser på naturmiljö till följd av planerade utbyggnad av hamn vid Norvikudden.

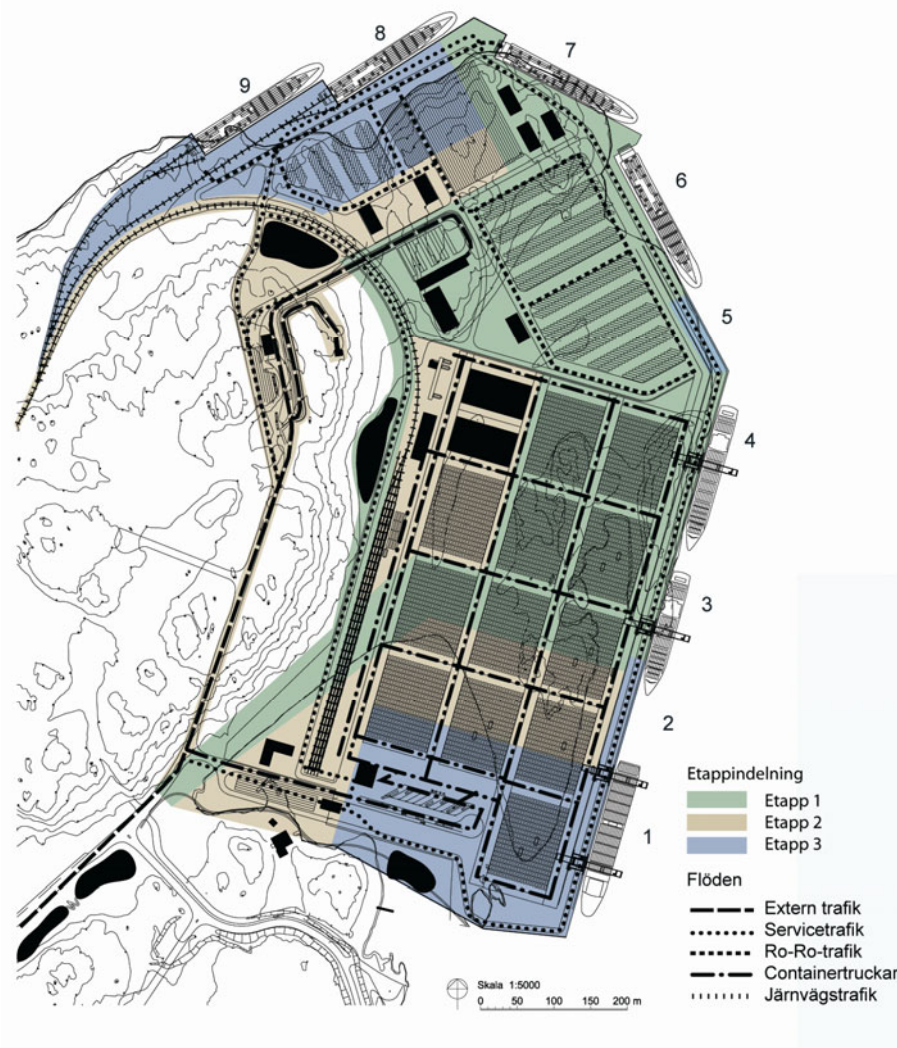
Indirekta konsekvenser, d v s konsekvenser som äger rum på annan plats till följd av den planerade hamnverksamheten på Norvikudden ingår inte i utredningen. Exempel på indirekta konsekvenser som inte ingår är konsekvenserna av trafiken som hamnverksamheten genererar.

4 Kortfattad teknisk beskrivning

Delar av bergryggen i nordvästra delen av Norvikudden kommer att sparas för att fungera som en skärm mot Alhagens våtmark. Även den bergrygg som ligger i den västra delen av Norvikudden planerar att sparas. Anläggningsarbetena på land omfattar främst avlägsnande av bergryggarna genom sprängning. Bergsryggarna inom den norra och östra delen av Norvikudden kommer att avlägsnas. Totalt uppskattas mängden bergmassor till 2,4 miljoner m³. Dessa massor kommer att användas vid utfyllnad i vattenområdena runt Norvikudden. I vattenområdena kommer muddring, sprängningsarbeten och anläggande av kajer att ske.

Fullt utbyggd kommer hamnen att omfatta totalt ca 60 ha markområde avsett för hamnverksamhet, inklusive de nya utfyllnader och kajer om ca 18 ha som ska anläggas i vattnet.

En layout av hamnområdet återfinns i karta i figur 2.



Figur 2. Hamnlayout. Planerade utbyggnadsetapper är färgmarkerade enligt följande: grönt=etapp 1, brunt=etapp 2, blått=etapp 3

I driftsskedet av hamnen sker godshantering inom området och transporter går till och från hamnen. Både godshanteringen och transportererna resulterar i emissioner till luft inom hamnområdet. Emissioner har beräknats och redovisas i utredning "Utsläpp till luft från planerat hamnområde vid Stockholm-Nynäshamn, Norvikudden".

5 Nulägesbeskrivning

5.1 Allmänna förutsättningar i kommunen

Naturförhållandena inom större delen av Nynäshamns kommun präglas av en sprickig bergrund med lerslättdalar och småsjöar [2]. Den naturmiljö som finns i kommunen bär spår av småskaligt jord- och skogsbruk med ängar, hagmarker och karga barrskogsområden. I sprickdalarna finns sumpskogar. I södra delen av kommunen finns områden präglade av mer storskaligt jordbruk med ädellövskog. En ganska tydlig klimatgradient går genom kommunen. Skärgården och kustremsan har ett mer maritimt klimat med relativt milda vintrar och låg nederbörd, jämfört med de västligare delarna av kommunen.

Det mosaikartade landskapet präglat av sprickdalssystemen har lett till att ett storskaligt modernt jordbruk inte har etablerats i någon högre grad i kommunen. Istället har relativt många områden med värdefull natur bevarats. I den översiktliga naturinventering [2] som genomfördes i kommunen 1988-1990, beskrivs 71 objekt som intressanta ur bevarande synpunkt.

Skärgården i kommunen karakteriseras av ett kuperat landskap med branta klippstränder och grunda vikar. I och med att skärgårdsnaturen präglas av torra och näringsfattiga marker utgörs vegetationen i huvudsak av hållmarkstallskog. Ofta saknar skogsmarkerna fältskikt.

5.2 Naturmiljö inom planerat hamnområde

5.2.1 Allmän beskrivning

De skogs- och bergområden som finns inom Norvikområdet är representativa för naturen i de södra delarna av Stockholms skärgård.

Det planerade hamnområdet utgörs till största delen av en tidigare utfylld havsvik i kuperad mellanskärgårdsnatur där hållmark dominerar på höjdpartierna, se figur 3. I områdets nordvästra del finns en markerad bergsrygg med höjder upp emot 40 möh. I den nordöstra delen finns berg med nivåer på 25 möh och en smal dalgång ca 7 möh. Dalgången är bevuxen av ung lövskog på före detta ängsmark [1]. Den dominerande vegetationen inom höjdpartierna är hållmarkstallskog. En del av hållmarkstallskogen är

gammal och karakteriseras av senvuxen tallskog med förekomst av död ved [4]. Död ved gynnar vedlevande insekter och vedsvampar.

Gamla skärgårdsnära hållmarkstallskogar med liknande flora och fauna finns på flera håll i närheten av området, bland annat på Yxlö och i Kärringboda (sydväst om hamnen).

Höjdpartierna stupar brant ner i havet i norr och öster. Foto över höjdparti i den nordöstra delen av Norvikudden återfinns i figur 3.



Figur 3. Foto av höjdparti på nordöstra sidan av Norvikudden.

Under 1980-talet utfördes omfattande utfyllnader inom Norvikudden. Utfyllnader utfördes i havet genom nedpressning av sprängsten och moränmassor i lösa sediment. Stenmassorna härstammar från bergrum på oljeraffineriets område. På det utfyllda området finns i huvudsak ung tall – och björkskog, se figur 4.



Figur 4. Bilden visar utfyllnaden på Norvikudden. Nynäs Refining syns i bakgrunden. Foto taget åt söder.

Inom det utfyllda området finns två lerkörtlar på land som består av lös lera ned till ett djup av ca 20 m. På lerkörtlarna växer framförallt lövträd och vass, se figur 5.



Figur 5. Vegetation på lerkörten i utfyllnaden

Nynäs Refining AB har genomfört lavinventeringar i Nynäshamn i anslutning till raffinaderiet för att studera eventuell påverkan av luftföroreningar på lavfloran. Bland annat har Norvikområdet inventerats vid fyra tillfällen mellan 1994 och 2003. Inventeringarna visar att lavfloran på sydöstra delen av Norvikudden är påverkad av luftutsläppen från raffinaderiet och att enbart vissa tåliga lavararter förekommer där. Lavinventeringarna redovisas i bilaga 1.

5.2.2 Riksintressen, regionala och kommunala värden

Norvikudden omfattas inte av något riksintresse för naturvården.

Åren 1988-1990 genomförde Nynäshamns kommun en översiktlig naturinventering inom kommunen [2]. Inventeringen resulterade i att 71 intressanta objekt identifierades inom kommunen. Norvikudden ingår inte i något av dessa områden.

I den kustplan som Nynäshamns Kommun har tagit fram tillsammans med Haninge Kommun [3] anges värdefulla naturområden i kommunernas kustområden. Norvikudden nämns inte i planen.

5.2.3 Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt

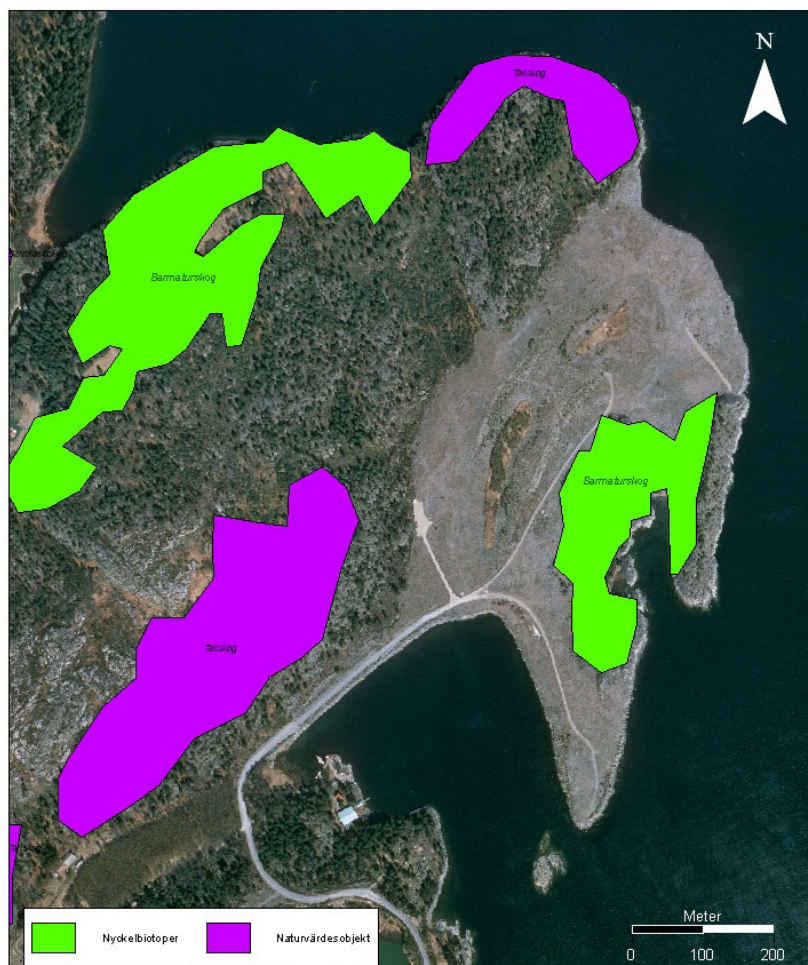
Skogsvårdsstyrelsen¹ inventerade förekomsten av skyddsvärd skogsnatur i form av *nyckelbiotoper*² och *naturvärdesobjekt*³ inom Norvikområdet under 2005. För att identifiera nyckelbiotoper används så kallade *signalarter*⁴. Resultatet av inventeringen återfinns i bilaga 2. Inventeringen identifierade ett antal nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt i Norvikområdet, se figur 6. Två nyckelbiotoper och ett naturvärdesobjekt identifierades inom Norvikudden.

¹ Skogsvårdsstyrelserna har upphört som självständiga organisationer och uppgår sedan 1 januari 2006 i Skogsstyrelsen

² En nyckelbiotop är definitionsenligt ett skogsområde som har eller kan ha stor betydelse för hotade och sällsynta växter och djur

³ T ex skogsområden som mest innehåller unga träd men som på sikt kan utvecklas till nyckelbiotoper.

⁴ Växter eller djur som är typiska för skogsområden med höga naturvärden. Signalarterna är oftast inte så sällsynta att de är rödlistade (även om de kan vara det).



Figur 6. Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt identifierade på hamnens område och i direkt anslutning.

De två nyckelbiotoperna utgörs av barnaturskog innehållande signalarter av mossor och svampar. Naturvärdesobjektet består också av en barnaturskog med signalarter av svampar och insekter. Nyckelbiotoperna och naturvärdesobjektet inom Norvikudden beskrivs i nedanstående tabell.

Tabell 1. Beskrivning av nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt inom Norvikudden.

Vegetations- typ	Objekttyp	Lokalisering	Storlek (ha)	Signalarter		
					Svenskt namn	Latinskt namn
Barrnaturskog	Naturvärdes- objekt	Höjdparti i nordöstra delen av Norvikudden	9,1	Svampar	Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>
					Zontaggsvamp	<i>H. concrecens</i>
					Tallticka	<i>Phellinus pini</i>
					Gammelgrans- lav	<i>Lecanactis abietina</i>
Barrnaturskog	Nyckelbiotop	Norviksholmen	4,4	Insekter	Granbark- gnagare	<i>Microbregma emarginata</i>
				Mossor	Blåmossa	<i>Leucobryum glaucum</i>
Barrnaturskog	Nyckelbiotop	Norviksholmen	4,4	Svampar	Tallticka	<i>Phellinus pini</i>
				Mossor	Blåmossa	<i>Leucobryum glaucum</i>
Barrnaturskog	Nyckelbiotop	Höjdparti i nordvästra delen av Norvikudden	2,6	Mossor	Blåmossa	<i>Leucobryum glaucum</i>

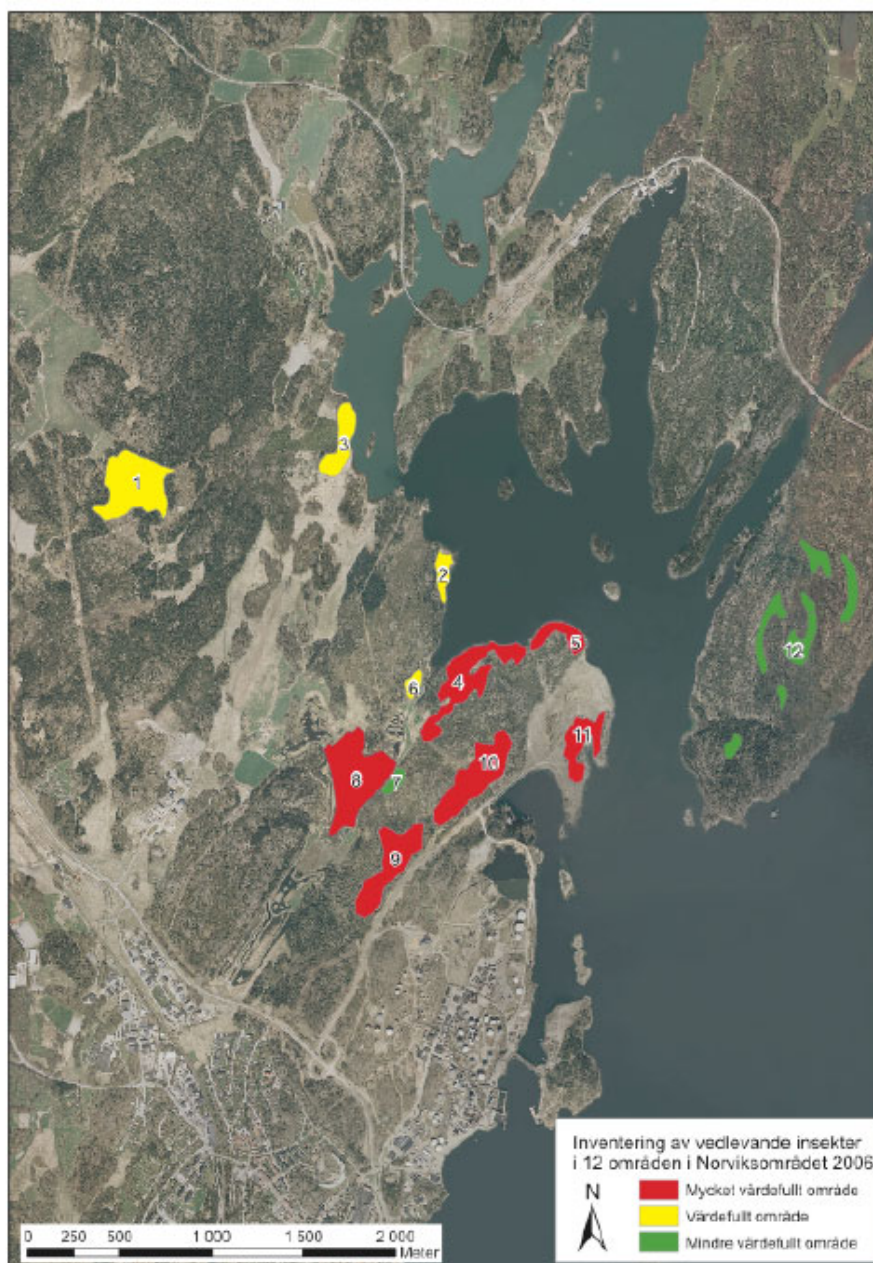
Den inventering av Norvikområdet som utfördes av Skogsvårdsstyrelsen var inriktad på identifiering och kvalitativ klassificering av naturtyper och alltså inte på att finna sällsynta arter. Kompletterande inventeringar med undersökningar av specifika arter av insekter och marksvampar har utförts under 2006. Insektsinventeringen utförs av Calluna AB och svampsinventeringen av experten Klas Jeaderfelt.

5.2.4 Inventering av vedlevande insekter

Resultaten av inventeringen av vedlevande insekter i Norviksområdet presenteras i rapporten "Inventering av vedlevande insekter i 12 skogsområden i Norvik 2006", bilaga 3. Vedlevande insekter har insamlats från 12 olika lokaler under 2006. Fem lokaler ligger inom det planerade hamnområdet, övriga lokaler ligger utanför, se figur 7. Både lövskogs- och barrskogslokaler har undersökts. Endast rödlistade arter eller sådana som tidigare varit rödlistade har

medtagits i inventeringen⁵. Totalt har 12 rödlistade arter enligt gällande rödlista påträffats vid inventeringen. Två av de identifierade arterna betecknas som hotade i den lägsta kategorin ("sårbara" enligt 2005 års klassificering). En av de påträffade skalbaggsarterna, becksvarv kamklobagge, påträffades inom områdena 5, 9 och 10, varav område 5 ligger inom det planerade hamnområdet, se kartan i bilaga 3. Områdena 9 och 10 kommer att påverkas av tillfartsväg till hamnen och ett framtida företagsområde. Den andra hotade arten, korthornad ögonbagge, påträffades i område 8 (Kalvö sumpskog) som inte direkt berörs av hamnplanerna. Övriga funna insekter är mindre sällsynta. De tillhör kategorin missgynnade arter eller har avförts från den senaste rödlistan.

⁵ Rödlistor är ett internationellt vedertaget begrepp. I listorna grupperas växter, svampar och djur i kategorier som betecknar graden av risk för att en art ska försvinna. De svenska listorna omfattar utrotningshotade eller missgynnade arter.



Figur 7. Områden som inventerats på vedlevande insekter och svampar. Insekter har inventerats i samtliga områden på kartan. Svampar har inventerats i områdena 1,3-5 och 9-11. Dessutom har svampar inventerats i två områden strax utanför kartans norra kant.

De värdefullaste skogsområdena avseende förekomst av antalet insektsarter bedöms vara Kalvö sumpskog (område 8 på kartan figur 7), Lilla Grönvik (område 10) och Norvikholmen (område 11). Kalvö

sumpskog och Lilla Grönvik berörs inte direkt av den planerade hamnen. Norvikholmen ligger helt innanför det planerade hamnområdet. Mer information finns i bilaga 3.

5.2.5 Inventering av svampar

En inventering av svampar i och kring området för den planerade hamnen har genomförts under augusti 2006. Nio olika skogsområden valdes ut för inventeringen, se figur 7. I svampinventeringen konstaterades att av de inventerade områdena är det enbart skogar norr om den planerade hamnen (varav den närmaste av dessa ligger på ett avstånd av ca 1,5 km) som har några större naturvärden. Övriga inventerade skogar bedöms inte vara skyddsvärda vad gäller svampfloran. Områdena som berörs av anläggandet av hamnen bedöms vara tämligen ointressanta från svampsynpunkt. Mer information återfinns i bilaga 4.

5.2.6 Fauna

Inom skogshöjderna inom Norvikområdet finns älg, rådjur och troligen räv, grävling m fl mindre däggdjur enligt muntliga uppgifter [6]. Spår efter lodjur har setts på skogshöjderna. Havsörn och berggubbe förekommer i området men häckar troligen inte där.

5.3 Skyddsvärd naturmiljö i anslutning till Norvikudden

5.3.1 Riksintressen och naturreservat

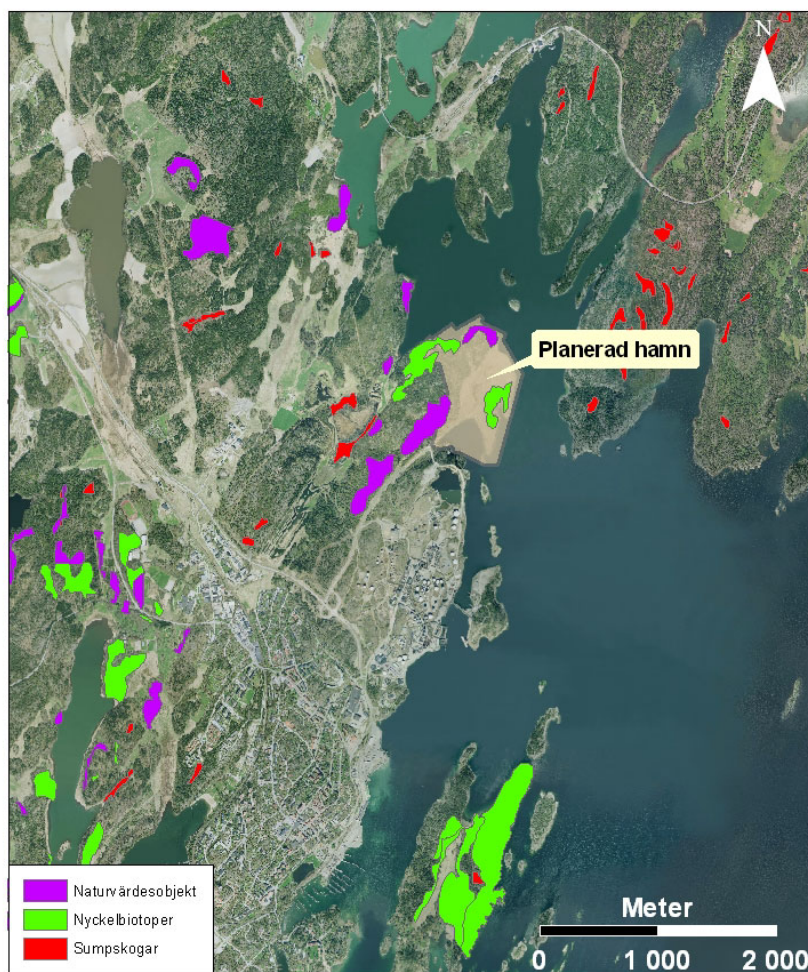
Det finns inga naturreservat eller riksintressen för naturvård i närheten av Norvikudden.

Hela skärgården är av riksintresse för naturvård enligt 4 kap. 2§ miljöbalken. Riksintresset omfattar i Nynäshamns kommun bl a öarna Gunnarstenarna, Landsort, Revskär, Asköfjärden och Landortsdjupet [5].

5.3.2 Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt

Skogsvårdsstyrelsen har identifierat ett naturvärdesobjekt som utgörs av barrblandskog i anslutning till planerat hamnområde. Ytterligare ett naturvärdesobjekt finns på udden norr om Norvikudden, se figur 8. Även detta område utgörs av barrblandskog.

Bedarön, ca 2,5 km söder om Norvikudden har angetts som *högt naturvärde* enligt den översiktliga naturinventeringen [2]. Ön utgörs av typisk mellanskärgårdsnatur med kala eller tallbevuxna hållmarker. På Bedarön finns Nyckelbiotoper, se figur 8.



Figur 8. Nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt och sumpskogar på Norvikudden och i omgivningarna.

5.3.3 Sumpskogar

En landsomfattande inventering av sumpskogar genomfördes mellan 1990 och 1998.

Ett sumpskogsområde finns angivet i anslutning till planerat hamnområde, sydväst om Norvikudden, inom området för Alhagens

våtmark, se figur 8. Ytterligare ett sumpskogsområde finns strax väster om Alhagen. Sumpskogar finns även på Yxlö.

5.3.4 Övriga naturvärden

Den översiktliga naturinventeringen som genomfördes i kommunen 1988-1990 har identifierat ett område av mycket högt/högt naturvärde i anslutning till Norvikområdet [2], se figur 8. Området benämns Karlsta-Norvik och ligger väster om Alhagens våtmark. Området utgörs av ett lövskogs- och våtmarksområde.

Öarna Yxlö, Herrön och Himmelsö har i inventeringen [2] identifierats som områden med högt naturvärde. Yxlö och Herrön karakteriseras av hällmarker med barr- och lövskog och havsstrandängar. Himmelsö karakteriseras av blandskog, havsstrandängar och småbrutet landskap. I kommunens översiktsplan anges öarna som *Naturområden*. Öarna nämns också som områden som i sin helhet har särskilt viktig landskapsekologisk funktion, ett större sammanhängande område som möjliggör spridning av växter och djurarter.

Alhagen är en anlagd våtmark för kväverening av kommunens avloppsvatten. Våtmarken anlades år 1998. Alhagen utgörs av en dalgång mellan väg 73/Hacktorp och Norvikfjärden. De öppna markerna omges av skogklädda bergssluttningar där asp dominerar i brynen med tall respektive blandskog högre upp på höjderna. Våtmarken är fågelrik och här kan ses bl a brun kärrhök, drillsnäppa, vattenrall, sothöns, rödbena och många fler. I sumpskogen söder om Norvikstorp finns en bäverhydda.

6 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet beskriver konsekvenserna av att verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd.

Nollalternativet (d.v.s. om det sökta alternativet inte genomförs) innebär **lokalt** att nuvarande markanvändning kvarstår och att ingen hamn anläggs. Ingen väsentlig förändring utifrån dagens situation bedöms ske i nollalternativet. Vegetationen på utfyllnaden kommer att växa upp ytterligare.

I ett **regionalt** perspektiv innebär en utebliven hamn på Norvikudden att transporter med gods till konsument/företagare i regionen istället kommer att ske på annat sätt. Beroende på var godset har sin start - respektive målpunkter utanför regionen eller nationen och vilken lastbärare som används kan dessa transporter ske till andra hamnar i eller utanför regionen eller med långväga transporter på väg eller järnväg. Naturområden i anslutning till andra hamnar kan, beroende på behov av exploatering av ny mark och de lokala förutsättningarna få olika konsekvenser till följd av verksamheten. Eventuella konsekvenser av hamnverksamheten för närliggande naturområden under driftfasen beror på de lokala förutsättningarna för naturområdet.

7 Konsekvenser under anläggningsfasen

7.1 Naturmiljö inom planerat hamnområde

Påverkan på naturmiljön är i huvudsak fysisk. Stora delar av de naturliga miljöer som i dagsläget finns inom Norvikudden kommer att ersättas av hamnplan med tillhörande vägar och järnväg. Vegetationen på bergsryggarna i norr och öster och därmed de identifierade nyckelbiotoperna och naturvärdesobjektet kommer att försvinna helt eller delvis i och med att bergsryggarna tas ner och hamnen anläggs.

Nyckelbiotoperna och naturvärdesobjektet är väl utvecklade representanter för den naturtyp som kallas barnaturskog och som är ganska vanlig i kustområdena. De tre skogarna på Norvikudden har inte under de senaste åren utsatts för någon intensiv avverkning utan fått utvecklas fritt mot en mer ursprunglig skogsmiljö. De kan däremot inte betraktas som unika då andra områden i kommunen finns med samma förutsättningar.

Även om påverkan på naturmiljön lokalt (Norvikudden) kan betraktas som betydande så innebär ingreppet i ett vidare kommunalt perspektiv inte att några oersättliga naturvärden går till spillo.

Av resultaten från insektsinventeringen, bilaga 3, framgår att endast en hotad insektsart, becksvart kamklobagge, påträffats inom områden som påverkas av hamnprojektet. Arten förekommer spridd i södra Sverige upp till Uppland. Den är bunden till ihåliga lövträd men kan

även förekomma i sågspånshögar och i sågverk. Den är minst ovanlig längs kusten.

Den lokal (lokal 5) inom det planerade hamnområdet där becksvalt kamklobagge nu påträffats kommer att avlägsnas. Arten har även påträffats i lokalerna 9 och 10. Dessa lokaler kommer sannolikt att påverkas av framtida företags- och logistikområde. Även om arten betecknas som sårbar är den relativt väl utbredd längs Östersjökusten. Vissa relativt enkla åtgärder kan vidtas för att öka eller bevara möjligheterna för en rik insektsfauna i de skogsområden som blir kvar i landskapet kring Norvikudden. T ex kan gamla nedfallna träd och grenar samt nedtagna torrakor flyttas från det blivande hamnområdet till skogspartier som inte kommer att påverkas. Detta skulle öka tillgången av lämpliga livsmiljöer för vedlevande insekter och ge möjligheter för många arter att leva kvar i Norvikområdet trots förlusten av värdefull natur inom exploateringsområdet.

Den genomförda svampinventeringen har inte identifierat några värdefulla svamparter eller -marker inom planerat hamnområde.

7.2 Naturmiljö i anslutning till Norvikudden

Bullernivån och halterna av luftföroreningar beräknas öka i närområdet under anläggningsfasen. Bedömt utifrån nu kända fakta kommer detta inte att leda till att naturmiljön i närområdet utsätts för några bestående betydande konsekvenser.

8 Konsekvenser under driftsfasen

8.1 Naturmiljö inom planerat hamnområde

Inget av vad som nu är känt om de naturtyper som blir kvar i direkt anslutning till området efter anläggningsfasen tyder på att de skulle vara känsliga för luftföroreningar eller buller. Ingen betydande påverkan på dessa miljöer bedöms därför ske pga buller eller luftföroreningar.

8.2 Naturmiljö i anslutning till Norvikudden

Anläggandet av hamnområdet kommer att innebära förändrade hydrologiska förhållanden i närområdet. Förändrade grundvattenförhållanden skulle kunna leda till ändrade förutsättningar för den kvarvarande naturmiljön i närområdet. Det mesta tyder nu på att den grundvattenavrinning som påverkas huvudsakligen sker åt öster vilket innebär att större delen av skogsområdena, som huvudsakligen finns i väster eller sydväst, inte kommer att påverkas. Någon säker bedömning kan emellertid inte göras på nuvarande kunskapsnivå.

Någon orsak till annan betydande påverkan på naturmiljön utanför själva anläggningen befaras inte. Detta gäller både naturtyper och inventerade arter.

9 Referenser

- [1] Detaljplaneprogram Norviks hamn och detaljplaneområde 00-05-04
- [2] Översiktlig naturinventering av Nynäshamns kommun 1988-1990. Mark- och miljökontoret Nynäshamns kommun
- [3] Kustplan för Haninge- och Nynäshamns kommuner. Antagen maj 2002.
- [4] Yttrande om tidigt samråd på Kalvö 1:25. Skogsvårdsstyrelsen Mälardalen 2005-12-05
- [5] Översiktsplan Nynäshamns Kommun
- [6] Muntligt information från Gun Svedman (Miljöutredare/kommun-ekolog) Nynäshamns kommun, 2006

Bilaga 1

Lavininventeringar i Nynäshamns kommun
1994 - 2003

UNDERSÖKNINGSRAPPORT

LAVAR OCH LUFTFÖRORENINGAR I
NYNÄSHAMN MED OMNEJD 2003

BJÖRN GRINDER OCH NYNÄS REFINING AB

Juli 2003

INLEDNING

I denna rapport beskrivs den sjätte inventeringen av sambandet mellan förekomst av lavar och luftföroreningar i Nynäshamn. År 1980 gjordes en inventering av Nynäshamns Fältbiologer (ref 1). Författaren utförde 1991 en inventering som specialarbete på gymnasiet (ref 2). Författaren har sedan gjort fyra uppföljningar av de tidigare inventeringarna. Dessa utfördes år 1994 (ref 3), 1996, (ref 4), 2001 (ref 5) och den här inventeringen som är utförd år 2003.

Luftföroreningar är ett stort miljöproblem i dag. Miljöproblem som växthuseffekt, ozonhål och försurning orsakas av luftföroreningar. Vissa typer av organismer drabbas hårdare än andra av olika utsläpp. Lavar är speciellt känsliga för utsläpp av svaveldioxid och vissa metallföreningar. Känsligheten varierar mellan olika lavararter och det medför att man genom att undersöka olika arters utbredning kan få en god bild av luftföroreningarna i ett område.

UTFÖRANDE

Undersökningen genomfördes i juni 2003 och totalt undersöktes 194 träd. Målsättningen var att inventera samma träd som undersöktes vid inventeringarna 1991, 1994, 1996 och 2001. De flesta träden fanns kvar men ett antal var nedhuggna på grund av skogsavverkningar, husbyggen eller av någon annan orsak. I dessa fall ersattes i inventeringen det försvunna trädet i med närmaste träd av samma typ.

Inventeringen genomfördes enligt en metod utarbetad av Erik Skye (ref 6) och med samma protokoll som Nynäshamns Fältbiologer utarbetade 1980. Detta för att jämförelsen med de tidigare lavinventeringarna skall bli så relevant som möjligt. Enbart lavar som växer på träd har inventerats eftersom dessa är de lämpligaste ur artutbredningssynpunkt. Två ekar är med avseende på pH och fukttillgång ganska lika som växtplats. Två stenar kan ha helt olika kemiska sammansättningar, vilket påverkar lavfloran. Om ett träd är krokigt får det ofta en rikare flora på grund av den högre fuktigheten. Inventeringen omfattar därför endast raka träd. Samma förhållande gäller för grenar som växtplats. Lavar på grenar ingår därför ej i undersökningen. Om ett träd står nära vatten påverkas lavarna av den förhöjda luftfuktigheten. Träd som växer i tät skog får sparsamt med ljus, vilket leder till en begränsad lavflora. Den nedersta halvmeteren av trädet har ofta också högre fuktighet och lavar som växer från marken till en trädhöjd av 0.5 meter har därför exkluderats från undersökningen. Unga träd har inte hunnit utveckla en lavflora som är representativ och har inte använts i undersökningen.

Sammanfattningsvis har vid inventeringen förekomst av lavar studerats på äldre raka och fristående trädstammar på en höjd mellan 0,5 - 2,0 meter på träd som inte står för nära vatten.

Det trädarter som finns i Sverige är mer eller mindre bra som lavsubstrat. Barkens pH-värde varierar mellan olika trädarter, även skrovligheten varierar. Man brukar indela träden i rikbarksträd och fattigbarksträd. Alm, Asp, Ask, Lind och Lönn tillhör rikbarksträden. Gran och Tall är fattigbarksträd. Al, Björk, Bok, Ek och Sälge räknas som övergångsbark och intar en mellanställning gentemot de två föregående.

I skogar som är opåverkade av miljöföroreningar växer en del lavar t.ex. finlav på rikbark medan andra som slånlav växer på fattigbark. I stort sett växer samma lavar på övergångsbark som på rikbark. I Skyes zonindelning förekommer både lavar som är rik- och fattigbarksarter. Båda dessa grupper används också i denna undersökning. Vidare har i huvudsak ekar studerats vid inventeringen. Både stora och friska och små och sjuka lavar har medtagits vid inventeringen då det är lättare att konstatera att en lav existerar än att avgöra om den påverkats av luftföroreningar.

Artbestämningen av lavarna har skett med hjälp av boken "Lavar" av Roland Moberg och Ingmar Holmåsen (ref 7). Den inventerade ytan är Nynäshamns stad och områdena Kalvö, Norrvik och södra Yxlö. När inventeringen var klar indelades träden i lavzoner.

ZONINDELNING

För utförligare artbeskrivning se bilaga 1.

Zon 1. Lavöken. Luften är starkt förorenad och inga lavar kan överleva.

Zon 2. Luften är förorenad men följande arter kan överleva (ofta förkrympta) : stadslav, flarnlav, blåslav och mjölllav.

Zon 3. Luften är relativt ren. Förutom arterna från zon två växer även minst en av arterna brämlav, skrynkellav, näverlav, stocklav, tagellav, skägglav, svartprickslav, slånlav, brun kantlav, finlav och vägglav.

Zon 4. Luften är ganska bra. Utöver lavarna från zon 2 och 3 uppträder allelav, dagglav och brosklav.

Zon 5. Luften är ren och ovanstående lavar uppträder stora och välutvecklade.

RESULTAT

Resultatet av undersökningen framgår av karta nr 6.

Kartan visar att till zon 2 hör ett större område vid oljeraffinaderiet och Norrvik, ett område vid centrum och ett mindre område öster om vaktberget.

I zon 3 ingår delar av den centrala staden, nya Sandhamn, södra Yxlö och ett område mellan raffinaderiet och Alhagen. Området västra Estö med två träd vardera av zon 2 och 3 har jag valt att räkna som zon 3 eftersom det omges av ett zon 4 område.

Zon 4 består av ett område i södra och västra delarna av staden och ett brett bälte utanför zon 3 områdena på Kalvö och Yxlö. Dessutom finns det mindre zon 4-områden vid centrum, runt Ericssons fabriksområde samt vid norra delen av raffinaderiområdet.

DISKUSSION

Vid årets inventering påträffades det lavar för första gången samtliga inventerade träd, inget träd klassas den här gången som zon 1. I jämförelse med undersökningen 2001 har 27 träd fått en förbättrad zonindelning och 22 träd har fått en försämrad zonindelning. Tre träd vid västra delen av raffinaderiområdet har förbättrats två steg från zon 2 till zon 4.

I centrum har zon 2-områdets storlek varit oförändrat, i detta område ingick år 2001 ett zon 1 träd som nu tillhör zon 2. Zon 2-området vid oljeraffinaderiet minskar i yta och det har ersatts i väster av zon 3 träd och ett nytt zon 4-område. Tre träd inne på raffinaderiområdet räknas nu till zon 4. Zon 2 området nedanför vaktberget är en avknoppning av zon 2-området vid raffinaderiet. På Yxlö återstår endast ett zon 2 träd och det zon 2-område som tidigare fanns på södra Yxlö kan nu anses ha upphört. Även zon 2 området vid Kullsta räknas nu som zon 3.

Västra Estö är ett område med två träd i zon 2 och två träd i zon 3. Sedan år 2001 har ett träd i detta område fått förbättrad indelning från zon 3 till zon 4 och ett träd har fått försämrad zonindelning från zon 3 till zon 2.

Zon 3 expanderar in på zon 4-områden vid Estö, Alhagen, Kullsta och Yxlö. Zon 4 expanderar på zon 3s bekostnad vid heimdalsområdet samt vid två områden nära Ericssons fabriksområde.

Även om de positiva sidorna överväger är årets resultat en klar försämring jämfört med resultatet av tidigare undersökningar. För första gången så expanderar zon 3 på zon 4s bekostnad, dessutom är det nästan lika många träd som har fått en försämrad zonindelning som förbättrad.

Jag ser två möjliga förklaringar till att resultatet är sämre i år än tidigare. För det första så kan minskningen av svaveldioxidutsläppet i Nynäshamn ha avstannat, vilket gör att lavarna får svårare att expandera till nya träd. Den andra möjliga förklaringen hör i hop med lavarnas naturliga levnadsbetingelser. Lavar växer långsamt och trivs bäst i kall och fuktig miljö, sommaren år 2000 var mycket kall och blöt vilket var perfekta förutsättningar för spridning av lavar innan inventeringen år 2001. Sommaren år 2002 var extremt varm och solig, detta bör ha reducerat utbredningen av lavarna.

SLUTSATS

Luften i Nynäshamn är påverkad av svaveldioxidutsläpp från oljeraffinaderiet, färjor, dieselfordon och oljeeldning.

Miljöpåverkan är störst vid raffinaderiområdet och i centrum.

Jämfört med föregående undersökningar har miljön förbättrats vid raffinaderiet, södra Yxlö, Heimdal och vid Ericssons fabriksområde. En försämring har skett vid Estö, Alhagen och norra Yxlö.

BILAGA 1 ARTBESKRIVNINGAR

Ordförklaringar:

apothecier = fruktknopp, sporbildande organ vid sexuell förökning

soral = organ för könlös förökning

lober = vanligen platta flikar av laven

Stadslav (*Lecanora conizaeodes*) Ser ut som en grå till grågrön skorpa på träden. Är ofta ganska tjock och uppsprucken. Ytan är täckt av soral med enstaka blekbruna apothecier.

Blåslav (*Hypogymna physodes*) Växer på nästa alla underlag men föredrar trädstammar och grenar. Anses vara Sveriges vanligaste växt. Växer i flata förgrenade skivor. Översidan är grå och undersidan brunsvart. Apothecier är ovanliga i stadsluft men vanliga i ren luft.

Flarnlav (*Lecidea scalaris*) Består av upp till 5 mm stora gulgröna till grågröna fjäll. Dessa står ut från underlaget och ligger ovanpå varandra som taktegel på ett hus. Flarnlaven växer oftast på tall och björk.

Mjöllav (*Leparia membranacea*) Mjuk, möjlig och gulvit lav som är helt täckt med soral. Mjölär av sig vid vidröring. Växer gärna på sprickig bark. Mjölet har en stark och besk smak.

Bråmlav (*Cetraria clorophylla*) Bladlik lav med krusiga kanter. Växer gärna på björk och gran. Ovansidan är grågrön till mörkbrun. Undersidan är ljus brun. Kanten är vit av soral. Laven är max ca 5 mm stor, vanligen betydligt mindre i stadsmiljö.

Skrynkellav (*Parmelia sutcata*) Blågrå till gråvit lav. Loberna är 3 - 5 mm breda och täckta av ett nätverk av vita åsar. Dessa består av soral. Växer oftast på bark men även på sten.

Närverlav (*Cetraria glacula*) Bladlik lav med uppböjda och starkt flikade lober. Översidan är silvergrå och undersidan är brun. Korallliknande isidier vid lobkanterna.

Stocklav (*Parmeliopsis ambigua*) Växer vanligtvis på gammalt gärna multnande trä. Laven har gulgrön färg och växer tätt tryckt mot underlaget. Loberna är ca 1 mm breda. Mittparitet är ofta täckt med soral.

Tagellav (*Alectoria* sp) Växer på grenar och stammar av barr- och lövträd. Lång, tagellik, trådig lav. Färgen är ljus grå till svart. Skiljes från skägglavarna på avsaknaden av mörgstång.

Skägglav (*Usnea filipendula*) Är gulgrön och ofta starkt förgrenad och trådlik. Har vit mörgstång.

Svartprickslav (*Buellia punctata*) Växer på slät bark. Det som syns av laven är de svarta, runda och ca 1 mm stora apothecierna.

Slånlav (*Everina prunastri*) Buskformig lav med platta grenar. Grågrön översida och vitgrå undersida. Grenarna är upprepat pardelade. Ofta soral på ovansidan. Växer på lövträd och buskar, t ex slån.

Brun kantlav (*Lecanora subfuscata*) Växer oftast på lövträd. Grå och tunn. Skorpliknade yta med runda, upphöjda, bruna apothecier omgivna av en vit kant. Apothecierna är 1 - 2 mm i diameter.

Finlav (*Physcia tenella*) Gröngrå, växer ofta på lövträd. Är 2-4 cm stor, täcker ofta större ytor. Loberna är smala med håriga kanter och soral i spetsarna. Svarta apothecier

Vägglav (*Xanthoria parietina*) Växer på lövträd, framförallt på aspar. Lätt att känna igen på sin kraftiga orange färg. Rund form med små lobar, 1-2 mm. Talrika apothecier i de centrala delarna av laven.

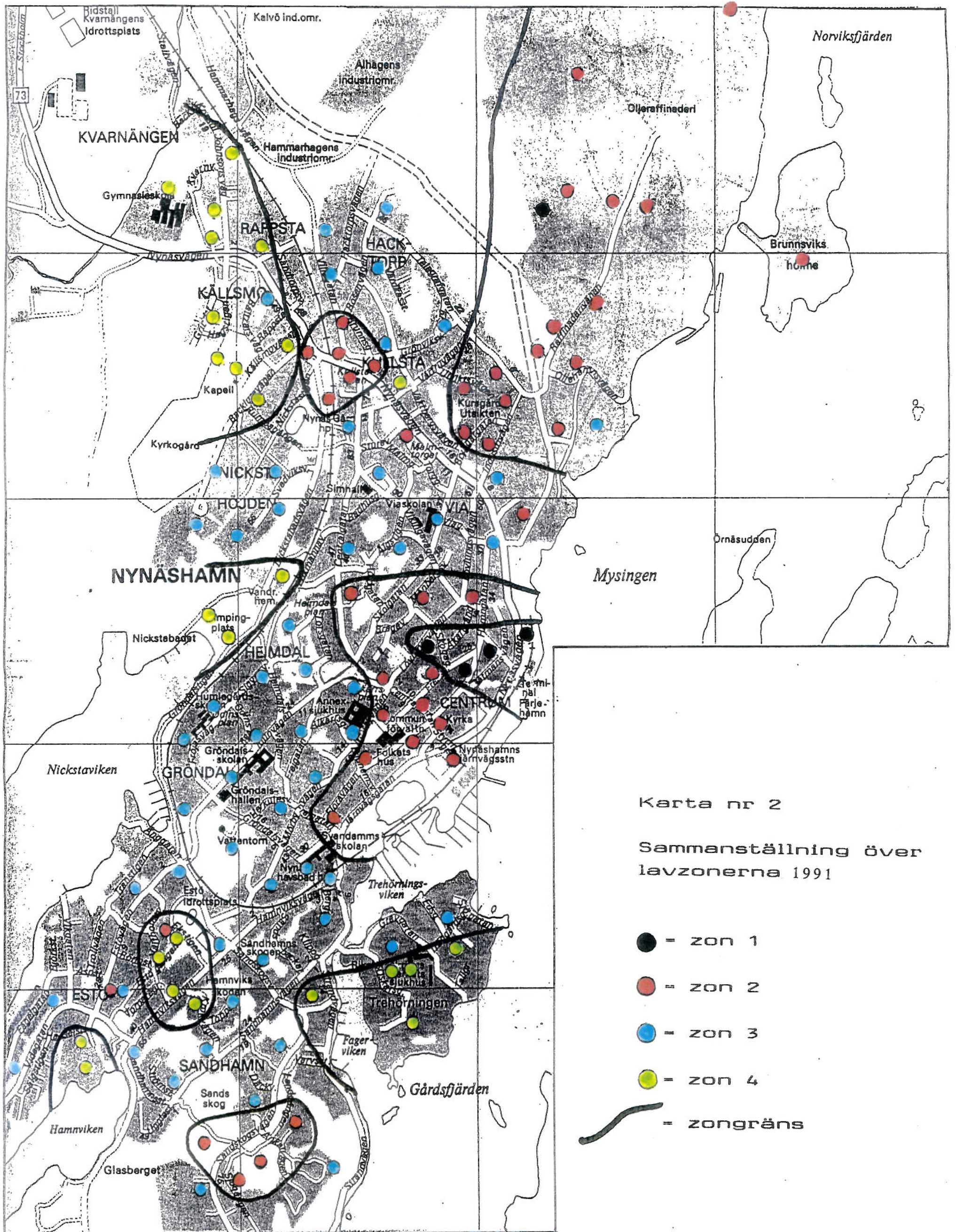
Allélav (*Anaptychia ciliaris*) Växer på äldre lövträd i öppna områden, exempelvis alléträd. Buskliknande lav med smala, långa och håriga lobar. Färgen är ljusgrå till mörkgrå. Apothecierna vanligen bredare än loberna.

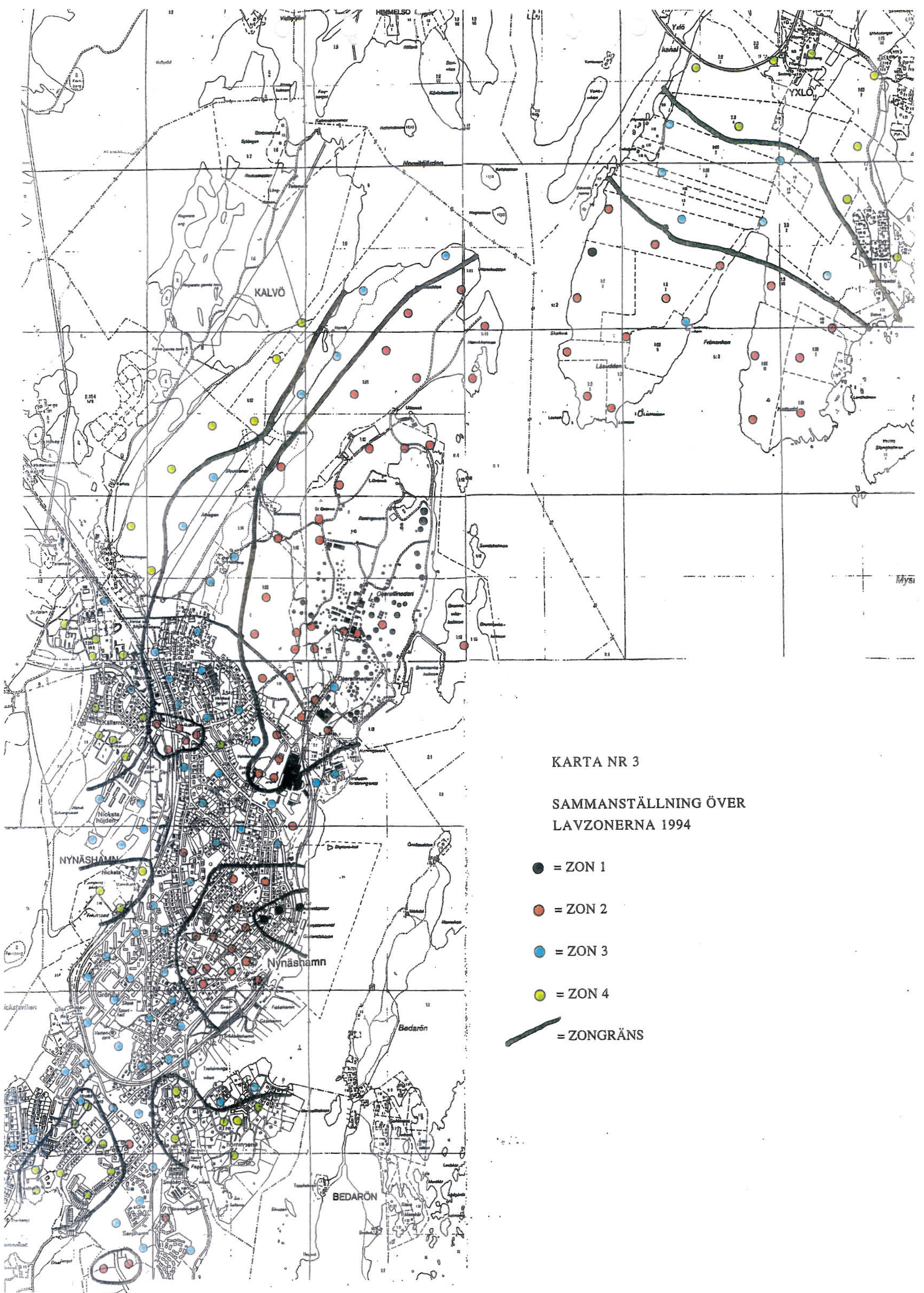
Dagglav (*Physconia pulverulenta*) Växer på äldre ädellövträd. Rund lav, upp till 15 cm i diameter. Växer tätt mot underlaget. Färgen är gråbrun. Lobar finns längs lavens kanter. Ofta riklig förekomst av apothecier.

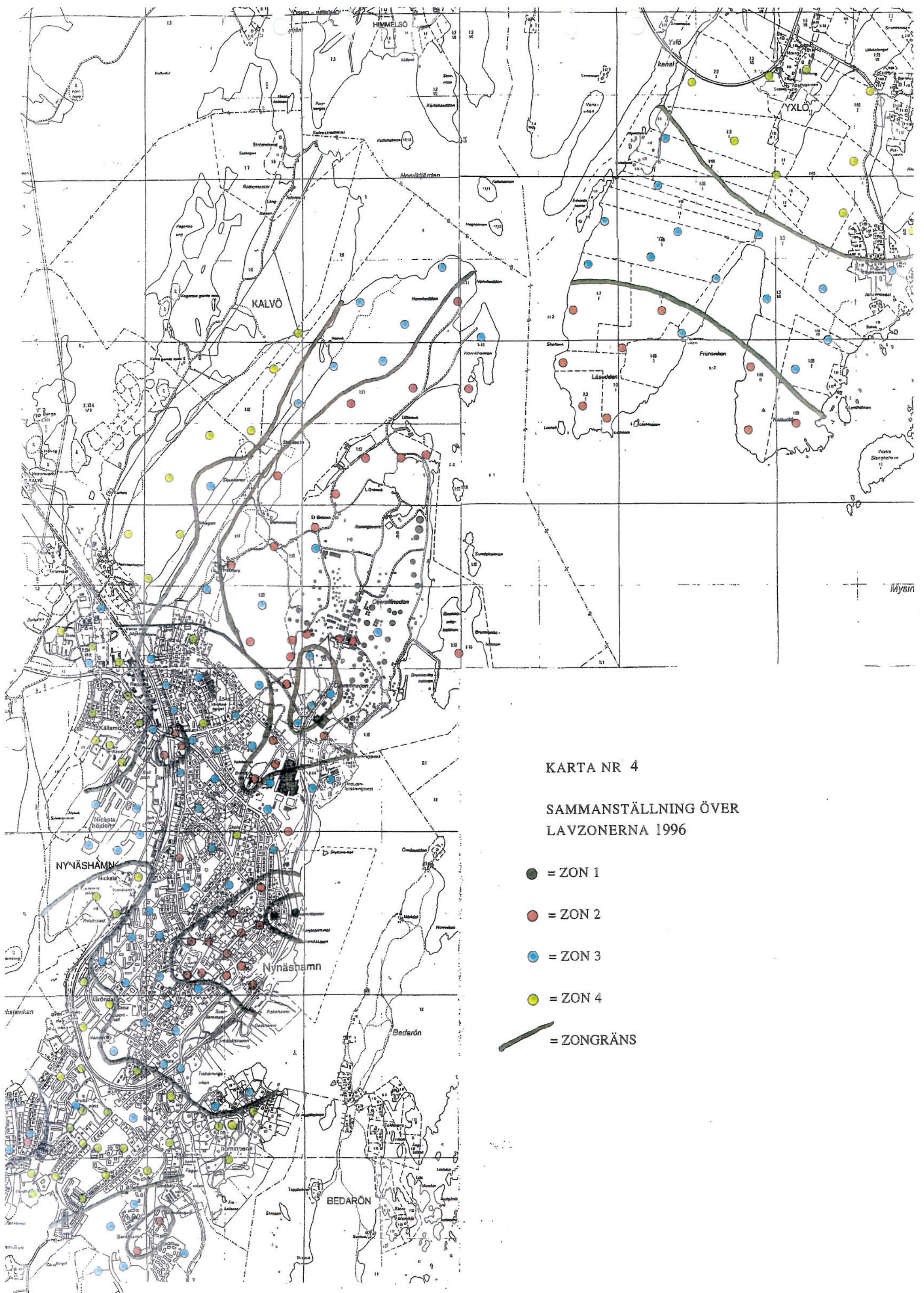
Brosklav (*Ramalina* sp) Växer ofta på ädellövträd. Är bandlik, flat och stel. Blekgrön med gulgröna apothecier.

REFERENSER

1. Nynäshamns Fältbiologer : Sammanställning av "stans" lavar.
Fältbiologerna Nynäshamn (1980).
2. Grinder,B:Lavar och luftföroreningar i Nynäshamns tätort 1991.
Björn Grinder (1992).
3. Grinder,B:Lavar och luftföroreningar i Nynäshamn med omnejd 1994.
Björn Grinder och Nynäs AB (1994).
4. Grinder,B:Lavar och luftföroreningar i Nynäshamn med omnejd 1996.
Björn Grinder och Nynäs AB (1996).
5. Grinder,B:Lavar och luftföroreningar i Nynäshamn med omnejd 2001.
Björn Grinder och Nynäs Refining AB (2001).
6. Skye.E : Lichens and air Pollution. Acta Phytogeographica Suecica 52 (1968).
7. Moberg,R och Holmåsen,I: Lavar en fälthandbok
Interpublishing AB (1982).







KARTA NR 4

SAMMANSTÄLLNING ÖVER
LAVZONERNA 1996

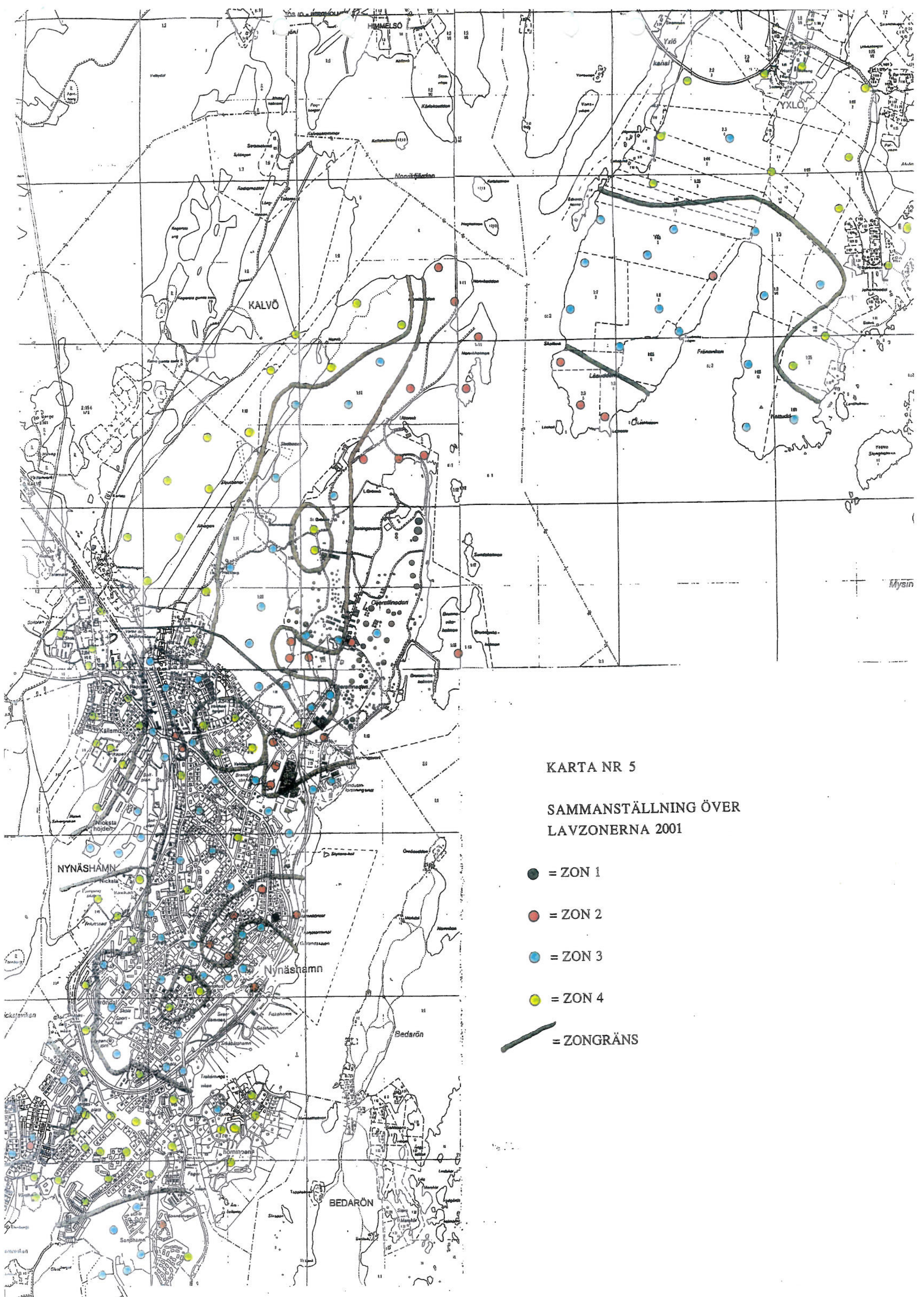
● = ZON 1

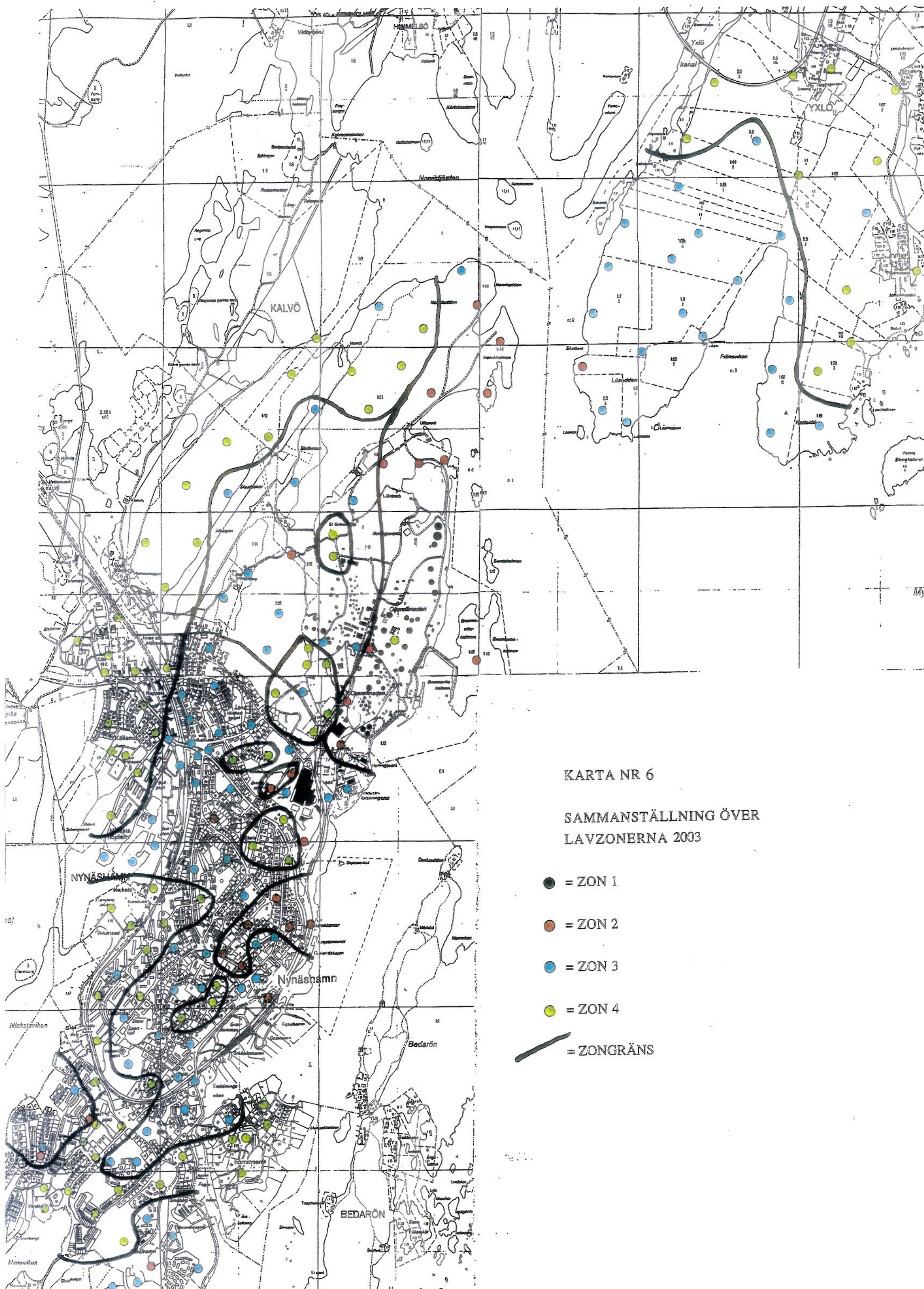
● = ZON 2

● = ZON 3

● = ZON 4

— = ZONGRÄNS





KARTA NR 6

SAMMANSTÄLLNING ÖVER
LAVZONERNA 2003

● = ZON 1

● = ZON 2

● = ZON 3

● = ZON 4

— = ZONGRÄNS

Bilaga 2

Skogsvårdsstyrelsens inventering av värdefull
skogsmiljö 2005



Östra Mälardalens distrikt
Stefan Eklund
Tfn dir. 08-511 700 75
Mobil 070-222 13 90
E-post stefan.eklund@svsmd.svo.se
Fax 08-511 752 85

Inkom 05/209

YTTRANDE

Datum
2005-12-05

Diariernr
557/05 7.71

1(1)

SWECO VIAK
att: Petra Carlén
Box 34044
100 26 Stockholm

Yttrande om tidigt samråd på Kalvö 1:25

Skogsvårdsstyrelsen har tagit del av de planer på hamnverksamhet som är planerad på Norvik 1:25. Enligt den nyckelbiotopsinventering som utfördes under en dag i oktober påträffades två nyckelbiotoper och två högre naturvärden som kommer att påverkas av exploateringen på fastigheten. Information om dessa biotoper är skickade till markägarna i området. I miljökonsekvensbeskrivningen bör hänsyn tas till biotoperna och då även om det finns möjligheter att värna de naturmiljöer som de representerar. Vidare bör utökade artspecifika inventeringar göras för att om möjligt utreda om det finns skyddsvärda arter speciellt för grupperna marksvampar och insekter i skogsområdena.

Vi vill naturligtvis fortsatt vara med i samrådsprocessen för att värna om de speciella miljöer som nyckelbiotoperna representerar. Länsstyrelsens naturvårdsenhet och Skogsvårdsstyrelsen håller just nu på att utarbeta en strategi för bevarandet av värdefulla naturmiljöer i länet. Den förväntas inte bli klar förrän under våren 2005. Då kan vi värdesätta objekten på Kalvö 1:25 i ett länsperspektiv och göra våra prioriteringar för områdesskydd.

På Skogsvårdsstyrelsens vägnar

Stefan Eklund
Skogsvårdskonsulent

Samråd Kalvö 05



Postadress
Galbacksvägen 5
186 30 Vallentuna

Besöksadress
Galbacksvägen 5

Telefon
08-511 700 75
Fax
08-511 752 85

Organisationsnr
202200-0026

E-post
www.svo.se
www.minskog.nu



Information om nyckelbiotoper och objekt med höga naturvärden

Enligt 12 kapitlet 6§ Miljöbalken skall samråd äga rum innan man påbörjar ett arbetsföretag som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön. När det gäller skogliga arbetsföretag skall samråd ske med Skogsvårdsstyrelsen.

Skogsvårdsstyrelsen har fått regeringens uppdrag att inventera nyckelbiotoper på skogsmark. Med **nyckelbiotop** avses områden där man finner eller kan förvänta sig finna rödlistade arter. Med rödlistade arter menas akut hotade, starkt hotade, sårbara eller missgynnade arter. Här skall samråd ske.

Med **höga naturvärden** avses områden som har högre naturvärden än normalt men som ändå inte klassats som nyckelbiotop. Här bör samråd ske.

Under vårt arbete har vi funnit värdefulla naturområden på Din fastighet. Vi vill med detta brev informera om dessa naturvärden som finns på Din fastighet och samtidigt be om din medverkan att bevara dem. Vi bifogar med detta brev en beskrivning av områdena och en kartsnitt.

STOCKHOLMS HAMN AB	
Dnr	Sgr
Inl:	2005 -11- 1 6
Ytr.	
Delg.	
Aug.	

Nyckelbiotoper och höga naturvärden kan normalt inte skötas på samma sätt som vanlig skogsmark. En anpassad skogsskötsel är ibland möjlig och önskvärd om naturvärdena skall kunna bevaras men ibland bör hela eller delar av området lämnas orört.

Inom områden med förhöjda naturvärden kan även ett mindre arbetsföretag såsom röjning eller gallring ändra naturmiljön på ett sådant sätt att samråd krävs.

Om Du har för avsikt att utföra någon åtgärd i eller i anslutning till ett område med förhöjda naturvärden får Du i god tid före åtgärden kontakta oss på Skogsvårdsstyrelsen.

Vi hjälper Dig kostnadsfritt med råd om hur Din nyckelbiotop eller område med höga naturvärden bör skötas.

Med vänlig hälsning


Ulf Didrik
Distriktschef


Naturvårdsansvarig



Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum		
Kalvö 1:11 Kalvö 1:25				Stefan Eklund	2005-10-19		
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr Del	Areal
01	92	01	02	09I 7e		26 1	9.1

Objekt

300 m NO om Norvik

Beskrivning och allmän bedömning

Stort område med gammal barrskog och ett litet inslag av grova lövträd. En hel del död ved förekommer som lågor och torra träd. Biotoptypen är värdefull för arter som kräver lång kontinuitet av barrad exempelvis mykorrhizabildande marksvampar samt vedsvampar. Många fåglar utnyttjar träden till boplatser och för födosök. Naturvärdena bevaras om området lämnas för fri utveckling.

Biotoptyp

Barnaturskog

Biotopkaraktär

Siö/havsstrand avgränsar del av obi.
Stort inslag av senvuxna träd
Håller eer karaktär åt obiektet

Nyckelelement

Frekvens

Gammal tall	3
Gammal grov gran	3
Låga av gran	2
Gammal grov asp	1
Låga av tall	1
Torrträd	1
Gammalt lövträd	1

Åtgärdsbehov

Inga åtgärder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn

Art - Vetenskapligt namn

Frekvens

Orange taggsvamp	Hydnellum aurantiacum
Zontaggsvamp	Hydnellum concrescens
Tallticka	Phellinus pini
Gammelgranslav	Lecanactis abietina
Granbarkgnagare	Microbregma emarginata

1
1
1
9 } ingen
rödlistad

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Fastighet				Inventerare	Inventeringsdatum		
Kalvö 1:25				Stefan Eklund	2005-10-19		
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr Del	Areal
01	92	01	02	09I 7f		02 1	4.4

Objekt

Norviksholmen

Beskrivning och allmän bedömning

Mycket gammal och senvuxen tallskog på en f.d. holme. På många träd växer tallticka. Död ved förekommer spridda i området. Enstaka gran och vårtbjörk växer också här. Biotoptypen är värdefull för arter knutna till gamla senvuxna träd t.ex. många insekter men även vedsvampar gynnas av död ved och gamla träd. Naturvärdena bevaras om området lämnas för fri utveckling.

Biotoptyp

Barnaturskog

Biotopkaraktär

Siö/havsstrand avgränsar del av obj.
Stort inslag av senvuxna träd
Rikligt med grova träd
Hällar ger karaktär åt objektet

Nyckelelement

Frekvens

Gammal tall	3
Torrträd	1
Gammal grov gran	1
Låga av tall	1
Låga av tall	1
Gammalt lövträd	1

Åtgärdsbehov

Inga åtgärder

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Blåmossa	Leucobryum glaucum	2
Tallticka	Phellinus pini	2

Frekvens: 0 = ej bedömd 1 = enstaka-sparsam 2 = tämligen allmän 3 = allmän-riklig 9 = spår

Fastighet				Inventerare		Inventeringsdatum	
Kalvö 1:25				Stefan Eklund		2005-10-19	
Län	Kommun	Församling	Distrikt	Ekonomisk karta		Nr	Areal
01	92	01	02	09I 7f		03	2,6
Objekt				Biotoptyp			
200 m NV om Norviksudden				Tallskog			

Beskrivning och allmän bedömning

Nordvänd slänt mot havet som domineras av gammal tall men även senvuxen gran växer här. I östra delen syns även spår av en brand. Död ved förekommer spridd i området. Naturvärdet är knutet till de gamla träden vilket gynnar vedlevande insekter och vedsvampar. Brandfältet har skapat en hel del död ved vilket har gynnat de insekter som kräver brandskadade och branddödade träd. För att gynna naturvärdena lämnas området för fri utveckling.

Mark och historia

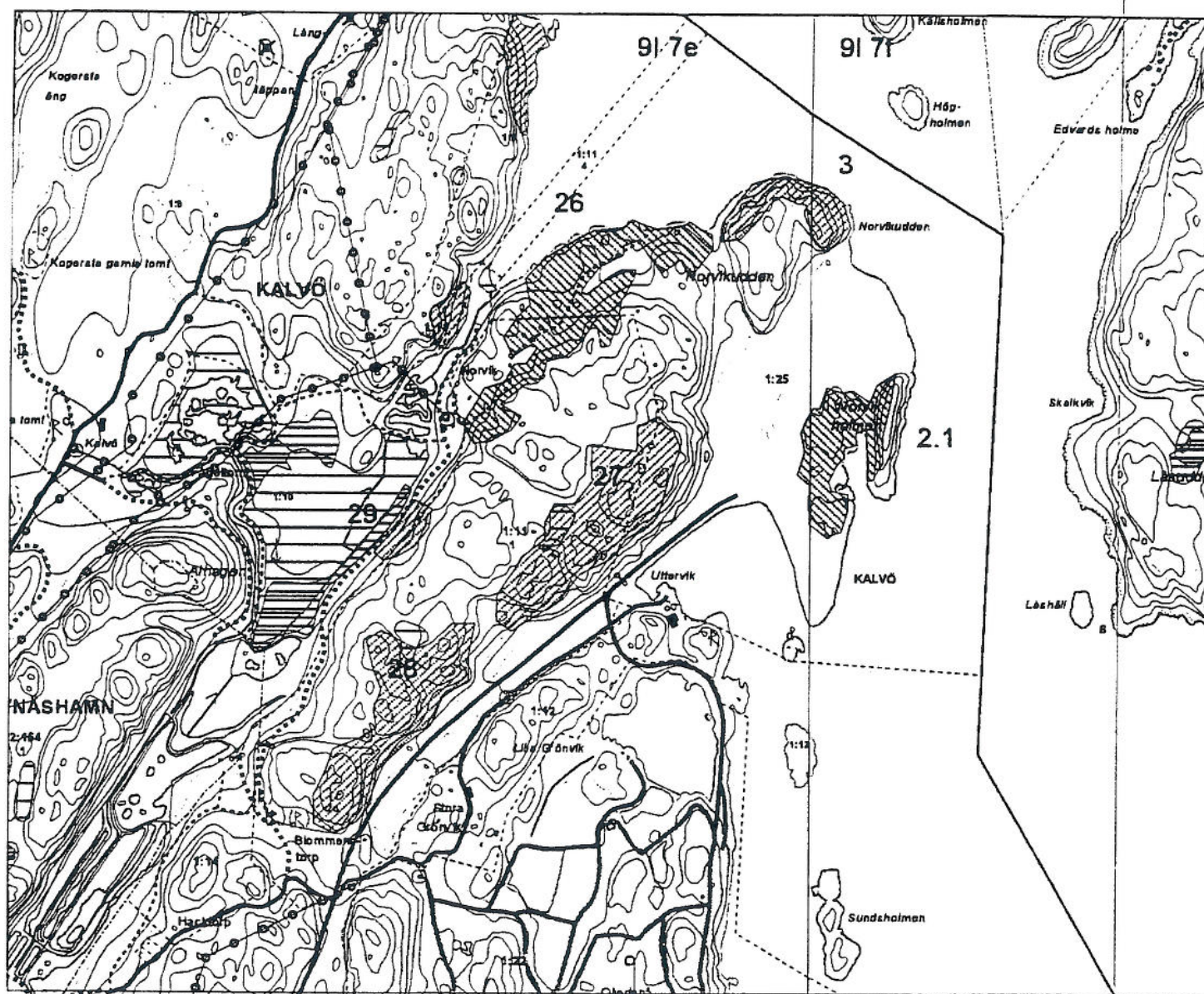
Ägoslag	Andel, %	Källor
Produktiv skogsmark	70	Ideell naturvård
Berg	30	

Signalarter och rödlistade arter

Art - Svenskt namn	Art - Vetenskapligt namn	Frekvens
Blåmossa	Leucobryum elaeagnum	Enstaka-sparsam



NYCKELBIOTOP/NATURVÄRDESOBJEKT



0 200 400 600 800 1000 Meters

1:15000

-  Sumpskogar
-  Nyckelbiotoper
-  Nyckelbiotop
-  Naturvärde
-  Rutnät Region Mälardalen
-  GSD Fastighetspolygoner
-  GSD Höjdkurvor

Bilaga 3

Inventering av vedlevande insekter i 12
skogsområden i Norvik 2006.

Att: Jenny Svärd
SWEKO Viak AB
Box 340 44
100 26 Stockholm

Inventering av vedlevande insekter i 12 skogsområden i Norvik 2006

Inför MKB för byggnation av ny hamn och
företags- och logistikområde



Innehåll

1	<i>Sammanfattning</i>	3
2	<i>Beskrivning av inventeringen</i>	6
3	<i>Rödlistning och andra definitioner</i>	7
	Rödlistade arter	7
	Signalarter för värdefulla naturmiljöer	7
4	<i>Resultat</i>	8
5	<i>Effekter och konsekvenser för värdefull vedinsektsfauna i Norviksområdet</i> 9	
6	<i>Förslag på skydds- och kompensationsåtgärder</i>	10
7	<i>Områdesbeskrivningar</i>	11
	Område inom hamnområde och företags- och logistikområde	11
	Områden inom hamnområdet	12
	Områden inom företags- och logistikområdet	13
	Områden utanför planerad exploatering	14
8	<i>Referenser</i>	18
9	<i>Bilagor</i>	19

Författare: Håkan Andersson och Anna Sandström. Fältarbete: Håkan Andersson, Kenneth Johansson och Andreas Carlsson. Artbestämning: Håkan Andersson och Gunnar Sjödin. Projektledare: Anna Sandström.

Adress
CALLUNA AB
Ekologiska kunskapsgruppen
Linköpings slott
582 28 Linköping

Telefon
013-12 25 75

Fax
013-12 65 95

E-post: info@calluna.se
Nätadress: www.calluna.se
Postgiro 638 59 58-1
Bankgiro 5969-0826
Org. nr. 556575-0675

1 Sammanfattning

Inför MKB för den planerade hamnen i Norvikudden har Calluna fått i uppdrag av SWECO VIAK att inventera tolv skogsområden med avseende på värdefull vedinsektsfauna. Fem av områdena påverkas direkt av en exploatering och sju områden ligger utanför exploateringsområdet. Norviksområdet ligger i anslutning till en värdetrakt när det gäller skogsområden med höga naturvärden, både med avseende på både barrträd och lövträd (Askling et al, 2006). I en värdetrakt finns en högre koncentration av nyckelbiotoper med viktiga substrat för vedinsekter än i övriga landskapet. Dessa värdetrakter är betydelsefulla för att bibehålla en artrik vedinsektsfauna i landskapet som helhet. Norviksområdet som ligger i utkanten av en sådan värdetrakt har troligen större betydelse som spridningsområde och livsmiljö för rödlistade arter knutna till löv- och barrträd än områden långt ifrån dessa värdetrakter.

I inventeringen påträffades sammanlagt tolv rödlistade arter samt ytterligare 26 arter som tidigare varit rödlistade. Dessa tidigare rödlistade arter är ofta sällsynta och kan fungera som bra signalarter för värdefull natur. Av de tolv rödlistade arterna var två klassade i kategorin VU (sårbar) och räknas därmed också som hotade arter. Av de övriga var nio arter klassade i kategorin NT (missgynnad) och en art i kategorin DD (kunskapsbrist). Artlista över värdefull insektsfauna, bilaga 1. De flesta av de tolv rödlistade arterna är mer eller mindre sällsynta men ändå förhållandevis vanliga jämfört med många andra rödlistade arter. De kan hittas lite här och var i landskapet bara det finns tillgång på lämpliga substrat. De två arterna som är klassade i kategorin VU (sårbar) är sällsyntare. Inventeringens förnämsta fynd är korthornad ögonbagge (*Pseudeuglenes pentatomus*), en art som kräver gamla aspar som är angripna av en speciell svamp av släktet *Polyporus*. Arten är även ur ett internationellt perspektiv sällsynt och förekommer bara i Sverige, Norge, Finland och ryska Karelen. Den hittades i område 8 som inte direkt berörs av exploateringen. Den andra arten som är klassad i kategorin VU (sårbar), becksvart kamklobagge (*Prionychus melanarius*), verkar vara relativt utbredd längs ostkusten.

Områdena delas in i tre grupper beroende på hur många och vilka rödlistade och tidigare rödlistade arter som påträffades. Det är viktigt att påpeka att klassningen endast bygger på jämförelser mellan de inventerade områdena i denna utredning och bara behandlar entomologiska värden.

1. Mycket värdefullt område (minst två rödlistade arter):

Område 4, 5, 9, 10 och 11 i hamn, samt företags- och logistikområdet.

Område 8 utanför exploateringsområdet.

2. Värdefullt område (minst en rödlistad art):

Område 1, 2, 3 och 6 utanför exploateringsområdet.

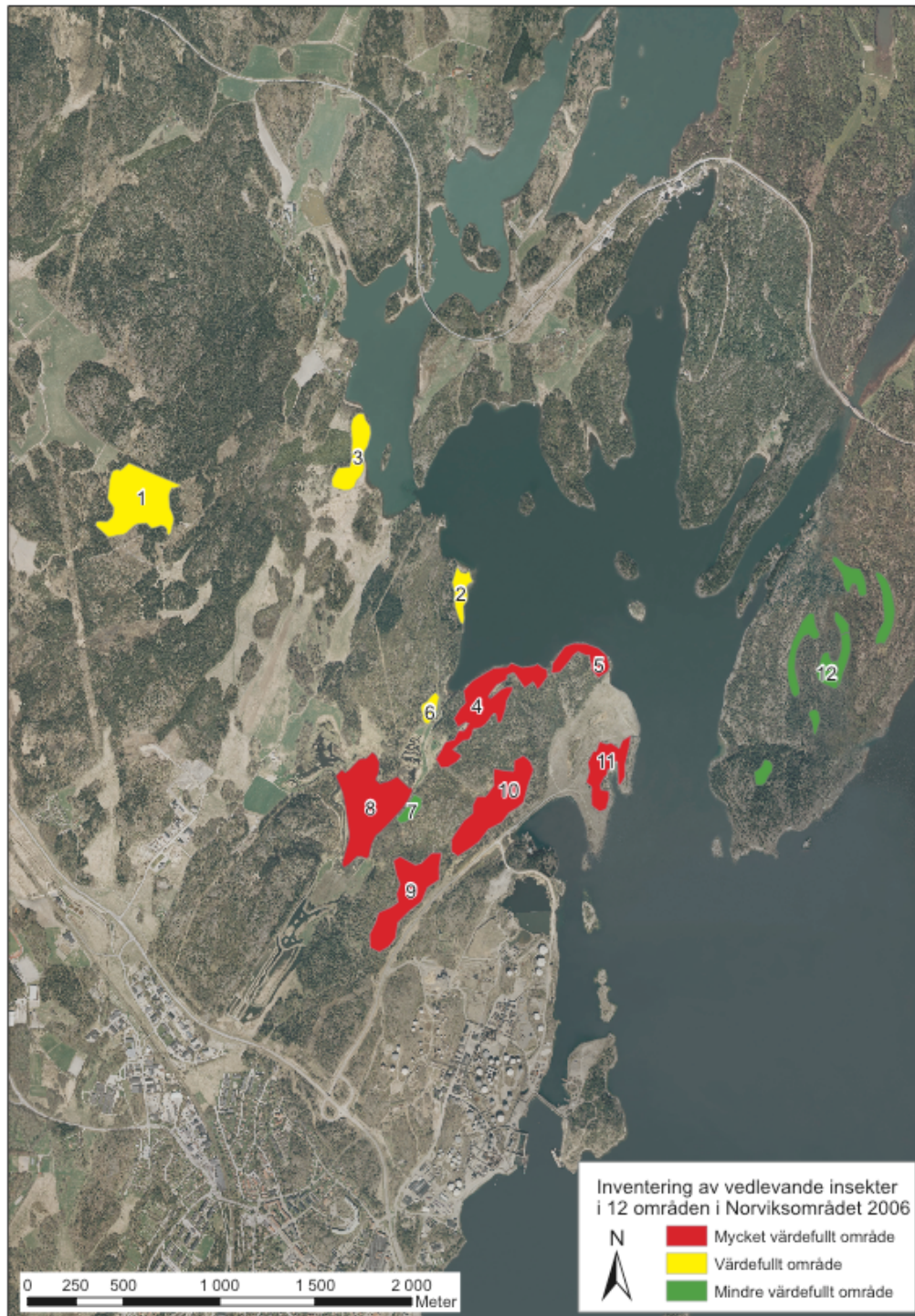
3. Mindre värdefullt (saknar rödlistade arter):

Område 7 och 12 utanför exploateringsområdet.

Fyra av de högst klassade områdena (5, 9, 10, 11) kommer att förlora alla sina naturvärden vid en hamnutbyggnad samt byggande av företags- och logistikområdet och ett av dem (4) kommer att fragmenteras och därmed förlora större delen av sitt naturvärde.

Det är viktigt att vidta åtgärder för att bevara så mycket som möjligt av de entomologiska värdena i landskapet kring Norvikudden. De skogsområden med entomologiska värden som inte påverkas bör skyddas och förstärkas. Viktiga substrat som t.ex. död ved samt ihåliga och gamla träd som tas ned i områden som exploateras kan placeras i områden som inte kommer att påverkas. Det är också viktigt att se om man kan förstärka miljöerna mellan kvarvarande värdekärnor. Detta skulle gynna spridningen och öka tillgången av rätt substrat för vedlevande insekter vilket ger många arter möjligheter att leva kvar i Norvikområdet, trots att entomologiskt värdefulla delar av området exploateras.

Bild 1. Karta över inventerade områden i Norviksområdet.



2 Beskrivning av inventeringen

Insektsfällor av två typer – fönsterfällor och tickfällor – sattes upp i fem småområden inom hamnområdet och företags- och logistikområdet. Dessutom sattes fällor upp i ytterligare sju småområden som ligger utanför exploateringsområdet. Anledningen till detta var att kunna jämföra områden som kan komma att påverkas på något sätt vid en exploatering med områden som ligger längre bort. Alla tolv områdena är dokumenterade av Skogsstyrelsen som nyckelbiotop, naturvärdesobjekt eller sumpskog. Vid fältbesöken bedömdes områdena utanför planerad exploatering vara representativa ur biotopsynpunkt och verkade kunna ge lika stort utbyte som de övriga områdena. Resultatet visar dock att alla områden utom område 8 var artfattigare vad det gäller känslig vedisektsfauna än de inom exploateringsområdet även om naturmiljöerna var likartade i sin struktur och trädsmansättning.

Beroende på områdenas storlek och tillgång på intressanta substrat varierade antalet fällor i områdena mellan en och sju stycken.

De flesta skalbaggsarter kan flyga och de kan samlas in med fönsterfällor. En fönsterfälla består av en 35 x 65 cm stor polykarbonatglasskiva med en aluminiumvanna fasthängd undertill fylld med en blandning av glykol och vatten. Skivan fungerar som en barriär för flygande skalbaggar och andra insekter. Då de träffar skivan faller de ner i vätskan och kan samlas in. Den utspädda glykolen fungerar som konserveringsmedel. I lösningen finns också ett illasmakande ämne (Bitrex) som gör att större djur inte dricker av vätskan, samt lite diskmedel som sänker ytspänningen.

Tickfällor är en utmärkt kompletterande metod för inventering av insekter som är knutna till tickor på träd. En tickfälla består av en aluminiumform som med hjälp av spik och ståltråd hängs fast under en ticka på ett träd. Djur som kryper omkring på och under tickan faller ned i formen som är fylld med samma glykollösning som fönsterfällorna.

Fällorna sattes upp 24-25 maj 2006, tömdes tre gånger med en månads intervall och togs ned 22-23 augusti 2006.

Av det infångade materialet har alla skalbaggar, klokrypare, steklar och blomflugor samt enstaka djur från andra ordningar sparats. Alla skalbaggar och enstaka djur från andra insektsordningar har sedan artbestämts. Vissa skalbaggar krävde specialistkompetens och skickades till en expert för artbestämning.

I samband med att fällorna sattes upp söktes kläckhål och gnagspår av några lätt igenkännliga arter som t.ex. reliktböck, svart praktbagge, grönhjon och granbarkgnagare.

Nomenklatur och katalognummer i artlistan för skalbaggar följer Naturhistoriska riksmuséets katalog CATCOL2004 reviderad 2005-04-21 och de svenska familjenamnen följer Gärdenfors et al. (2003). Röddlistningskategorierna är enligt Ehnström et al. (1993) och Gärdenfors ed. (2000 och 2005).

Fakta om arternas ekologi har hämtats ur Antonsson (1990, 1993), Ehnström & Axelsson (2002), Landin (1970), Palm (1972) samt ArtDatabankens artfaktablad (www.artfakta.slu.se). Dessutom har Gunnar Sjödin, Grillby, bistått med fakta om flera arter.

De svenska artnamnen som använts är de som anges i Gärdenfors ed. (2005) och Ehnström & Axelsson (2002).

3 Rödlistning och andra definitioner

Rödlistade arter

På uppdrag av Naturvårdsverket sammanställer ArtDatabanken listor över djur- och växtarter som är hotade eller sällsynta. Klassningen (tabell 1) speglar risken att en art ska försvinna från landet. En rödlistad art är alltså en art som är upptagen i den nationella listan över arter vars framtida förekomst i Sverige är hotad (Gärdenfors ed. 2005). Djur och växter som klassas i kategorierna CR (akut hotad), EN (starkt hotad), och VU (sårbar) räknas som hotade medan kategorin NT innehåller missgynnade, eller nästan hotade, växter och djur. Aktuell information om rödlistning och artfaktablad finns på www.artdata.slu.se.

Tabell 1: Internationell klassning av rödlistade arter

RE	Försvunnen <i>Regionally Extinct</i>	En art som av allt att döma har försvunnit från landet (men fortfarande finns kvar i något annat land).
CR	Akut hotad <i>Critically Endangered</i>	En art som löper extremt stor risk att dö ut i landet i en mycket nära framtid.
EN	Starkt hotad <i>Endangered</i>	En art som inte uppfyller kriterierna för akut hotad men ändå löper mycket stor risk att dö ut i landet i en nära framtid.
VU	Sårbar <i>Vulnerable</i>	En art som inte uppfyller kriterierna för akut hotad eller starkt hotad men ändå löper stor risk att dö ut i landet i ett medellångt tidsperspektiv.
NT	Missgynnad <i>Near Threatened</i>	En art med lägre risk att dö ut i ett medellångt tidsperspektiv men ändå är nära att uppfylla kriterierna för sårbar.
DD	Kunskapsbrist <i>Data Deficient</i>	En art som troligen är nationellt hotad och löper risk att dö ut (eller redan är utdöd) men där nuvarande kunskap är otillräcklig för att kunna göra en bedömning.

Signalarter för värdefulla naturmiljöer

Arter som fanns med i de gamla rödlistorna från 1993 och 2000 (Ehnström et al. 1993, Gärdenfors ed. 2000) men som i den nya från 2005 har strukits har vi valt att ändå kommentera. Anledningen till att även dessa djur noteras i rödlistningskolumnerna är att de är mer eller mindre sällsynta och ofta fungerar som bra signalarter för värdefulla naturmiljöer för vedinsektsfauna. I fortsättningen beskrivs de tidigare rödlistade arterna som signalarter i rapporten.

4 Resultat

I artlistan i bilaga 1 finns alla rödlistade arter, signalarter samt nyfynd av insekter för landskapet Södermanland redovisade. I det artbestämda materialet har tolv rödlistade arter påträffats varav två är klassade som hotade arter – becksvart kamklobagge (*Prionychus melanarius*) som påträffades i områdena 5, 9 och 10, samt korthornad ögonbagge (*Pseudeuglenes pentatomus*) som hittades i område 8. Dessutom har 22 signalarter påträffats vilket här är det samma som arter som tidigare har varit rödlistade.

Antalet rödlistade arter var ganska lika i de flesta områdena. Mellan en och tre rödlistade arter påträffades utom i områdena 7 och 12 där inga rödlistade arter påträffades.

Vid en sammanvägning av vedinsektsfaunan av rödlistade arter (minst 2 rödlistade arter) och signalarter faller områdena 4, 5, 8, 9, 10 och 11 ut som de mest värdefulla. I områdena 5, 8, 9 och 10 påträffades dessutom hotade arter (VU).

De minst värdefulla områdena blir de där inga rödlistade eller bara signalarter påträffades. I område 7 påträffades vare sig rödlistade arter eller signalarter. I område 12 påträffades bara tre signalarter.

I samband med att fällorna sattes ut noterades gnagspår av några lätt igenkännliga arter i de olika områdena. Inga spår av reliktböck, svart praktbagge eller grönhjon påträffades. På några platser påträffades kläckhål av granbarkgnagare men där hittades senare fullbildade skalbaggar i fönsterfällorna.

Områdena delas in i tre grupper beroende på hur många och vilka rödlistade och tidigare rödlistade arter som påträffades. Det är viktigt att påpeka att klassningen endast bygger på jämförelser mellan de inventerade områdena och bara behandlar entomologiska värden.

1. Mycket värdefullt område (minst två rödlistade arter):

Område 4, 5, 9, 10 och 11 i hamnområdet, samt företags- och logistikområdet.
Område 8 utanför exploateringsområdet.

2. Värdefullt område (minst en rödlistad art):

Område 1, 2, 3 och 6 utanför exploateringsområdet.

3. Mindre värdefullt (saknar rödlistade arter):

Område 7 och 12 utanför exploateringsområdet.

5 Effekter och konsekvenser för värdefull vedinsektsfauna i Norviksområdet

Tre av de undersökta områdena kommer att påverkas av hamnutbyggnaden. Områdena 5 och 11 kommer att försvinna helt medan den östligaste delen av område 4 kommer att försvinna. Tre områden kommer att påverkas av företags- och logistikområden. Av dessa kommer områdena 9 och 10 att helt försvinna medan en del av den västra delen av område 4 kommer att försvinna.

Av de tolv rödlistade arterna påträffades fem endast i områden som helt kommer att försvinna.

- Tre av dessa arter drabbas då områdena 5 och 11 försvinner i samband med hamnbygget.
- Den hotade arten becksvarv kamklobagge (VU) drabbas hårt då de tre områden där den hittades, område 5 som blir hamn och områdena 9 och 10 som blir företags- och logistikområde, helt kommer att förlora sina naturvärden.
- Den femte arten drabbas då område 10 försvinner i samband med att området blir företags- och logistikområde.

Ytterligare fem arter påträffades både i områden som kommer att försvinna och områden som kommer att lämnas orörda.

- En av arterna påträffades bara i områdena 4 och 9 vilket gör att den kommer att drabbas hårt då område 9 försvinner i och med företags- och logistikområdet och område 4 fragmenteras av både hamn samt företags- och logistikområde.
- Endast två arter kommer inte alls att påverkas av vare sig hamn eller företags- och logistikområde. Det som skulle kunna påverka dessa arter är buller eller luftföroreningar. Tillgång på substrat i form av gamla träd, död ved och liknande är dock den helt dominerande faktorn då det gäller en arts förekomst i ett område.

De flesta av de tolv rödlistade arterna är mer eller mindre sällsynta men ändå förhållandevis vanliga jämfört med många andra rödlistade arter. De kan hittas lite här och var i landskapet bara det finns tillgång på lämpliga substrat. De två arterna som är klassade i kategorin VU (sårbar) är sällsyntare. Inventeringens förnämsta fynd är korthornad ögonbagge (*Pseudeuglenes pentatomus*), en art som kräver gamla aspar som är angripna av en speciell svamp av släktet *Polyporus*. Arten är även ur ett internationellt perspektiv sällsynt och förekommer bara i Sverige, Norge, Finland och ryska Karelen. Den hittades i område 8 som inte direkt berörs av exploateringen. Den andra arten som är klassad i kategorin VU (sårbar), becksvarv kamklobagge (*Prionychus melanarius*), verkar vara relativt utbredd längs ostkusten.

En av arterna, den lilla kortvingen *Oligota granaria* (område 8) är klassad i kategorin DD (kunskapsbrist) och den är sällan påträffad. Den kan vara mycket sällsynt men endast lite är känt om dess levnadssätt. Oftast är den påträffad i anslutning till svaveltickor på gamla ekar.

Av signalarterna påträffades fyra endast i område 5 eller 11 vilka kommer att förlora alla sina naturvärden vid ett hamnbygge. Ytterligare två signalarter påträffades bara i område 9 eller 10 som kommer att förlora alla naturvärden vid byg-

gande av fabriks- och logistikområden. En art påträffades bara i område 10 och 4 där område 4 kommer att bli starkt fragmenterat vid exploatering både i öster och väster. Fjorton arter hittades både i områden som kommer att lämnas och områden som kommer att förlora alla sina naturvärden. Endast fem arter hittades bara i områden som inte kommer att beröras av någon exploatering.

Norviksområdet ligger i anslutning till värdeetrakter för naturvärden knutna till barrträd och lövträd. (Askling et al, 2006). Andelen värdefull barrskog i anslutande landskap norr om ligger på 2,5-7,1 % medan andelen värdefull lövskog utom ädellövträd ligger på 1,0-3,1%. För övriga landskapet är motsvarande siffror 0-2,5 % för barrskog och 0-1% för lövskog. Sett ur detta perspektiv är Norviksområdet en del av ett värdefullt landskap för organismer knutna till löv- och barrträd. Här är spridningsavstånden kortare mellan olika värdekärnor och tillgången till substrat för vedlevande insekter högre än i övriga landskapet. Sannolikheten för långsiktig överlevnad för rödlistade vedlevande insekter är högre i de här trakterna än i omgivande landskap. Norviksområdet som ligger i utkanten av en sådan värdeetrakt har troligen större betydelse som spridningsområde och livsmiljö för rödlistade arter knutna till löv- och barrträd än områden långt ifrån dessa värdeetrakter.

De flesta av de rödlistade arterna och signalarterna som påträffades vid inventeringen hittades i de områden som kommer att förlora alla sina naturvärden. I områdena utanför planerad exploatering saknades flera av de rödlistade arter som påträffades i de områden som kommer att exploateras även om de till synes var likvärdiga.

6 Förslag på skydds- och kompensationsåtgärder

De områden som har högst entomologiska värden är områdena 4, 5, 8, 9, 10 och 11. Det innebär att alla utom område 8 kommer att förlora sina naturvärden.

Av den anledningen är det viktigt att naturvärdena i områdena som inte kommer att påverkas bibehålls eller ännu hellre förstärks. Det kan ske t.ex. genom att man sparar gamla ihåliga eller döda granar, tallar, aspar och ekar. Savande träd, trädstammar beväxna med tickor och död ved av olika dimensioner, trädslag och ålder är viktiga substrat för vedlevande insekter. Det kan också gynna många insektsarter som lever i solbelysta, gamla träd om man röjer bort yngre träd som står och skuggar.

Som kompensationsåtgärd kan man t ex förstärka naturvärdena i kvarvarande värdekärnor (nyckelbiotoper/naturvärdesobjekt) och skydda dem. Det är också viktigt att förstärka naturvärdena i de områden som ligger mellan värdekärnorna, s k spridningskorridorer. Om naturvärdena i dessa ökar kan de fungera som spridningsvägar för olika vedlevande insekter och även andra organismer som t.ex. mossor, lavar och svampar.

Område 8 kan troligen utvecklas till en viktig värdekärna. En analys av landskaps/närområdets förutsättningar bör göras för att se vilka möjligheter till kompensations- och förstärkningsåtgärder som finns.

7 Områdesbeskrivningar

Nedan beskrivs alla inventerade områden utifrån den exploatering som påverkar området.

Beskrivningarna börjar med en enkel översikt över områdena följt av en notering om vilka arter som påträffades. Därefter finns en notering om vilket entomologiskt värde området har och till sist finns råd om hur de entomologiska värdena kan bevaras eller ökas. Karta över områdena finns på sidan 4.

Område inom hamnområde och företags- och logistikområde

4. Norvikudden V

Området består till största delen av äldre barrskog med ett litet inslag av lövträd, t.ex. asp, björk och ek. I området finns, enligt Skogsvårdsstyrelsens nyckelbiotopsinventering, en värdefull svampfauna knuten till mark och ved. I området finns gott om död ved av olika nedbrytningsstadier och grovlek. Svamparna på den döda veden är viktiga för många insekter.

I området påträffades tre rödlistade arter, samtliga klassade i kategorin NT (missgynnad). *Ipidia binotata* (NT) är knuten till klibbtickor på granstubbar. Arten har gynnats av hyggesbruk där granhögstubbar sparats och har blivit vanligare på senare år. *Triplax rufipes* är knuten till olika svampar på lövträd. Gropig brunbagge (*Zilora ferruginea*) lever i under barken på granar som är angripna av violticka

I området påträffades också tre signalarter. Dessa indikerar att det finns entomologiska värden knutna till gamla, tjockbarkiga granar (*Microbregma emarginata*) och hård, soltorkad aspved (*Ptilinus fuscus* och *Necydalis major*).

På grund av de tre rödlistade arterna klassas området som mycket värdefullt ur entomologisk synvinkel.

Den östligaste delen av område 4 kommer att försvinna i samband med hamnbygget. Dessutom kommer den västra delen att omvandlas till företags- och logistikområde vilket innebär att även denna del av område 4 kommer att förlora sina naturvärden. Av den anledningen är det viktigt att så mycket som möjligt av naturvärdena i de centrala delarna av område 4 bevaras. Det är värdefullt om död ved av främst asp och gran som tas bort i väster och öster kan placeras i de centrala delarna vilket skulle innebära att arter knutna till asp och gran har en chans att hålla sig kvar i området.

Områden inom hamnområdet

5. Norviksudden O

Området består främst av tallskog där många av träden är gamla. Det är också gott om död, solexponerad tallved. Här finns det förutsättningar för fler sällsynta insektsarter knutna till tall än vad som insamlades i fällorna. Det finns också en del senvuxna granar och enstaka lövträd, främst yngre björkar.

I området påträffades två rödlistade arter. Becksvart kamklobagge (*Prionychus melanarius*) är klassad i rödlistekategorin VU (sårbar) och räknas därmed som en hotad art. Denna art lever främst i ihåliga lövträd och i murken lövträdsved men kan förmodligen även leva i murken tallved om typen av röta är den rätta. Större sågsvartbagge (*Uloma culinaris*) lever under bark på olika lövträdsarter. Arten är klassad i kategorin NT (missgynnad).

I området påträffades också två signalarter och dessa indikerar entomologiska värden knutna till torr, död, solexponerad tallved (*Buprestis haemorrhoidalis*) och ihåliga lövträd (*Vespa crabro*).

På grund av fynd av hotad art, ytterligare en rödlistad art och två signalarter klassas området som mycket värdefullt ur entomologisk synpunkt.

Område 5 kommer att helt förlora sina naturvärden vid hamnbygget. Det är därför viktigt att död ved och några äldre levande träd som avverkas kan placeras i områden som inte kommer att påverkas av någon utbyggnad, helst områden där det redan finns en del gamla lövträd och tallar. De centrala delarna av område 4 är en mindre bra idé eftersom området kommer att bli isolerat från andra värdefulla områden. Om ved flyttas finns chansen att larver av olika vedlevande insekter kan hitta nya substrat. Det är också viktigt att förstärka naturvärdena i de områden som inte kommer att påverkas.

11. Norvikholmen

Området består främst av äldre tallskog med inslag av en del äldre och yngre gran. Det finns ett mindre sumpskogsområde där det växer lite björk och klibbal. Längs stränderna växer också lite sälk, klibbal och björk. Inslaget av död ved är ganska litet och består av döda tallar samt en del död ved av björk och klibbal. På främst björk och tall växer klibbtickor och på klibbal altickor.

Tre rödlistade arter påträffades som alla är klassade i rödlistekategorin NT (missgynnad). Punkterad brunbagge (*Hallomenus axillaris*) är knuten till svampar på både löv- och barrträd, bl.a. död ved av gran och tall med angrepp av violticka vilket förmodligen är fallet här. Gulhornad gaddbagge (*Mordellistena variegata*) är knuten till klen, död, lövträdsved där larven utvecklas. Den fullbildade skalbaggen påträffas i blommor. Sprängtickgnagare (*Dorcatoma substriata*) är knuten till björkar med sprängticka.

Sex signalarter påträffades och dessa indikerar att det finns entomologiska värden knutna till gammal tallved (*Stagetus borealis*), fnösktickor på björk (*Dorcatoma robusta*), vitrötad lövträdsved (*Trichoceble memnonia*) samt altickor på klibbal (*Abdera affinis* och *Abdera flexuosa*). Den sjätte arten, *Aphodius zenkeri*, är inte alls knuten till död ved eller liknande utan lever i spillning av t.ex. rådjur och älg. Denna art hade tidigare inte påträffats i Södermanland.

På grund av fynd av tre rödlistade arter samt sex signalarter klassas området som mycket värdefullt ur entomologisk synvinkel.

Område 11 kommer helt att förlora sina naturvärden vid ett hamnbygge. Det är därför viktigt att död ved och några äldre levande träd som avverkas kan placeras i områden som inte kommer att påverkas av någon utbyggnad, helst områden där det redan finns en del gamla lövträd och tallar. De centrala delarna av område 4 är en mindre bra idé eftersom området kommer att bli isolerat från andra värdefulla områden. Om ved flyttas finns chansen att larver av olika vedlevande insekter kan hitta nya substrat. Det är också viktigt att förstärka naturvärdena i de områden som inte kommer att påverkas.

Områden inom företags- och logistikområdet

9. Blommestorp

Området består främst av gammal tallskog på hällmark. Det växer också en del äldre, senvuxen gran samt en del yngre lövträd, t.ex. björk och ek. Det finns en hel del grov, död tallved. Nedanför berget i sydost är lövinslaget större och här växer bl.a. ekar med en ålder av ca 100 år samt asp, fågelbär och en del äldre oxel. Det finns en del död ved av framför allt olika lövträdsarter.

Två rödlistade arter påträffades varav en, becksvarv kamklobagge (*Prionychus melanarius*) är klassad i rödlistekategorin VU (sårbar) och är därmed en hotad art. Arten påträffas främst i ihåliga ädellövträd vilket det fanns lite av nedanför berget i sydost. Den andra rödlistade arten, *Triplax rufipes* (NT), är knuten till olika svampar på lövträdsarter.

Fyra signalarter påträffades och dessa indikerar att det finns naturvärden knutna till gamla granar (*Microbregma emarginata*), gammal tallved (*Stagetus borealis*) samt brunrötad lövträdsved (*Pseudocistela ceramboides*). En fjärde art, blågeting (*Vespa crabro*), är liksom becksvarv kamklobagge främst knuten till ihåliga ädellövträd.

På grund av fynd av två rödlistade arter, varav den ena dessutom är en hotad art, samt fyra signalarter klassas området som mycket värdefullt ur entomologisk synvinkel.

Område 9 kommer helt att förlora sina naturvärden då företags- och logistikområdet byggs. Det är därför viktigt att död ved och några äldre levande träd som avverkas kan placeras i områden som inte kommer att påverkas av någon utbyggnad, helst områden där det redan finns en del gamla lövträd och tallar. De centrala de-

larna av område 4 är en mindre bra idé eftersom området kommer att bli isolerat från andra värdefulla områden. Om ved flyttas finns chansen att larver av olika vedlevande insekter kan hitta nya substrat. Det är också viktigt att förstärka naturvärdena i de områden som inte kommer att påverkas.

10. Lilla Grönvik

Området består främst av gammal tallskog på hällmark. Det växer enstaka äldre aspar och yngre träd av gran, björk och asp. Det finns en del död ved av främst tall men även lite asp.

Tre rödlistade arter påträffades varav en, becksvart kamklobagge (*Prionychus melanarius*) är klassad i rödlistekategorin VU (sårbar) och därmed är en hotad art. Arten påträffas främst i ihåliga ädellövträd men kan förmodligen leva även i t.ex. död asp- och tallved bara typen av röta är den rätta. Gulhornad gaddbagge (*Mordellistena variegata*), är knuten till klen, död, lövträdsved (kvistar, ved mindre än 1 dm i diameter) där larven utvecklas. Den fullbildade skalbaggen påträffas i blommor. Hålträdsklokryppare (*Anthrenochernes stellae*) är ett litet spindeldjur som lever i ihåliga träd, helst om det finns gamla fågelbon.

Åtta signalarter påträffades och dessa indikerar att det finns entomologiska värden knutna till ihåliga lövträd (*Prionocyphon serricornis* och *Vespa crabro*), död lövträdsved (*Grynocharis oblonga*, *Euglenes oculatus* och *Pseudocistela ceramboides*), solexponerad, torr aspvod (*Necydalis major*), altickor på klibbal eller hassel (*Abdera flexuosa*) samt död barrträdsved med violtickor (*Abdera triguttata*).

På grund av fynd av tre rödlistade arter varav en dessutom är en hotad samt åtta signalarter klassas området som mycket värdefullt ur entomologisk synvinkel.

Område 10 kommer helt att förlora sina naturvärden då företags- och logistikområdet byggs. Det är därför viktigt att död ved och några äldre levande träd som avverkas kan placeras i områden som inte kommer att påverkas av någon utbyggnad, helst områden där det redan finns en del gamla lövträd och tallar. De centrala delarna av område 4 är en mindre bra idé eftersom området kommer att bli isolerat från andra värdefulla områden. Om ved flyttas finns chansen att larver av olika vedlevande insekter kan hitta nya substrat. Det är också viktigt att förstärka naturvärdena i de områden som inte kommer att påverkas.

Områden utanför planerad exploatering

1. Skogstäppan

Området domineras av granskog med ett litet inslag av tall på hällmarkerna. Det finns också några få grova aspar samt yngre björk och asp samt i fuktigare partier klibbal. Inslaget av död ved är inte särskilt stort men det finns en del stående döda granar spridda i området samt granlågor i kanten ut mot hygget i söder.

En rödlistad art påträffades vilken är klassad i rödlistekategorin NT (missgynnad). *Ipidia binotata* är knuten till granstubbar med klibbtickor. Arten har gynnats av hyggen med sparade granhögstubbar och den har blivit lite vanligare på senare år.

Sex signalarter påträffades också. Dessa indikerar att det finns entomologiska värden knutna till senvuxna granar (*Anobium thomsoni*), nyligen död granved (*Serropalpus barbatus*), död tall- och granved med violtickor (*Abdera triguttata*), hårda tickor på lövträd (*Dorcatoma robusta*) ihåliga lövträd (*Cryptophagus mica-ceus*) samt solexponerade lövträdsstammar (*Tillus elongatus*).

På grund av fynd av en rödlistad art samt sex signalarter klassas området som värdefullt ur entomologisk synvinkel.

För att de entomologiska värdena ska bestå är det viktigt att död, svampangripen ved av främst gran får finnas kvar. Gamla eller döda lövträd är också värdefulla att spara.

2. SO Strömslund

Området domineras av gran och tall där framförallt de senare består av många äldre träd. Det finns även lite yngre björk. Det finns lite död ved, främst grova stående tallar men även en del stubbar och lågor av gran. På den döda granveden finns lite klibbtickor.

En rödlistad art påträffades vilken är klassad i kategorin NT (missgynnad). *Ipidia binotata* är knuten till granstubbar med klibbtickor. Arten har gynnats av hyggen med sparade granhögstubbar och den har blivit lite vanligare på senare år.

Sju signalarter påträffades också. Dessa indikerar att det finns entomologiska värden knutna till ihåliga lövträd (*Prionocyphon serricornis*, *Cryptophagus mica-ceus*, *Euglenes oculatus* och *Vespa crabro*), senvuxna granar (*Anobium thomsoni*), gamla, grova granar (*Microbregma emarginata*) samt tickor på barrträd (*Pteryngium crenatum*).

På grund av fynd av en rödlistad art samt ytterligare sju arter som tidigare varit rödlistade klassas området som värdefullt ur entomologisk synvinkel.

För att de entomologiska värdena ska bestå är det viktigt att död, svampangripen ved av främst gran får finnas kvar. Det är också viktigt att grova lövträd lämnas.

3. S Marcusudden

Området domineras av gran och tall. Det växer också en del björk, asp och sälg. Ett intressant inslag är en del mycket gammal hassel. Det finns en hel del död ved av främst gran men även asp, sälg och hassel.

Två rödlistade arter påträffades, båda klassade i rödlistekategorin NT (missgynnad). Gropig brunbagge (*Zilora ferruginea*) är knuten till död gran- och tallved med violtickor. Gulhornad gaddbagge (*Mordellistena variegata*) är knuten till död klenved, i detta fall troligen hassel.

Tre signalarter påträffades också. Dessa indikerar att det finns entomologiska värden knutna till senvuxna granar (*Anobium thomsoni*), solexponerade lövträdsstammar (*Tillus elongatus*) samt altickor på hassel (*Abdera flexuosa*).

På grund av fynd av två rödlistade arter samt tre signalarter klassas området som värdefullt ur entomologisk synvinkel.

För att värdena ska bestå är det viktigt att död, svampangripen ved av främst gran får finnas kvar. Det är också viktigt att grov och död lövträdsved lämnas. En särskilt värdefull beståndsdel i området är gammal och grov hassel som är ett viktigt substrat för många vedlevande insekter. Denna bör också sparas.

6. Norvik O

Området består av en liten barrblandskog i en östsluttning där gran dominerar. Det växer även en del gamla tallar och enstaka gamla ihåliga ekar. Det finns också en del yngre lövträd samt lite hassel nedanför branten i öster.

I området påträffades en rödlistad art: glansbaggen *Ipidia binotata* (NT) som är knuten till tickor på granstubbar. Denna art gynnas av kalhuggning där granhögstubbar sparas och anses ha blivit vanligare på senare år.

I området påträffades också tre signalarter. De tre arterna indikerar att det finns entomologiska värden knutna till ihåliga lövträd (*Prionocyphon serricornis* och *Cryptophagus micaceus*) och gamla, tjockbarkiga granar (*Microbregma emarginata*). Dessutom påträffades en art som inte tidigare noterats i Södermanland, vedsvampbaggen *Triphyllus bicolor*, en sällsynt art som lever på vedsvampar.

På grund av att bara en rödlistad art och tre signalarter påträffades klassas området som värdefullt ur entomologisk synvinkel.

För att områdets entomologiska värden ska bestå bör så mycket som möjligt av de gamla barrträden sparas. Det är mycket viktigt att det även tillåts finnas kvar död ved, både i form av stående som av liggande träd. Det är också viktigt att de gamla ekar som finns i området får stå kvar och gärna röjas fram om de står beskuggade.

7. Alhagen

Det lilla området består av en lövskogslund som tidigare har varit betesmark men som nu är igenväxande. Området sluttar brant ned mot våtmarken i väster. Trädens ålder är ganska ringa men det finns en del död klenved som har entomologiska värden.

Området var det enda i inventeringen där varken rödlistade arter eller signalarter påträffades. Detta kan bero på att bara en fälla sattes ut. Det sammanlagda antalet arter och individer som hittades i fällan var stort vilket indikerar att det troligen är ont om rödlistade arter i området.

På grund av att inga rödlistade arter eller signalarter påträffades klassas området som mindre värdefullt ur entomologisk synvinkel.

Området kommer knappast att påverkas av en utbyggnad av hamnen. Områdets entomologiska värden ökar om den döda veden tillåts öka i mängd. Delar av området är dock ganska glest busk- eller trädbevuxna och här skulle naturvärdena öka om röjningar skedde eller om området åter började betas av t.ex. kvigor eller får.

8. Kalvö sumpskog

Området utgörs till stor del av en anlagd våtmark där en stor mängd träd har dött. Tillgången på död ved, främst av björk men även en del asp, sälg och vide, är stor. Det finns också rikligt med tickor på den döda veden.

I området påträffades tre rödlistade arter. Korthornad ögonbagge (*Pseudeuglenes pentatomus*) är knuten till död aspved med förekomst svampar av släktet *Polyporus*. Arten är klassad i rödlistekategorin VU (sårbar) och är därmed en hotad art. Knäpparen orange rödbeck (*Ampedus nigroflavus*) är knuten till vitrötad ved av t.ex. björk, sälg och asp. Arten är rödlistad i kategorin NT (missgynnad). Den lilla kortvingen *Oligota granaria* är listad i kategorin DD (kunskapsbrist) och påträffas oftast på svaveltickor på gamla ekar.

De tio signalarterna visar på entomologiska värden knutna till ihåliga lövträd (*Prionocyphon serricornis*, *Mycetochara axillaris*, *Ptenidium turgidum* och *Vespa crabro*), stående, döda aspar (*Ptilinus fuscus*), fnösktickor på björkar (*Dorcatoma robusta* och *Mycetophagus piceus* som dock främst förekommer i anslutning till tickor på ek), altickor på klibbal (*Abdera flexuosa*), död lövträdsved (*Grynocharis oblonga*) samt solexponerade lövträdsstammar med insektsangrepp (*Tillus elongatus*).

På grund av de tre rödlistade arterna varav den ena dessutom är hotad samt de tio signalarterna klassas området som mycket värdefullt ur entomologisk synvinkel.

För att områdets entomologiska värden ska bestå är det viktigt att den döda veden tillåts finnas kvar även i framtiden.

12. Låsudden

Området är egentligen flera små områden – sumpskogar med lite olika karaktär. Några av dem domineras av yngre gran medan andra främst är beväxta med björk och klibbal. I båda fallen växer också inslag av tall.

Inga rödlistade arter påträffades i området. Detta kan bero på att fällorna här sattes upp något senare än i de övriga områdena i Norvikinventeringen. Den första tiden då det inte satt några fällor i område 12 var det dock svalt och inte särskilt mycket djur i fällorna i de övriga områdena. Bedömningen är att det är troligt att det inte förekommer särskilt mycket rödlistade arter i området.

Tre tidigare signalarter hittades vilket betyder att det ändå finns entomologiska värden i området. De tre arterna indikerar att det finns värden knutna till senvuxna granar (*Anobium thomsoni*), gammal tallved (*Stagetus borealis*) samt död granved (*Callidium coriaceum*).

På grund av fynd av tre signalarter klassas området som mindre värdefullt ur entomologisk synvinkel.

För att de entomologiska värdena ska bestå är det viktigt att död, svampangripen ved av främst gran och tall får finnas kvar.

8 Referenser

Antonsson K., 1990: *Skalbaggar i gammal lövskog*. Länsstyrelsen i Östergötlands län.

Antonsson K., 1993: *Skalbaggar i Sturefors naturreservat. Arbetsrapport Nr 6:1993*. Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län.

Askling J., Helldin J-O., Wahlman H., Kjellander P. & Seiler A. 2006. Arbetsmaterial: *Ostlänken: Biologisk infrastruktur och vilt – Biologisk mångfald och viltförvaltning i ett landskapsperspektiv*. Calluna AB och Grimsö forskningsstation, Linköping/Riddarhyttan.

CATCOL2004: www2.nrm.se/en/catalogus.html.se. Ansvarig utgivare: Bert Gustafsson, NRM.

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

Ehnström B., Gärdenfors U. & Lindelöw Å. 1993: *Rödlistade evertetrater i Sverige 1993*. Databanken för hotade arter. Uppsala.

Forshage M., 2002: *Förändringar i dyngbaggefaunan. Examensarbete i entomologi 2003:2*. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Uppsala.

Gärdenfors U. (ed) 2000: *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Gärdenfors U. (ed) 2005: *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala

Gärdenfors U., Hall R., Hallingbäck T., Hansson H. G. & Hedström L. 2003: *Djur, svampar och växter i Sverige 2003. Förteckning över antalet arter per familj*. ArtDatabanken Rapport nr 5. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

9 Bilagor

1. Artlista med rödlistade arter, signalarter och nyfynd.
2. Kartor med värdetrakter från Askling et al, 2006. Rapporten Biologisk Infrastruktur (arbetsmaterial).

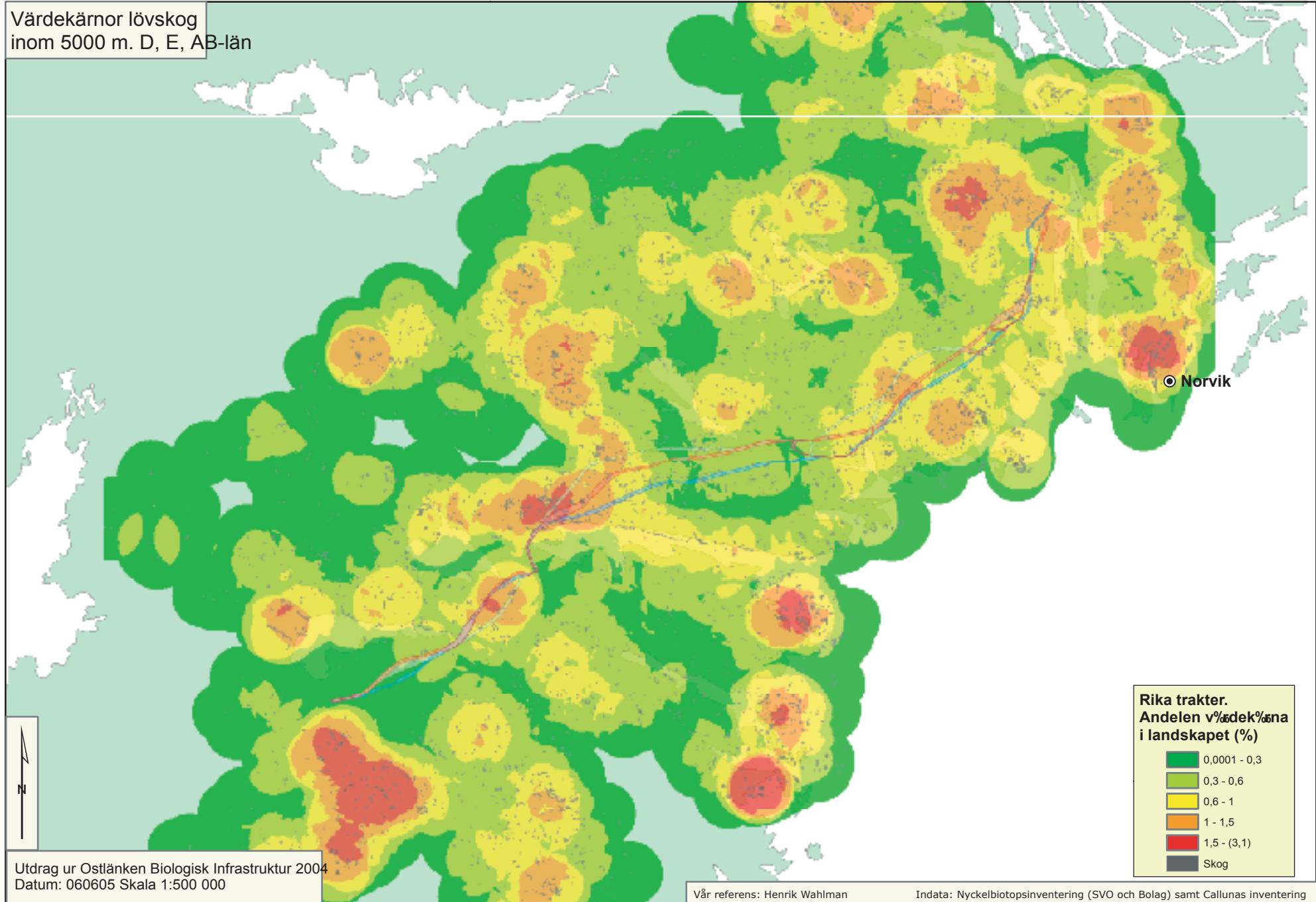
Komplett artlista för inventeringen kan erhållas vid kontakt med författarna.

De intressantaste fynden vid inventeringen av Norviksområdet 2006.

Kat. nr.	Art	Hotkategori 1993	Hotkategori 2000	Hotkategori 2005	Nyfynd	Områden	Huvudsakliga livsmiljö
COLEOPTERA - SKALBAGGAR							
728	Ptenidium turgidum	4				8	Trädhåligheter
1723	Oligota granaria	4	VU	DD	Ny	8	Svaveltickor på ekar
1791	Carpelimus subtilis				Ny	8	
2217	Aphodius zenkeri - skuggdyngbagge	4			Ny	11	Spillning av bl a älg och rådjur
2313	Prionocyphon serricornis	4	NT			2, 6, 8, 10	Fuktiga håligheter i lövträd
2321	Buprestis haemorrhoidalis - bronspraktbagge	4	NT			5	Torr, död tallved
2473	Ampedus nigroflavus - orange rödbeck	4	NT	NT		8	Vitrötad lövträdsved
2677	Anobium thomsoni - thomsons trägnagare	4				1, 2, 3, 12	Senvuxna granar
2678	Microbregma emarginat - granbarkgnagare		NT			2, 4, 6, 9	Bark på levande, gamla granar
2683	Ptilinus fuscus - aspvedgnagare	4				4, 8	Stående, döda aspar
2695	Stagetus borealis - timmertickgnagare	4	NT			9, 11, 12	Timmertickor på tallved
2700	Dorcatoma substriata - sprängtickgnagare	4	NT	NT		11	Sprängtickor på björk
2704	Dorcatoma robusta - robust tickgnagare	4				1, 8, 11	Fnösktickor
2714	Grynocharis oblonga - avlång flatbagge	2	VU			8, 10	Död lövträdsved
2720	Tillus elongatus	4				1, 3, 8	Solexponerade lövträdsstammar
2739	Trichocele memnonia		NT			11	Vitrötad lövträdsved
2867	Ipidia binotata	2	VU	NT		1, 2, 4, 6	Klibbtickor på granstubbar
2961	Pteryngium crenatum	4				2	Tickor på barrträd
2972	Cryptophagus populi	4				3	
2981	Cryptophagus micaceus - bälgetingfuktbagge	2	NT			1, 2, 6	Bälgetingbon
3078	Triplax rufipes		NT	NT		4, 9	Svampar på lövträd
3255	Melanophthalma curticollis				Ny	1, 8	
3260	Triphyllus bicolor				Ny	6	Svampar på lövträd
3265	Mycetophagus piceus - ljusfläckig vedsvampbagge	4	NT			8	Svaveltickor på ekar
3313	Hallomenus axillaris - punkterad brunbagge		NT	NT		11	I tickor på löv- och barrträd
3320	Abdera affinis - albrunbagge	4				11	I altickor på al och hassel
3321	Abdera flexuosa - bandad albrunbagge		NT			3, 8, 10, 11	I altickor på al och hassel
3322	Abdera triguttata - trefläckig brunbagge	4				1, 10	Violtickor på tall och gran
3329	Serropalpus barbatus - yxbagge	4				1	Nyligen döda granar
3332	Zilora ferruginea - gropig brunbagge	4	NT	NT		3, 4	Violtickor på tall och gran
3362	Mordellistena variegata - gulhornad gaddbagge		NT	NT		3, 10, 11	Klen lövträdsved
3389	Uloma culinaris - större sågsvartbagge	4	NT	NT		5	Murken ved av lövträd
3413	Prionychus melanarius - becksvalt kamklobagge	2	EN	VU		5, 9, 10	Ihåliga lövträd
3415	Pseudocistela ceramboides - orangevingad kamklobagge	4				9, 10	Brunrötad lövträdsved
3419	Mycetochara axillaris - större svampklobagge	4	NT			8	Håligheter i ädellövträd
3518	Euglenes oculatus - mörk ögonbagge	4	NT			2, 10	Brunrötad ekved
3521	Pseudeuglenes pentatomus - korthornad ögonbagge	2	VU	VU		8	Död aspved
3586	Necydalis major - stekelbock	4	NT			4, 10	Vitrötad lövträdsved
3606	Callidium coriaceum - bronsjon		NT			12	Död granved
HYMENOPTERA - STEKLAR							
	Vespa crabro - bälgeting	2				2, 5, 8, 9 10	Håligheter i lövträd
PSEUDOSCORPIONES - KLOKRYPAR							
	Anthrenochernes stellae - hålträdsklokrypare	2	VU	NT		10	Trädhåligheter

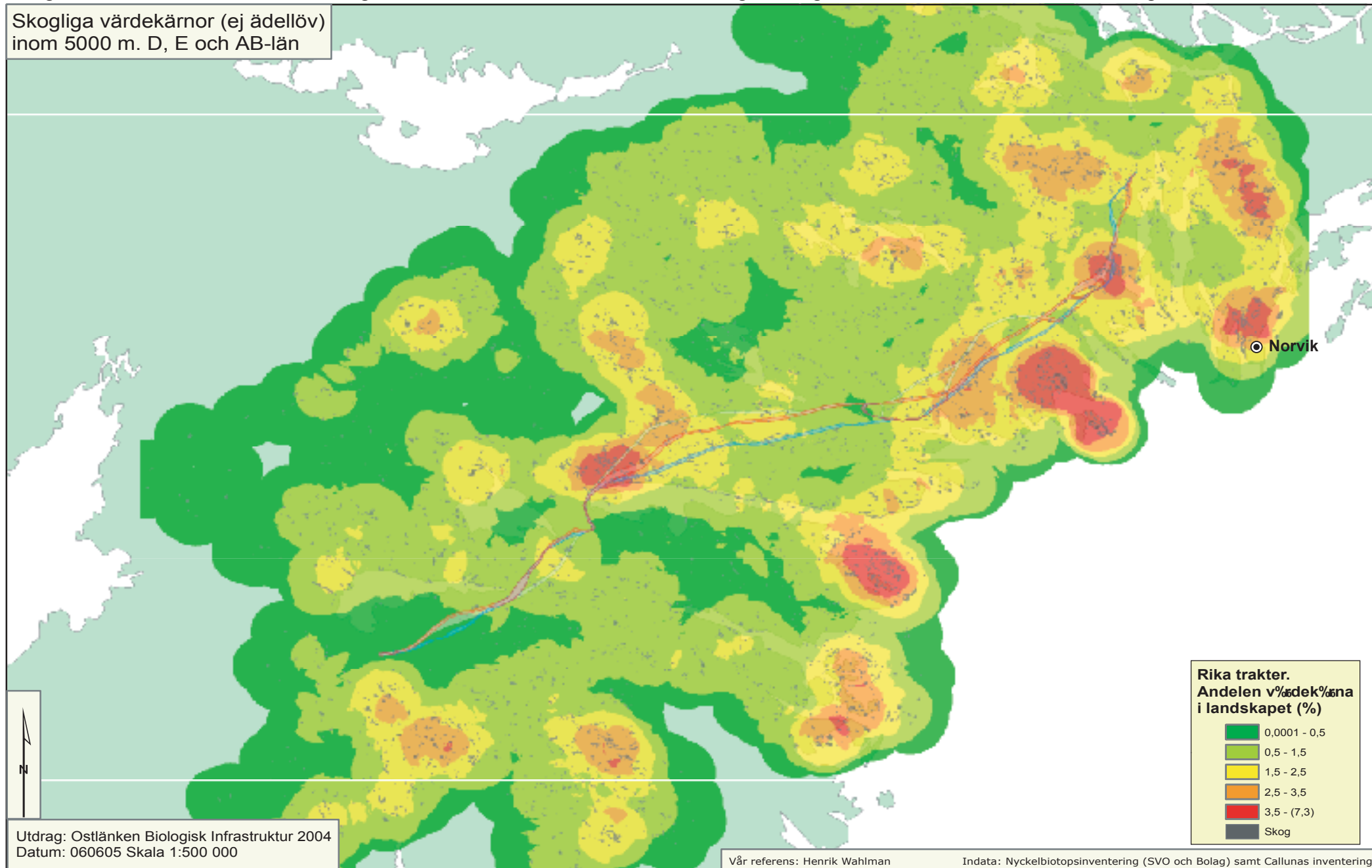
Bilaga 2. Norvikudden naturinventeringar C43. Kartor med värdeetrakter för skog. Utdrag ur arbetsmaterial: Ostlänken Biologisk infrastruktur.

Värdekärnor lövskog
inom 5000 m. D, E, AB-län



Bilaga 2. Norvikudden naturinventeringar C43. Kartor med värde-trakter för skog. Utdrag ur arbetsmaterial: Ostlänken Biologisk infrastruktur.

Skogliga värdekärnor (ej ädellöv)
inom 5000 m. D, E och AB-län



Bilaga 4

Inventering av svampar inom och kring
Norviksområdet 2006

Inventering av svampar i Norviksområdet samt i anslutande områden

2006-09-21

Klas Jaederfeldt

1. Inledning

Skogarna har inventerats vid två tillfällen, den 14 –16 augusti och den 30 augusti – 1 september 2006. Nedan beskrivs de arter som har identifierats vid inventeringarna. En karta där skogarnas numrering framgår finns i bilaga 1. Område 5,6 och 7 återfinns inom det planerade hamnområdet, område 5,8 och 9 återfinns inom det planerade företags- och logistikområdet. Resterande områden utgör referensområden utanför exploateringsområdet.

Förklaringar

Med hotart (rödlistad) menas en art som har sin tillvaro hotad i Sverige som helhet, förteckningen om vilka arter som är rödlistade finns Artdatabankens bok ”Rödlistade arter i Sverige 2005”.

RE = Försvunnen

CR = Akut hotad

EN = Starkt hotad

VU = Sårbar

NT = Missgynnad

Med signalart menas att det är arter som visar på att det finns höga naturvärden i området, och att det även kan finnas hotarter där signalarterna hittas. Vilka arter som är signalarter går att hitta i Skogsstyrelssens förlags bok "Signalarter".

2. Resultat från inventeringarna

Skog 1 Besökt den 14.8.2006 samt 30.8. 2006

Följande arter identifierades:

Bleksopp *Boletus suspectus* (*impolitus*) Hot VU
Luddticka *Inonotus tomentosus* Hot NT
Veckticka *Antrodia pulvinascens* Hot NT
Jättekamskivling *Amanita cecileae* Hot NT
Tricholoma aurantium Brandmusseron stor förekomst
signalart, tidigare år 2000 hotart 162449 ö 654195 n
Eldsopp *Boletus luridus* signalart
Svavelrisk *Lactarius scrobiculatus* signalart
Guldkremla *Russula aurata* signalart
Bolmörtsskivling *Entoloma sinuatum* signalart
Blodsopp *Boletus luridiformis* signalart
Guldkremla *Russula aurata* signalart
Svavelrisk *Lactarius scrobiculatus* signalart
Massor med Lömsk flugsvamp *Amanita phalloides* signalart
på östsidan
Guldkremla *Russula aurata* signalart vanlig
Toppvaxskivling *Hygrocybe conica* signalart
Gulmjölkig storskål *Peziza succosa* signalart
Hasselsopp *Leccinum carpini* signalart
Cortinarius splendens signalart
Helvella latispora sällsynt
Thelephora penicillata Trollskägg sällsynt
Clavariadelphus pistillaris Stor klubbsvamp sällsynt

Skog 2

Besökt 14.8.2006 samt 30.8.2006

Följande arter identifierades:

Plutus leonius Gul skölding Signalart
Guldkremla Russula aurata signalart
Svavelrisk Lactarius scrobiculatus signalart
Blomkålssvamp Sparassis crispa signalart
Gul fingersvamp Ramaria flava signalart
Hasselsopp Leccinum carpini signalart
Grönköttig spindelskivling Cortinarius (Dermocybe)
malicorius sällsynt
Rotnagelskivling sällsynt

Skog 3

Besökt 15.8.2006 samt 1.9.2006

Följande arter identifierades:

Luddticka Inonotus tomentosus Hotart NT, 3 ställen
Guldkremla Russula aurata Signalart
Blodsopp Boletus luridiformis Signalart
Hasselsopp Leccinum carpini Signalart
Amanita phalloides Lömskflugsvamp massförekomst signalart
Dichomites campestris Hasselticka signalart
Clavicornia pyxidata Kandellabersvamp signalart
Tratt-ticka Polyporus melanopus sällsynt
Rotnagelskivling Xerula radicans sällsynt

Boletus sp, en av ädelsopporna som har signalvärde, men angripen av soppsnyltning så det inte går att artbestämma den

Skog 4

Besökt 15.8.2006 samt 1.9.2006

Följande arter identifierades:

Skarp dropptaggsvamp Hydnellum peckii Signalart

Svavelrisk Lactarius scrobiculatus signalart

Guldkremla Russula aurata signalart

Skog 5

Besökt 16.8.2006 samt 31.8.2006

Ingen rödlistad art eller signalart hittad

Skog 6

Besökt 16.8.2006

Torr skog inget av värde hittat. Inventeringen av detta område behöver inte fortsätta.

Skog 7

Besökt 16.8.2006 samt 31.8.2006

Följande arter identifierades:

Tallticka Phellinus pini Signalart,

Skog 8

Besökt 16.8.2006

Följande arter identifierades:

Tallticka, signalart

Skog 9

16.8.2006 samt 31.8.2006

Följande arter identifierades:

Ingen signalart eller rödlistad

3. Slutsats

Skogarna har besökts vid två tillfällen och det är det bara skog 1,2 & 3 som har några större naturvärden.

I skog 1, 2 och 3, hittades så mycket svamp vilket betyder att de har ett högt naturvärde, vid ytterligare inventeringar i dessa skogar kommer det säkert att hittas flera hotarter och signalarter, men det som nu hittats räcker för en bedömning.

I skog 4 kan det tänkas att det går att finna lite bättre svamp ett annat år, men i nuläget räknas den inte till de bra skogarna.

Övriga skogar är inte skyddsvärda vad det gäller svampfloran.

Någon ytterligare inventering i år kommer inte att förändra
uppfattning av vilka områden som är värdefulla.

A handwritten signature in cursive script, reading 'K. Jaederfeldt'.

Klas Jaederfeldt Mykolog,
Fd. ansvarig för svampherbariet på Naturhistoriska
Riksmuseet, samt en av medlemmarna i Artdatabankens
svampkommite ,numera pensionär.

klas@jaederfeldt.com

tel.08. 55173197

