**MERITER för Tommy Löfgren**

Född och därefter uppvuxen i Sollentuna.
1969: Gymnasieexamen på naturvetenskaplig linje i Sollentuna
1965 - : Aktiv ornitolog (deltagit i flera inventeringar och har arbetat bl a på fågelstationerna i Ottenby och Falsterbo.
1975 - 1977: Huvudansvarig för inventeringsrapporten:
 *"Naturinventering på Järvafältet 1977"*. Rapporten beskriver bl a de skogliga naturvårdsvärdena. Medförfattare var Ronny Carlsson (fåglar), Johan Nitare (svampar) och Bengt Engström (insekter) och Per Lindberg (kärlväxter). Jag deltog i bl a i de botaniska och ornitologiska inventeringsdelarna och framställde vegetationskartan över Järvafältet.
1979: Filosofie kandidat- examen vid Stockholms Universitet inom kemi, biologi med specialisering på växtekologi.
1976 - 1981: Anställd inom SNV:s projekt "Nedre Dalälven" med framställning (tolkning, fältarbete och rektifiering) av vegetationskartorna över NeDa området och därefter utarbetandet av naturvårdsplanen över NeDa.[[1]](#footnote-1)
Är medförfattare till: *Höjer, J. & Löfgren, T.: Natur vid Nedre Dalälven. 6. Vegetation och botaniska skyddsvärden. PM 1414. SNV 1981*

1981 -84: Arbetade mest som lärare och studiecirkelledare.
1985 - 88: Ytterligare univeritetsstudier vid Naturgeografiska institutionen vid Stockholms Universitet (NGSU) som resulterade i;
1988: Högskoleexamen på geovetarlinjen.
Examensarbetet var expansivt; *"Mark- och vegetationsförändringar från 1700-talet till nutid inom Össeby socken, Vallentuns kommun"* (211s.)

 (Ovan nämnda examina; 1979 och 1988, överlappar varandra. Sammanfattnings har jag 208 poäng i grundutbildningen och 6 poäng inom forskarutbildningen vid Stockholms Universitet) [[2]](#footnote-2)
1988: Antogs till forskningsutbildning inom Fjärranalys-sektionen, NGSU, med Margareta Ihse (ref.) som handledare.[[3]](#footnote-3)
Redan under sommaren utförde jag ett forskningsprojekt vid Oulanka forskningsstation i Kuusamo socken, Finland, som resulterade bl a i rapporten;
*Ihse, M och Löfgren, T: Bestämning av biomassa på rikkärr i norra Finland med hjälp av spektralmätning. Forskningsrapport 85. NGSU. Stockholm 1991. [[4]](#footnote-4)*(bilaga 4).
1989 - 90: Inom ramen för M. Ihses forskningsprojekt "Landskapsekologiska studier av struktur, dynamik och funktion med hjälp av flygbildsteknik och bildbehandling" utförde jag i ett samprojekt med Per Angelstam, Grimsö forskningsstation, för framställning av skogsdata ur överhöghöjdsbilder som delvis resulterat i lägesrapporten; *Ihse, M. och Löfgren, T.:Parametrar och metoder för beskrivning av strukturer i landskapet - Lövskogar i barrskogslandskapet. NGSU 1991.[[5]](#footnote-5)*
Under tidsperioden deltog jag vidare i forskarutbildningskurs "Naturresurshushållning och systemekologi" och "Historisk geomorfologi"

1990 - 2000: Anställdes som Biolog på Lantmäteriverkets produktionsavdelning (LMV-PT) i Gävle (ref.: Stig Svensson, Mats Halling, Anders Jonsson, Ingela Nässén och Per-Ola Lindberg – samtliga kan nås via växeln LMV-Gävle 026-633000).[[6]](#footnote-6)
Huvuduppgiften (70% av tjänsten) var tolkning ur infraröda färgbilder (IRF-bilder) och fältarbete för framställning av vegetationsdata. Produktionen skedde mha av analytisk plotter i digitaliseringsprogrammet SOSMAP. Topografiska kartans databaser är startkloss vid vegetationskarteringen. Data kontrolleras och analyseras i programmet ARC-INFO. LMV/Gävle producerade vegetationsdata över Västmanlands län för färdigställdes 1999. Jag stod för huvuddelen av produktionsarbetet. Produktionslinjen för vegetationskarteringen i SOSMAP var utformad av mig.
Vidare har jag deltagit i arbetet att utforma ett nationellt standardiserat klassifikationssystem för vegetation.
I arbetsuppgifterna ingår också tolkning, utbildning i IRF-bildstolkare och kvalitetskontroll för topografiska kartan.
I tjänsten har jag utfört ett antal externa uppdrag;

· Test med IRF-tolkning av fuktighetsgradienter i skogsmark för SKOGFORSK.

· Konsultarbete i datastrukturfrågor för insamling av data ur IRF-bilder för SNV:s LiMGIS- projekt och testtolkning av ett referensområde (Rytterne).

· Test med IRF-tolkning av jordbruksgrödor för Jordbruksverket.

· Test med IRF-tolkning av nyckelbiotoper SVS - Västmanland.

· Uppdrag från länsstyrelserna i X och W län att tolka nyckelbiotoper enligt Skogsstyrelsens indelningssystem (med modifieringar för tolkningsbarheten i IRF- bilder) och att dokumentera metodik och resultat.

· Kartering av landskapsförändringar  mellan 1992 och 1996 av Naturvårdsverkets LimGIS kartdatabas  över Rytterne församling och upprättande av 1996 års databaser över Ryttene.

· Uppdrag från länstyrelsen i X län: Fyra enkla vegetationskartor och skogsålderskartor per tidsskikten 50-, 60-, 70- och 90- talet med betoning på förändringsanalys i avseende på nyckelbiotopernas förändring (länsstyrelsen levererade ytorna), bäckzoner 5 och 30 m  (buffrat från LMVs enkla vattendrag) samt de vuxna lövskogarnas förändring. Denna typ av studie har utförts inom sex ekoblad i Gävleborgs län. Länsstyrelsen (Olle Kellner) hade ställt ett antal analysfrågor som jag besvarat i en Excel-fil.  Exempelvis: "Hur har arealen vuxna lövbestånd förändrats under tidsperioden?", " Hur såg nyckelbiotoperna ut på 50-talet?", "Hur har bäckzonerna förändrats?"[[7]](#footnote-7)

Förarbete, efterkontroller och analys har jag utfört automatiskt (i hög grad) - jag har byggt upp AML:er som gör arbetet.

· Uppdrag av Upplandsstiftelsen 1999: ”Båtfors 1954/1995” består två enkla vegetations- och skogsålderskartor grundat på bilder från 1954 och 1995, områdesindelningskarta, översvämningskarta 1995 (även översvämmade skogar), täckningsgrad för träd resp. buskar 1954 och 1995 samt grova lövträd och barrträd. Kartan skall användas som underlag för skötselplan. Allt ligger i samma databas så många förändringsfrågor kan ställas; den gamla lövskogens förändring, sidvallsängarnas igenväxning, areal översvämningsskog mm[[8]](#footnote-8)

Jag har också deltagit bl a i internutbildning i WINDOWS, UNIX och Arc-Info.
En STANLI-kurs "Modeller och modellering för datautbyte inom GIS" kan också nämnas.

Sen jag flyttat in 1990 i Älvkarleby har jag dessutom arbetat med idéellt naturvårdsarbete och på det viset etablerat kontakt med Stora på Strömsberg (Frank Karlsson m fl) och åtminstone något hjälpt till vid uppstarten av den skogliga landskapsplaneringen.

I december 1995 fick jag kommunens naturvårdspris. I det huvudsakligen idéella arbetet jag utfört ingår en digitaliserad sammanställning över flertalet uppgifter som gäller skyddsvärda biotoper och lokaluppgifter för rödlistade arter inom kommunen. [Denna databas](file:///%5C%5CNaturgis1%5CDOCS%5CNaturgis%5CMERITER%5CA-by_svensk.htm) kan kommunen nu använda som ett kommunalt GIS.


### 2000: Startade företaget NaturGIS ab

Företagets verksamhetsområde är konsult-, produktion- och fjärranalysverksamhet inom området landskaps- och vegetationsdata, konsultation inom miljö- /naturvårds- och GIS-området samt därmed sammanhängande verksamhet.

För Naturgis AB har jag haft ett antal uppdrag och deltagit i ett antal kurser och konferenser.

Resultaten för de olika NaturGIS-projekten har oftast levererats som databas och/eller utskrivna (tema-) kartor, statistik samt metodrapport.

#### År 2000

•  ”Flygbildsbaserad kartering av områden kring tre naturreservat, med särskild fokus på ek och ädellövskog” som är en del i ett större metodutvecklingsprojekt inom miljöövervakning som görs i samarbete mellan bl.a. länsstyrelserna i Jönköping, Östergötland och Gävleborgs län.

• Förändringsanalys 1950, 1995 och 2001 inom ”Marma hed” på uppdrag av Upplandsstiftelsen. Igenväxnings- och skötselproblematik inom ett av mellansveriges mest värdefulla fjärilslokaler var i fokus för karteringen. [[9]](#footnote-9)

• ”Mätning och beskrivning av strandzoner (skyddszoner) i Vällenområdet i Uppsala län” på uppdrag av Naturvårdsverket. Mätning och beskrivning av skogsstrandzoner (skyddszoner) i Vällenområdet i Uppsala län utfördes i stödpunktsförsedda svartvita diaflygbilder i analytisk plotter. Statistik har tagits fram över strandlinjelängdernas fördelning på de olika zonbreddklasser, de olika delområden, skyddszonstyp och företeelser som eventuellt avbryter en skyddszon. Projektet beskrivs på Skogsstyrelsens hemsida [[10]](#footnote-10)(www.svo.se/minskog/upload/life/susfor/reports/Sweden/Rapport\_Skyddszon.pdf)

• Produktion av vegetationsdata (enligt LMV indelningssystem samt förenklad markvegetation enligt skoglig indelning) inom Orsa besparingsskog på uppdrag av Nordpointer Information Systems AB. Karteringsskikten har (tillsammans med Nordpointers egna karterade skikt) använts för framtagande av nya resultatkartskikt i ArcInfo som t ex slutenhet, fuktighet, lövandel, tjälfarlighet, ASIO, ståndortsindex och virkesvolym. [[11]](#footnote-11)

#### År 2001

• Fortsättning Orsa-projektet

• Deltog i IALEs (The International Association of Landscape Ecology) konferense i Sverige-Estland i juni 2001. IALEs verksamhet pågår internationellt (<http://www.iale.org.uk/>) och nationellt även i Sverige (Svenska föreningen för landskapsekologi). En mycket givande konferens med stort internationellt deltagande av personer som arbetar med liknande frågeställningar som jag själv.

• Olika uppdrag inom Naturvårdsverkets LiM-projekt; iordningsställande av basen över Leksand 1992, förändringkartering av Leksand 1992 till 1996, Leksand 1996 till 2001, Rytterne 1996 till 2001.

Inom samma projekt har jag också t ex också framställt felkontroll-program i ArcInfo för LiM-databaserna generellt, och dokumenterat datastruktur och vilka logiska krav som bör ställas på LiM-databaserna samt felkontrollerat och rättat upp LiM-databaser efter dessa strukturspecifikationer.

• Kartering av gamla (över ca 110 år) löv- bland, barrskogar och sumpskogar samt odlingsmarker och ängs- och hagmarker i Vällen- och Länna-området ur infraröda färgbilder på 1990-talet och svartvita bilder på 1940-talet, Uppland för Upplandsstiftelsen. Projektet utfördes i en digital fotogrammetrisk station (kartering i 3D ur scannade bilder på datorskärmen). Resultatet var databaser och statistik som visar den kvantitativa förändringen av de karterade objektslagen. [[12]](#footnote-12)

• Kurs (en vecka) i programvaran Erdas hos ESRI i Bergshamra: ”Fundamentals in Erdas Imagine” och ”Advancing with Erdas Imagine”. Programvaran används för bildbehandling av satellitbilder, scannande bilder: klassning, ortofotoproduktion, produktion av 3D-modeller och GIS – analyser.

• ESRI- kursen ”Programmera Arcobjects med VBA”. ESRI är företaget som tagit fram världens sannolikt ledande GIS-programvara ARCGIS. Att anpassa programvarans användargränssnitt och automatisera analysera och manipulera av olika databaser kan utföras bland annat med hjälp av Arcobjects.

· Utbildning i egen regi har också utförts under året; bl a funktionalitet i Erdas och ArcGIS, C++ och Visual Basic.

#### År 2002

· Fortsättning med flera arbetsuppgifter inom Naturvårdsverkets LiM-projekt och Upplandsstiftelsens Vällen/ Länna –projekt.

• Deltog på Artdatabankens Flora & Fauna – konferens som hölls maj på Ulltuna, Uppsala.

• Kartering, programmering och GIS-analyser i ett EU-forskningsprojekt AEMBAC (Definition of a common European analytical framework for the development of local agri-environmental programmes for biodiversity and landscape conservation). Delprojektet leddes av SLU, Uppsala. Karteringen skedde på Selaön i Mälaren och Vetlanda i Småland. Karteringen innefattade ytor med flera egenskapsattribut; markanvändning, hävd, igenväxning av odlingsmarker, ört- och gräsmarker samt också med flera egenskapsattribut de olika linjära och punktelement i som förekommer landskapet såsom stenmurar, åkerrenar, åkerholmar, grova lövträd och stenrösen.  Målsättningen var att ta fram en modell för kartering av landskapsindikator för kvalitativ och kvantitativ bedömning av kulturlandskapets naturvårdsvärden. Resultatet vidarebearbetas så att  för varje åker och gräsmark kan den ekonomiska ersättningsnivån anges. En bonde ska kunna veta exakt vilken ersättning han kan åtnjuta som resultat av hur landskapets respektive delelement ser ut och är skötta. Projektet innefattar avancerade programbyggen för att utnyttja allmänna kartor och jordbruksverkets blockdatabaser för att effektivisera karteringen och program som beskriver relationen mellan karterade ytor och punkt- och linjeobjekt för att kunna räkna ut indikatorvärde och därefter ersättningsnivå. [[13]](#footnote-13)

• Kartering av asp och björk i olika ålders- och täthetsklasser för beskrivning av vedlevande insekters biotopkrav inom tiotalet ekonomiska kartblad i Hälsingland. Projektet finansieras av SLU- entomologiska institutionen i Uppsala. Projeket utförs som en förtätning av befintliga skogsdata över området.

• Metodstudier för klassning i Erdas av vegetation ur flera skikt av satellitbilder och scannade flygbilder med testområden i norra Uppland. Exempel på vegetationstyper som synes kunna klassa är vattenytor (öppna vattenytor med olika djup och temperatur, tidvis vattenfria bottnar, olika vattenvegetationstyper), myrmark (starrmyr, rismyr och olika blöthetsklasser), hyggen (av olika ålder och marktyp), skogar (tall och gran och flera lövarter), gräs – och rismarker (olika typer och med olika fuktighet), substratmarker (block – och berg i dagen) och odlingsmarker  … som har kunnat klassa fram automatiskt över stora områden. Testresultaten behöver i vissa fall validiseras och för vissa typer behövs rena referensytor. Projektet är hitintills ofinansierat men data verkar kunna kunna nyttjas för flera projekt som är under förhandling ….

• Företagskurs (i utlandet) en veckan 1 – 8 oktober. Att analysera bokslut och ta olika kvoter kallade nyckeltal för att bedöma företagets status; under olika tidsperioder och jämfört med andra företag i samma branch samt laborationer med programvaror för att ta fram tänkbara ekonomiska framtidsscenarios.

• Kartering av vegetationstyper som underlag för Corine marktäckedata i Uppsala län. (Corines landtäckedata ska täcka Sverige med ytupplösning över 25 ha – och med ett översiktligt indelningssystem). I uppdraget (finansierat av Metra – via länsstyrelsen) karteras således ytor större än 25 ha av typerna; naturlig gräsmark, hedmark, busksnår, öppna sandytor, kustlaguner samt estuarier.

• Vegetationskartering på Marma skjutfält inom Älvkarleby kommun på uppdrag av Upplandsstiftelsen.
Förutom en normal vegetationskartering (enl LMVs system) karterades även markvegetation enligt SVS, synliga djupare diken. IRF- flygbilder från 1995 och svart-vita från 1940-talet för kontinuitets studier. En uppdatering av hyggen utfördes i satellitbild från 2001.
Manér sattes i ArcInfo. Ett underlag för naturvärdesanalys grundad på information insamlad från flygbild utfördes.

#### År 2003

• Kartering av naturreservatet Florarna I Uppsala län ur IRF-bilder från 1995 och svartvita flygbilder från 1956. Databasen innehåller 10 kartskikt; vegtyp56, vegtypsattribut56, skogsålder56, skogsåldersattribut56, igenväxningsgrad på myrar56, vegtyp95, vegtypsattribut95, skogsålder95, skogsåldersattribut95, igenväxningsgrad på myrar95, nytillkomna hyggen 1995 till 2000, lågvattenvegetation2000 samt en preliminär naturvärdesbedömning. Därtill tillkommer punkt- och linje objekt 1956 och 1995 vilket bl a innefattar grova träd samt vintervägar på myrarna 1956. [[14]](#footnote-14)

Statistikfiler för förändringarna har tagits fram.

• Framtagande  av orthofoton över Vällen- och Lännaområdena samt studier av produktionslinje för framställningur IRF-bilder över stora områden. Detta arbete utfördes i samarbete med Sören Holm (GIS-utbildad bl a genom Nordpointer AB).

• Framtagande av orthofoton över Länna- och Vällenområdena i Uppland från 1940-talet från scannade svart-vita pappersbilder.

• Förstudie för framtagande av folder med sevärdhetskarta över Älvkarleby innefattande sevärdheter och utflyktsmål inom innefattande bl a kulturobjekt, bad, fiske, museer, sevärda naturområden.

• Kartering av kalkbarrskogar /örtrika granskogar med träd över 100 år. Karteringen skedde i norra Upplands kusttrakter för skogsstyrelsen, skogsvårdsstyrelsen I Mälardalen och länsstyrelsen I C län.
” I samband med Skogsvårdsstyrelsens (SVS) fördjupade arbete med att kartlägga nyckelbiotoper krävs inför fältarbetet 2003 ett översiktligt tolkningsmaterial över bestånd lämpliga att fältbesöka. Då örtbarrskogar (kalkbarrskogar) regionalt är en mycket viktig typ av nyckelbiotop, men kräver omfattande specialkunskaper i fjärranalys för att tolkas fram, har detta projekt föreslagits att läggas på ett professionellt företag med stora kunskaper i vegetationstolkning” (ur uppdragsdirektivet). En Preliminär utvärdering ( har pekat på en mycket hög träffsäkerhet.

• Framtagande av en folder med sevärdhetskarta över del av Älvkarleby kommun för Fallets vänner som är finansierade av Leader Plus Nedre Dalälven.

• Askkartering vid Vällen för Uppsala Universitet. Kartresultatet ska jämföras med distrubutionen av den rödlistade mossa Neckera pennata. Bestånd med inslag av ask har karterats ur IRF-bilder från 1977. Parametrar som karterats är kronvidd, trädhöjd och täckningsgrad. Från detta ska medeldiameter uppskattas som anses ha ett samband med mossans förekomst. Bestånden har också jämförts hur i IRF från 1999. Statistik har tagits fram. Ett resultat är att cirka 60% av bestånden som bedömdes innehålla ask 1977 var avverkade 1999.

• Vegetationskartering av Färnebofjärdens Nationalpark för länsstyrelsen I Västmanlands län. Denna karta skall tryckas för utgivning inom Naturvårdsverkets ”Dokumentation av de svenska nationalparkerna”.I projektet ingick också
- att ta fram en översvämningskarta över national parken baserat på laserhöjdmätningar som erhölls från länsstyrelsen,
- att från vegetationskartan ta fram distributionen av ”natura2000-habitats” inom nationalparken,
- att redigera in tall- och grandominerade områden i vegetationskartan utifrån Metrias satellitbildskarta över området.

#### År 2004

• Fortsatt kartering av kalkbarrskogar /örtrika granskogar i norra Uppland kusttrakter.

• Analys av vegetationskartan over Västmanlands län för skogsvårdsstyrelsen. Framtagande av kartdatabasav överåriga örtbarrskogar och sandbarrskogar som underlag för fortsatt nyckelbiotopsinventering.

• Kartering av lövskogsutbredningen ur äldre svart-vita flygbilder över samma testområde  i Hälsingland där björk - och asputbredningen karterades 2002 för entomologiska institutionen på SLU.

• Föredrag om “Kartering av markfuktighet med hjälp av IRF-flygbilder” på Konferens på Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg 20 – 21 april 2004. Sammanfattning: "Vegetationskartor täcker en tredjedel av landet (mest i norr). Från vegetationstyperna i en vegetationskarta kan ett markfuktighet-skikt tas fram i en GIS-analys. Här finns också möjlighet att ta fram mosaikområden med blandade fuktighetsklasser. Effektiva metoder att tematisk kartera enbart markfuktighet i IRF-bilder kan tas fram. En förtätning av allmänna kartdata såsom terrängkartan (även jordartskarta tänkbart) som underlag för IRF-bildstolkning är en sådan metod."

• Deltagande 28 april i ”Lövskogssemenarium – avstamp inför en revidering och framtagande av en bevarandeplan för Färnebofjärdens nationalpark”

• Rådgiving vid användandet av vegetationskartan över Västmanlands län på uppdrag av länsstyrelsen.

  • Kartering av lövskogar inom Lidköpings kommun uppdelat i olika lövskogstyper mha IRF-bilder. Projektet utfördes i samarbete med Naturcentrum AB, Stenungsund på uppdrag av kommunen

• Kartering av Natura2000-naturtyper och vegetationskartering inom Kosterområdet i samarbete med Naturcentrum AB, Stenungsund för länsstyrelsen i Västra Götaland

 • Karteringar av kalk- och sandbarrskogar med lång kontinuitet inom Norrtälje kommun på uppdrag av länsstyrelsen i Stockholm

 • Testprojekt för kartering av skogliga Natura2000-naturtyper inom E, X, W, O och AC län på uppdrag av Naturvårdsverket

 • Arbete med tolkningsinstruktioner för basinventeringen

 • Kartering av värdefulla naturvårdsobjekt (”russinkartering”) inom Östlänken som underlag för MKB; tre alternativa korridorer från Linköping till Gnesta på uppdrag av Banverket via Ekologigruppen Ekoplan AB, Stockholm [[15]](#footnote-15)

• Vegetationskartering av Ridön på uppdrag av Sveaskog.

• Digitalisering av naturvårdsobjekt åt Naturcentrum inom Hallaböke-området i Småland.

• Uppdrag inom Basinventeringen – deltagande i arbetsgrupp för framtagande av generell flygbildstolkningsmanual för Natura 2000 – habitat.

• Tolkning av lövförekomsten på uppdrag av Naturvårdsverket i tre olika täckningsgradsklasser fördelat på ungskog, mogen och överårig skog inom Färnebofjärdens nationalpark. Karteringen utfördes i två tidsskikt (2004 och 1954). Resultatet redovisades som statistik av lövutbredningen 2004 och 1954, statistik över förändringar samt framtagande av lövutbredningskartor.   [[16]](#footnote-16)

#### År 2005

• Uppdrag inom Basinventeringen – fortsatt arbete med flygbildstolkningsmanual

• Uppdatering av naturvårdsdatabasen över Älvkarleby kommun på uppdrag av kommunen. Uppdraget innefattar att göra databasen mer sökbar och att fylla på ny information efter 1993 (då basen ursprungligen framställdes).

• Uppdrag inom Basinventeringen- testkarteringar inom naturreservaten Ängsön och Ridön i Västmanlands län med flygbildstolkningsmanualen

• GIS-analys av kalkbarrskogarna i Norrtälje kommun på uppdrag av länsstyrelsen i Stockholm län. Analysen  gick ut på att ta fram vilka kalkbarrskogar som ligger inom naturreservat, påbörjade naturreservat, natura 2000-objekt, biotopskyddade områden, naturvårdsavtal, nyckelbiotoper, höga naturvärden samt avverkningsanmälda områden. Resultat levererades som statistik och shapefiler.[[17]](#footnote-17)

• Kartering av örtbarrskogar/kalkbarrskogar inom skyddade områden (natura 2000, naturreservat och blivande naturreservat) i norra delarna av Uppsala län. Levarans av databas samt statistik över förekomsterna totalt, fördelat på typ av skyddat område samt per samtliga objekt.

• Genomgång av funktionalitet i Arcview/ArcGIS och beskrivning av upplägget av Naturdatabasen över Älvkarleby kommun för kommunalt naturvårdsansvarig på kommunen.

• Vegetationskartering och kartering av natura 2000 - naturtyper av tre småområden inom Österåkers kommun, Stockholms län på uppdrag av Ekologigruppen, Stockholm.

 • Vegetationskartering och kartering av natura 2000 - naturtyper i Västra Götalands län inom Marstrandsområdet (inom naturaobjekten Selafjorden och Älgön – Brattön samt ett utredningsområde för naturreservat) samt inom naturaobjekten Tanumskusten, Hornborgarsjön och Höjentorp/ Drottningkullen.

• Deltagande i mötet ”Presentation av jämförande studie kring analoga och digitala flygbilder” den 16/9 i på Naturvårdsverket Stockholm.

• Deltagande i kursen i flygbildstolkning - ”habitatkunskap” med 29 – 30 september ledd av Anders Haglund. Kursen var anordnad av Naturvårdsverket inom ramen för produktionsförberedelser för kartering av naturahabitat inom skyddade områden i Sverige.

• Deltagande i kursen ”Flygbildstolkning” 3-7 okt hos SLU i Umeå. Kursen omfattar fördjupningar i manualen för flygbildstolkning av natura-2000-naturtyper, genomgång av årets testtolkningar, metodfrågor kring kartering, genomgång av datastruktur och teknikfrågor.

• Ramavtal med naturvårdsverket av ”Genomförande av flygbildstolkning för basinventering av Natura 2000 och skyddade områden” och avrop från ramavtalet gällande ” genomförande av flygbildstolkning inom Uppsala, Västmanland och Södermanlands län. Därutöver ingår delar av Gävleborg samt Västra Götalands län”.

• Flygbildskartering för basinventeringen på uppdrag av Naturvårdverket ramavtal av Strandstuviken SE0220020, Fjällmossen norra SE0220106, Nynäs SE0220126 och Fjällmossen östgötadelen SE0230157 i Södermanlands län.

#### År 2006

  • Flygbildskartering för basinventeringen på uppdrag av Naturvårdverket ramavtal
inom Gävleborgs län av Bläcktärnsjön SE0630157, Igelsjön SE0630158, Sävasjön SE0630159, Gustavsmurarna SE0630160, Matyxsjön SE0630161, Brännan DOSID1741, Bultbomurarna SE0630195, Grinduga SE0630242, Långhällskogen SE0630257, Styggmurarna SE0630258,
samt inom Uppsala län: Billudden SE0210212, Veckholms prästholme DOSID2175, Kallriga SE0210220, Bruksdammen SE0210233, Slada SE0210270, Mararna SE0210276, Björns skärgård SE0210280, Gårdskärskusten SE0210282, Långsandsörarna SE0210286, Djupfjärd SE0210295, Haga ekbackar SE0210300, Raggarön SE0210326,

inom Södermanlands län: Hedlandet DOSID1866, Floden SE0220206, Bokö-Oxnö SE0220215,  Skärgårdsreservaten SE0220129, Rågö SE0220231, Svinnäset SE0220341,  Skiren-Kvicken SE0220368, Torparskogen SE0220405 och Vilsta SE0220602.

• Kartering, handledning och kontroll för kartering av örtbarrskogar/kalkbarrskogar inom ca 90 ekonomiiska kartblad i Jämtlands och Västerbottens län på uppdrag av SVS Mellannorrland. Leverans av databas samt statistik över förekomsterna totalt och fördelningen per karterade blad.

• Kartering, handledning och kontroll för kartering av örtbarrskogar/kalkbarrskogar inom ca 35 ekoblad i Uppsala län på uppdrag av länsstyrelsen i Uppsala län (inom åtgärdsprogrammet för violgubbe). Karteringsresultatet redovisades som statistik samt med digitala kartor både över årets kartering samt den totala karteringen som utförts 2003 till 2006.

• Kartering, handledning och kontroll för kartering en förändringskartering inom Svartådalen-Hälleskogen i Västmanland. Karteringen utfördes i scannade infraröda färgbilder från 2004 i StereoAnalyst för Arcmap. Förändringar från 1994 av arealen hyggen, viltvatten, igenväxt eller röjd kulturmark och längden av nya vägar samt nya bryn hygge mot kulturmark karterades.
Resultat levererades som statistik att jämföra med karteringar av förändringar utförda ur bilder från 1984 och 1994 samt som digitala kartor.

  • Flygbildskartering för basinventeringen på uppdrag av Naturvårdverket ramavtal
inom Södermanlands län: SE0220009 Stora bötet, SE0220223 Svartsjömyren, SE0220332 Örmossen, SE0220028 Hävringe, SE0220305 Floda-Kyrksjön, SE0220439 Askö,
inom Västmanland län: SE0250005 Strömsholm, SE0250028 Huddunge stormosse, SE0250108 Jönsbacken, SE0250143 Kalvnäset, SE0250010 Hästholmarna, SE0250018 Lappland, SE0250019 Stora Flyten och Stormossen, SE0250099 Höskovsmossen, SE0250142 Rövallsmossen & Stingsmossen, SE0250154 Rörbosjön, SE0250097 Fermansbo urskog, SE0250189 Krokmossen,
samt inom Västra Götalands län: SE0520052 Guddehjälm, SE0520042 Ramsvikslandet, SE0540088 Eahagen, SE0520176 Pater Noster-skärgården, SE0540100 Nolberget, SE0540198 Stora höjen, SE0540082 Ombo öar och SE0520126 Trossö-Kalvö-Lindö.

• Rådgivning för flygbildstolkningen, struktur- och topologikontroller av databaser i shape-format inom för basinventeringen producerade av i Foran AB.

• En legend för flygbildstolkade data inom basinventeringen har framställts. Den gör det möjligt att på skärm eller i plott urskilja de ca 300 typerna av ytor (n2000a), ca 30 linjetyper (LKOD) och 25 punkttyper (PKOD) av natura-2000-habitat och övriga typer som urskijs vid flygbildstolkningen. Detta är ingen "standardlegend" som ska användas men den är säkert till god hjälp när man ska titta på data i ArcGIS.

#### År 2007- 2008

• Flygbildskartering för basinventeringen på uppdrag av Naturvårdverket ramavtal: sammanfattningsvis ca 230 objekt med en areal av ca 110000 ha karterade.

• Vegetationskartering på uppdrag av Luleå tekniska högskola med indelningssystem enligt Lantmäteriet inom åtta 5 x 5 km – rutor inom Västerbottens län.

• Kartering av kalkbarrskogar inom Jämtlands län på uppdrag av länsstyrelsen.

• Österåker - vatteninventering enligt Jönköpingsmetoden. Kartering detaljerat inom 30m översiktligt inom 200 m från vattendrag. Arbetet gjordes av NaturGIS som underkonsult till Ekologigruppen.

• Flygbildskartering med metod enligt basinventeringen inom Gräsö östra skärgård.

• Fågelinventering inom Forsmark på uppdrag via Ekologigruppen (av SKB) utfört av Oskar Löfgren.

#### År 2009

• Flygbildskartering av fågelbiotoper inom Gräsö östra skärgård inom projektet Biodiversitet av kustfåglar i Östersjöns skärgårdar på uppdrag av SLU.

• Flygbildskartering för basinventeringen på uppdrag av Naturvårdverket.

• Karteringar av småbiotoper I odlingslandskapet inom projektet MiniNILS på uppdrag av SLU.

• Kartläggning av de teoretiska förutsättningarna att skapa tillräckligt arealunderlag för ekonomiskt hållbara besättningar av dikor i skogsdominerade bygder på olika ställen i Sverige på uppdrag av SLU.

• Deltagande i Supermap GIS Conference 2009 (4-5 september) i Peking.

#### År 2010

• Flygbildstolkning av markanvändning kring förändrade myrar i Norrbotten på uppdrag via FORAN AB av LST i Nb.

• Kartering av vattenvegetation och strandnära våtmarker och förändringsanalyser baserade på GIS-jämförelser med tidigare karteringar I Vänern-området på uppdrag av LST i Västra Götaland.

• Botanisk inventering golfbanan i Älvkarleby och tre slåtterängar öster om Älvkarleby samhälle utförd av Andreas Press/Lina Herbertsson genom NaturGis AB på uppdrag av Upplandsstiftelsen.

• Inventering av kornknarr och andra nattsångare på Marma skjutfält utfört av bl a Oskar Löfgren på uppdrag av länsstyrelsen.

• Digitalisering av vegetationskartan over Nedre Dalälven (Avesta till havet) baserad på flygbilder från 1973 – 1981. Etapp 1: Digitalisering av geometrin genomfört av underkonsulten GeoInt på uppdrag av länsstyrelsen i Gävleborgs län.

• Rektifiering av 1400 bilder av dikningsföretag och båtnadsföretag (sjösänkningar mm) inom C län ca 1880 – 1960 på uppdrag av länsstyrelsen.

#### År 2011

• fortsatt Kartering av vattenvegetation och strandnära våtmarker och förändringsanalyser baserade på GIS-jämförelser med tidigare karteringar I Vänern-området.

• Digitalisering av vegetationskartan over Nedre Dalälven (Avesta till havet) baserad på flygbilder från 1973 – 1981. Etapp 2: Digitalisering av attribut, sammanläggning med geometri, modellering av struktur, felkontroller och leverans.

• Kartering för naturvärdesbedömning av strandskyddszoner till Dalälven inom Älvkarleby kommun baserat på flygbildstolkning av natura 2000-naturtyper och GIS-analys med annan naturvårdsdata t ex artfynd inom en 300m strandskyddszon vid sidan av älven på uppdrag av Älvkarleby kommun. Föredrag som presenterade upplägget och resultaten hölls på kommunen den 10 maj.[[18]](#footnote-18)

• Vegetationskartering av Åriket i Fyrisåns dalgång och inom Östra Nåsten i ”Linnés fotspår” på uppdrag av Uppsala kommun.

• Artpoolanalys över Skånes län på uppdrag av Länsstyrelsen via Naturcentrum som underlag för landskapsplanering. Projektet innebar framtagande av kartor och GIS-skikt som visar förekomsten av antalet arter som indikerar olika habitat såsom sandmiljöer (sandstäpp, sanddyner), gräsmarker (torr-sur, torr-kalkrik, fuktig-sur, fuktig-kalk, strandäng), ädellövskog (ek, bok), sumpskogar, tallskogar, rikkärr, myr, limniska miljöer, artrikaträd, rödlistade arter och ansvarsarter m. fl. lades ut i 2,5x2,5-km-rutor över Skåne som visar var förekomstkoncentrationerna är belägna. Utsökningen är baserad på ca 200.000 artfynd från Artdatabanken.[[19]](#footnote-19)

• Analys av förändringar i myr- och sankmark på uppdrag av Naturvårdsverket via Brockmann Geomatics. Brockmanns har uppdraget att via satellitbild analysera förändringar i bestämda tidsintervall som skett i myrmarker i Sverige. NaturGIS gör detaljanalyser ur flygbilder som visar naturtyperna, förändrings- och ingreppstyper som skett i en 500 meters omgivning av utslumpade ytor.

• Kartering av ”Natura-naturtypskartor” enligt NNK-metoden över nya skyddade områden – en metod som bygger på kartering baserat på befintligt underlagsmaterial och flygbildstolkning ur (färg-) ortofoton som underkonsult åt Metria AB på uppdrag av Naturvårdsverket.

Inom Stockholms län har karterats: Lovön-Kersön, Storträsket-Singö
Inom Norrbottens län har karterats: Ahmasaajo, Kitinvaara, Koivujupukka, Vittakero, Laxforsberget, Kattisberget, Långlandet, Pahta-Pirttivaara, Paljaskero, Vittikkoseitterova, Rönsmyran, Kuusilaenpalo, Puolamarova, Tallberget, Hänghuvudet, Odjursberget, Tällberget, Björnbergsbranten, Hippatj, Blyberget, Långberget, Klusåberget, Lombbergen, Abborrtjärnhuvudena, Slyträsket, Mellanlandet, Korptjärnbergen, Kuoratjjaure, Tjappesvare, Norr-Björkberget, Tjuorvumkåbbå, Karsberget, Smulterskäret, Tjuorre-Laxtjärnen, Djupträsket, Guodelisjaure, Gårdliden, Sandöudden, Mattisberget, Globerget, Enstakaberget, Storberget-Laver, Visttjärnliden, Arvidsträskberget, Myrberget, Gåbde och Vinterberget.
Inom Uppsala län har karterats: NVA Rungarn 1, Tuskösundet, Norrboda, Marka - Sandika, Vildöknen, Moxboda, Lissmossen, Nolsterby, Länsö, Krusenberg, Sörbo södra, Granliden, Östervret, Risboskogen, Edskärret, Norrboda-Jomale, NVA Flosta 2:1, Munga\_Sandarna, NVA Rungarn 2, NVA Rungarn 3, Lindsjön, Björnomeskogen, Kerstinbomyran, Bölsjön oh Saxmarken.
Inom Västra Götalands län har karterats: Skåpenäs, Åsnebo, Tränningen, Årbolsfjället, Högalidsberget, Säveåns dalgäng, Baståsen, Tingvallamossen, Bengtsvikens brandfält, Yxsjöområdet, Dackehögen, Bråtaskogen väst, Bråtaskogen öst, Södra Risvedens vildmarksomräde, Forsbo, Öxnäs, Delsjöområdet, NVA Åsaka-Björstorp, Nolgården Näs, Krökersrud, Ösan, Bestorp, Bronäs strömmar, Dackehögen, Stenebyälvens lövskogar , Baståsen och Skåpenäs.
Inom Örebro län har karterats: Stockberget repr. Bruna bergen, Södra Gräsgässlingen, Svenshyttan Västra gården, Ödesdovra, Skålen, Laggarfall och Hjälmarsberg.
Inom Västmanlands län har karterats: Malingsbo-Kloten, Klackberg, Tärna och Naddenäset.
Inom Dalarnas län har karterats: Sångberget, Skärklacken, Hartjärn, Vålberget, Blåberget vid Persbo, Harpickön, Brunnaön, nya skiften Hovran, Mocktjärn med Tandflytta, Storhälla, Skattlösbergs by och Kvarna.
Inom Gävleborgs län har karterats: Skrebbmyran, Mellanljusnan, Andersvallsslåtten, Skärjån, Gryssjöån, Burvassåsen-Styggsjöberget och Matyxsjöns utvidgning (Grinduga-Viälven).
Inom Västenorrlands län har karterats: Grenigtmyran, Leringsåsen, Felåsens naturreservat, Storklacken, Svarttjårnåsen vid Örasjöbäcken, Karlsborgsberget, Stensjön, Kvarnhusberget, Gådeåbergsbrännan, Slammerstaden, Rankarberget, Skallbergsgrottorna, Kärmsjöbäcken, N om Stormyrtjärnen, Långmotjårnen, Habborn, Maljan, Storbergets naturskog, Bråtan, NO Mo, Habborskullarna, Storberget, Höglandsberget, Myckelåsen, Flakamomyran, Sillre, Kravattenliden, Halsviksravinen, Täljeån, Stakamyran, Dysjöberget och Floberget.

#### År 2012

#### • Kartering av ytor av sannolikt höga naturvärden i omgivningarna till tänkta vindkraftverk som underlag för MKB på uppdrag av Faunistica AB.[[20]](#footnote-20)

#### • GIS-analyser som underlag för landskapsplanering på uppdrag av Göteborgs kommun via Naturcentrum AB. Inom projektet har tester gjorts för att ta fram förekomstkartor för fågelarter baserat på naturtypsangivelser i Corinemarktäcke och kommundata. Vidare togs fram ett flertal kartor som visar fragmentering och spridningsstråk för olika artgrupper.

• NNK-projektet fortsatte 2012 med följande karterade områden;
Inom Stockholms län har karterats: Brännström, Grundsjömossarna, Karlsdalsmossen, Kolartorp, Lohärad-Svartkärret, Lövdalsskogen, Mårdsjön, Mörtsjöskogen, Råda, Skeppnan, Storvikaren, Svartsjön, Vackstaskogen, Vågsjön, Stickligsberg, Åttesta, Söderby-Åby, Rådmansö-Gillberga, Väddö Prästgård, Riala-Ekeby och Bogesundslandet.
Inom Västerbottens län har karterats: Balsjöskogen, Lycksamyran utökning, Högberget, Nördestmyran, Hornsmyran, Surmyrberget, Fjädernäs, Ekorrsele, Tvärmyrkullen, Rödmossamyran, Lappavaberget, Långsjöberget, Viberget, Stor\_Skorvliden, Åkerberget\_östra, Trehörningen, Tallberg 1:14, Nordås, Djuptjärnkullen, Hundtjärnliden, Lidberget, Kallkällmyran, Nylunda, Kulfors, Orrböle, Fälltjärnbäcken, Kvarnbäcken, Sandsjöberget utökning, Krokån södra, Lill-Skorvliden, Mustagumbuberget, Balåliden, Rengårdstjärnen, Trinnan , Vinbäck och Lidmyråsen 2:4 NVA.
Inom Norrbottens län har karterats: Tjipkojaure , Bålkaberget utv, Paljaskero och Åkerby utv .
Inom Uppsala län har karterats: Ledskär och Häcksören.
Inom Östergötlands län har karterats: Sätra, Skrickerum, Gorgberget, Hylta bränder, Skrivaremomossen, Stockgölen, Stutagölen, Kokärrets\_gammelskog, Hällestads\_torp, Kristineberg, Kattedals gammelskog, Hälla, Tegelsätter, Lillören, Jursla gammelskog, Svensbo lövskog, Svalgölenbranten, Forsum gammelskog, Lunnsjöskogen, Brostugugölen, Stora Haddebo, Korpberget, Åbobranterna, Limmernskogarna, Stora Boda gammelskog, Smittebo kalkbarrskogar, Glans kalkskog, Bredsjömossen, Ullebergsskogen, Korpebogölen, Nävsjömossen, Hjälmstorpe näs, Råsjön, Ängenäs, Åtvidsnäs, Stjärntorp, Svartdalen, Dvardala och Hälla ädellövskog.
Inom Jönköpings län har karterats: Röjeberget, Solgens norra övärld, Hökesån Lampen och "Knipån Kivarp.Knipån Gäbo", Langö mosse - Häradsö, Viks kvarn, Boerydsberget, Gisebobranten, Kleven, Stjärnemosse, Angerdshestras Prästskog, Berget, Mässeberg, Huskvarnabergen , Hatten, Högemålsbranten , Tjurhults mosse , Solgens södra övärld , Rosenlunds bankar , Moens naturskog och Rocksjön
Inom Kalmar län har karterats: Åby, Åsebo, Hönstorp, Knisa lövskog, Långrälla-Borg och Lämmedal.
Inom Gotlands län har karterats: Bäcks, Fjälängar, NCC resp .Trälgar, Träskvidar, Stora Vede, Mölnermyr, Hambrar, Siglajvs , Gothem\_Liljewalska , Fröjel\_Kvie , Furilden , Ojnare och Nygårdsmyr
Inom Blekinge län har karterats: Hanö, Finnamaden, Jordö och Långehall.
Inom Hallands län har karterats: Vindrarp, Hälleberget, Tygared, Lunnamossen, Hjärtared, Stackenäs och Ekered.
Inom Västra Götalands län har karterats: Stora\_Kornö, Ålstadnäset, Vråhålan , Lerstugesjön, Lerstugesjön, Buxåsen, Linhult, Tråkärrslätt och Leabykärret.
Inom Värmlands län har karterats: Sågbäcken, Trugåsen , Bäckelberget , Tallmon och Dalstorps skogar.
Inom Örebro län har karterats: Småsjömarken.
Inom Västmanlands län har karterats: Höskovsmossen, Geddeholm, Bråfors, Acksjön, Acktjärnsåsarna, Kuggenäs, Ormdalen och Valsta.
Inom Dalarnas län har karterats: Sörbäcken, Fåsmyr & Mörkloksmyren, Karlsmyren, Anderåsberget, Rackarmossen, Mörkrets naturreservat, Limhön, Drevfjället vid Rörtjärn, Bärbacken, Sångfjället, Buruåsen, Floåsen, Filiberg, Bredåsen, Björnåsen, Lödersjön, Kallbolsfloten, Krokflojt, Sillerkölen, Översjöåsen, Nordbläster, Rovenlamm, Pajsoåsbrännan
Inom Gävleborgs län har karterats: Harkskärsfjärden, Bredforsen, Järvsöklacken, Nybroberget, Näset, T-udden, Österberget, Måsen, NVA Älgnäs 2\_4 och Enan.
Inom Jämtlands län har karterats: Luvkullvattnet , Havmyren, Hede Kyrkoherteboställe och Ödeborg.

#### År 2013

• Uppdrag att kartera skogsnaturtyper i ett 10x15 km stort område beläget SO om Vällen. Projektet är finansierat av Upplandsstiftelsen. Syftet var att söka förklara förändringar i skogslandskapet för att finna förklaring till den tretåiga hackspettens minskning i området under tidsperioden. Karteringen visar utbredningen av medelålders och äldre löv/blandskogar, barrskogar och sumpskogar samt graninslag och förekomst av döda träd från flygbilder 1992 och 2011. Kartan har vidareförädlats för ta fram en naturvärdeskarta för tretåig hackpspetts-biotoper.

• Fragmentationsanalys av biotoper för tretåig hackspett inom Vällenområdet, Uppland på uppdrag av Upplandstiftelsen.[[21]](#footnote-21)

• Analys av förändringar i myr- och sankmark på uppdrag av Naturvårdsverket via Brockmann Geomatics. Brockmans har uppdraget att via satellitbild analysera förändringar i bestämda tidsintervall som skett i myrmarker i Sverige. NaturGIS gör detaljanalyser ur flygbilder som visar naturtyperna, förändrings- och ingreppstyper som skett i en 500 meters omgivning av utslumpade ytor. Detta år skedde analysen främst inom X län.

• Inventering av ÅGP-arter inom Älvkarleby kommun på uppdrag av länsstyrelsen och leverans av olika GIS-skikt.

• Rådgivning om strandskyddskarteringen på uppdrag av Älvkarleby kommun.

• NNK-projektet fortsatte 2013 med följande karterade områden;
Stockholms län (AB): Angödrommen, Björkö, Blågårdsmossen, Bokullen, Bonavik, Borntorp, Bränntorpet, Djurgård, Edebo-Sättra utskog, Eldgarnsö, Fysingen, Fårholmen, Getholmen, Gullunge, Gåsholmen, Gälnan, Hallonstenarna, Hållvik Edsbro, Hållvik Edsbro sjön, Igelsjön, Kamsmosskogen, Kolarmoraån, Laggatorp, Liss-Mårdsjöskogen, Liss-Mårdsjöskogen Edsbro, Norrga, Norrgårdsön, Norrhenninge, Norrskogen, Rosenlundsskogen, Skansholmen, Skevik, Slätmossen - Borgberget, Stora Alsjön, Storanden, Stor-Gränsjön Edsbro, Tulka, Ådö-Lagnö, Ön-Bokulludden,
Västerbottens län (AC): Avanäset, Baksjöbäcken, Gransjömyrarna, Mariebäck, Mårdsele Östra, Ottjarn, Skjutbaneberget, Skäljetjärnsbäcken, Sörblankberget, Sörheden, Sörsveneberget, Åbränna, Åkerberget,
Norrbottens län (BD): Alpasberget, Asumamaa, Bröstsockerkläppen, Flakaliden, Gemträsk, Inre Råberget, Juhonpieti, Kilberget, Kurkkiovaara, Lillträskberget, Miessaureape, Mosterberget, Njannja-Asplunda, Nybruksberget, Pärlaudden, Rissavaara, Rudjärvberget, Rönsmyran, Sandöörarna, Södra Storberget, Sörilandhuvudet, Tilak, Östra Njaltaheden,
Södermanlands län (D): Brännsjöarna, Båtsvik, Djupviken, Grevinnans, Harpebolnäset, Helgesta, Holmsjöskogen, Kalkberget, Karren, Lotsängsbacken, NVA Lilla Lundby 1:4 Åsa gravfält, NVA Lilla Lundby 1:4 Åsadal, Pilati sjö, Pilgöljan, Skogsbyås, Skrubba, Stubbkärrsvägen, Åboravinen, Åker Östra Magsjön, Misätter, Sigils bänkar, Tegelbrukshagen, Tomtaklintskogen, Åker Lenellstorpkärret, Åker Marvikarna,
Östergötlands län€: Djupadalen, Ekefors, Klintabergen/ Klinta hällar, Pjältån, Rödsjöskogen, Rövareberget, Silverån 2, Stora Boda utvidgning, Strussjöskogen, Väsby, Ycke,
Jönköpings län ( F): Eketorp, Fallamossen, Hökesån / Hökesån nedre ?, Hökesån mellan, Klevabergen, Krakhultabäcken, Stolpaberg, Strömsbergs ekhage, Sundsängen, Svedån,
Kronobergs län (G): Ekhorva, Grytö, Horshaga fly, Möckelsnäs, Årshultsmyren, Aledal,
Kalmar län (H): Berga, Bockemålen, Folkeslunda-Långlöt, Norra Göten, NVA Tjustgöl 3:14, NVA Troserum 5:1, Risebo, Sjöboviken, Späckemåla, Stamsjövägen, Vickleby ädellövskog,
Gotlands län (I): Bopparve, Bruten, Bräntings, Bunge Biskops, Ekese skog, Gerete, Gothem Hinser, Hajdebyskog, Hammars, Jusarve naturskog, Klints naturskog, Lauritseskogen, Limmorträsk, Limmorträsk, Liste ängar, Lundar, Mullvalds strandskog, Ojnare myr, Rutemyr, Tingstäde skjutfält, Uppstaig,
Skåne län (M): Borstbäcken, Brinkahagen-Möllerödsnäs, Dalleröd, Frihult, Fästan, Gedsholm 1:11, Grävlingabackarna, Hagestad - Järarna, Herrevadskloster, Hovby ängar, Hässleholm Sörby 1:1, Höör Hallaröd 4:1, Isakstorp, Klåveröd, Korup med Älemossen och Lya ljunghed, Kristianstad Hörröd 12:1, skifte 2, Kristianstad Vrams-Erikstorp 1:1, Kristianstad Västra Vram 1:1, Lillehem, NVA Myrarp, NVA Skepparslöv 9:7, Olarp, Onslunda sten, Pulken -Yngsjö, Skurup Svaneholm 2:2, skifte 1, Skurup Svaneholm 2:8, Stenby djurskyddsområde, Sträntemölla, Sånnarna, Tollaskogen, Trullsbo-Lillehem, Trunelän, Åraslövs mosse, Östra Bosjöklosterhalvön,
Hallands län (N): Blårås, Duvehed, Hålldammsknattarna, Hökafältet, Kyrkobacka, Musikedalen, Mästocka ljunghed, Skummeslövs sanddynsreservat Södra, Tönnersa, Veinge pastoratskog, Åsaberget,
Västra Götalands län (O): Bjällermossen, Degermossen, Fröstorpabäcken, Färgensjöarnas naturreservat, Gode Mosse, Göddered-Hakered, Holmevattnet, Långemossen, Malevattnet, Nakarelandet, Onsö utvidgning, Ragnerudsjöns branter, Rösjö mosse, Sjömossen, Snappan, Stora Bjursjön, Svenäs udde, Tiveden öster om nationalparken, Valekleven-Ombo öar, Vättlefjäll, Äramossen, Östra Sannorna, Hårssjön-Rambo mosse, Hjortmarka, Heråmossen, Herrestadsfjället II, Ollestad, Aplagårdsskogen, Grevbäck, Offerstenen, Grimsheden,
Värmlands län (S): Billan, Båstnäs, Gåbäcken, Havsjöområdet, Långmyren, Nordsjöskogens utökning, Sörmon, Öjenäsbäcken,
Örebro län (T): Björnhöjdsmossen-Tommossen, Fulberget, Julömossen, Kaljoxadalen utvidgning, Kittelmyren, Knuthöjdsmossen, Kviddtjärnsberget, Lustigberget, Malmhöjden, Matterabäcken, Salboöarna, Samuelsåsen-Karvalaksmossen, Vraket,
Dalarnas län (W): Bosarflötten, Eksjöberget, Floj, Fräkentjärnarna, Grönsåsen, Hemus, Hornan, Korpusberget, Länsklacken, Sollen, Styggforsen, Romberget
Gävleborgs län (X): Girsen, Gräsberget, Ljusdal, Hagåsen utvidgning, Laggarbomyran,
Jämtlands län (Z): Falkberget, Getryggen, Gårsjöhöjden, Höjden Botelnäset, Linsellborren, Orrmyrberget, Slåtten, Storskogen, Tvärån Piktjärn, Valletjärnarna,

#### År 2014

• NNK-projektet fortsätter med kartering inom de flesta län i Sverige:

Stockholms län (AB):, Storö-Bockö-Lökaö, Digermyren, Fäpinan, Måsjön-Borudamyren, Stora Träsket, Tullviksbäcken, Tyresta, Brinkbäcken, Grendalen, Landsboda, Storlaven, Stortjäran, Vindsjöbergen, Lännaskogen, Möja Björndalen, Paradiset, Rinkebyskogen, Norra Törnskogen, Vinterskogen, Svartkällsskogen, Huvudskärs ö, Lovö-Kärsö, Markdal, Rösaring, Stensund-Borsö, Täby prästgård, Stora Uringe, Djupviken, Stensta,
Västerbottens län (AC):, Åmseleheden, Hörneån, Ekorrsele samt Degermyran & Rörmyran, Kronberget, Stenbäcken-Vallnäs, Björnlandets nationalpark utökning, Jon-Persbäcken, Malören - Vånören, Holmöarna revidering,
Norrbottens län (BD):, Haapavaara-Annavaara, Särkitievat, Norra Långträskberget, Klöverträskbacken, Låssbäcken, Åsarna, Gårddatjåhkkå, Mossavikberget, Prästholm, Revelberget, Siksundsöberget, Siksundsöhällan, Stor-Klockarträsk, Tjadnesvare,
Uppsala län (C):, Grundsjön, Kapplasse, Stora Branden, Nordansjö, NVA Börje sjö, Bokaren, Svartkärret och Fämyran, Hocksboglupen, Edshammarskogen Syd, Ola, Andalsglupen,
Södermanlands län (D):, Eknäset, Klövberget, Kyrkkärret, Nävekvarns klint, Segelstamosse, Västra Kulltorp, Svalsta, Landestadsheden, Brännsjöarna, Långö, Tobo, Björknäset, Stora Fjällsjön, Uttervik stugområde,
Jönköpings län (F):, Säby,
Kronobergs län (G):, Marsholm, Visjön, NVA Engaholm, Grönteboda, Helgeå vid Byvärma, Ideboås, Notteryd, NVA Lidhem, Stockanäs, Stocksmyr-Brännan,
Blekinge län (K):, Alnaryd, Blåningsmåla, Hjärthalla, Hjärtsjömåla, Storemosse, Sölvesborgsviken, Aspö, Färskesjön, Halen III (NVA Norra Rödhult), Högasand, Mörrumsån, Mörrumsåns dalgång, Mörrumsåns dalgång,
Skåne län (M):, Löddeåns mynning (norra), Löddeåns mynning (södra), Norra Sandskogen, Bruces Skog, Gantofta, Verkeäreservatet - Agusa-Hallamölla, Bäckhalladalen uppdatering, Yngsjö, Maglehems Ora, Fäjemyr, Sandby backar, Horna grushåla, Haväng och Vitemölla strandbackar, Svartetorp 1:1,
Västra Götalands län (O):, Hårssjön-Rambo mosse, Hjortmarka, Heråmossen, Herrestadsfjället II, Ollestad, Aplagårdsskogen, Grevbäck, Offerstenen, Grimsheden, Dättern etapp 2, Vristulven, Gullängen, Våtemossen, Mössebergs östsluttning, Sörknatten, Rumpesjön, Risnäs Stora Le, Gerumska branterna, Galterö, Harsholmarna, Kallhed, Brunnhemsberget, Stora Salen, Öxnäs, Galterö, Brommö skärgård, Ekens skärgård, Norra Fågelås, Björshuvudet, Ekelundsmossen och Björnemossarna,
Värmlands län (S):, Munkmossarna, Persby-Gillersberg, Ransby-Gillersberg, Stormossen Finndalen, Väse Prästgård, Gatefjällsbranten, Gillbergasjön, Åskakskölen, Torgilsrudsälven, Fjällbäck, Bryngelsdalen, Fridensborgshöjden, Kackerudsmossen, Klarälvsdeltat, Mana-Örbäcken, Pannkakan, Slorudsälven, Brännåsen, Butjärnsskogen, Kloften, Ryttersfjället, Sjögaråsen, Tippmyren, Örebro län (T):, Ugglehöjden, Gällberget, Dunderklintarna, Råmossen, Kaljoxadalen, Tåsta, Pippelåsarna, Lampahöjd, Angsjön, Hargemarken, Älvhöjden, Oxbacken, Skärjenöarna, Kroksjöskogen, Hjärtasjöns skärgård, Fjärhanabergen, Örgivsmossen, Sirsjöbäcken, Tiveden, Äspåsarna, Köttsala, Meshattbäcken, Boramossen, Dammsjöhöjden, Dragtjärn, Garpbäcken, Glottrakärret-Venerna, Hänglandsberget (Nedre Sävälven), Mårdshytte Kalkskog,
Västmanlands län (U):, Norra Hammaren, Foren, Acktjärnsåsarna, Locknäs,
Dalarnas län (W):, Smolbäcken, Källmyrarna, Eländesgraven, Sörbäcken, Kölarna, Hattjärn, Tranumyren, Sångån Gysjöbäcken, Smäcken, Lilla Älvgången, Järvgillermoren, NVA Hulån 101:1, Holkberget, NVA Hulån102:1, Holkberget,
Gävleborgs län (X):, Bodmyran, Bodsjöån, Kolarsjöbäcken, Ysberget - Laxtjärnsberget, Ängerån, Stora Blyberget, Hamsas, Klimparna, Lilla Helvetet, Trollberget, Storkvarnberget, Orarna, Rännkullarna, Paradisberget, Tillammstjärnen, Svartberget, Gommorsberget, Måndagsbergsområdet, Storjungfrun, Gulåsen, Holms gammelskog, Brassberget, Kaptensön,
Jämtlands län (Z):, Djupsjöbäcken, Gubbsjöbäcken, Höksberget, Kvarntorpet, Prästtjärnmyran, Björnsjöberget, Jäkenön, Skarpäskälabodarna, Smalåbäcken, Östra tjärnen, Lubbäckflon, Ritjelsberget, Rökberget, Skärvagsdalen, Telebäckdalen, Borggrensviken-Sågbäcken, Byvattnet, Länglingsån, Väster-Fånsjön, Sölvbacka strömmar, Öraån.

• Potentiella kalkbarrskogar karterades inom ca 100 5x5-km-rutor i Jämtlands län.

• Analys av förändringar i myr- och sankmark på uppdrag av Naturvårdsverket via Brockmann Geomatics; fortsättningsuppdrag.

• Fragmentationsanalys av biotoper för tretåig hackspett inom Vällenområdet på uppdrag av Upplandsstiftelsen.

• Inventering av biotoper för Väddnätfjäril inom Älvkarleby-området på uppdrag av Upplandsstiftelsen.

• Arbete med skötselplan inom golfbanan i Älvkarleby på uppdrag av Upplandsstiftelsen.

• Uppföljning av förändring av krontäckning för träd och buskar (ett Life Mia-projekt) i Mälarområdet på uppdrag av länsstyrelserna i U, C och D län. Handledning av karterare och kvalitétskontroll.

• Uppföljning av förändring av krontäckning för träd och buskar inom gräs-, dynmarker, trädklädda betesmarker och rikkärr på Gotland på uppdrag av länsstyrelsen. Uppbyggnad av karteringsbaser, handledning av karterare och kvalitétskontroll.[[22]](#footnote-22)

#### År 2015

• Fortsatt arbete med uppföljningskartering på Gotland (som 2015).

• NNK-projektet fortsätter med kartering inom de flesta län i Sverige:

Stockholms län (AB): Gisslingö - Stormaren, Ersmossen, Igelsjön, Öster Ladängen Ornö, Norrvreta Singö, Lohärads Prästgård, Längholmen-Käringö, Vätö, Granmyran, Norr om Vågsjön - Kyrkans, Norrängsskogen, Pensarmyra, Vattmoraberget, Karklö, Strandboda, Molnsättra, Hansta, Västra Järvafältet, Östra Järvafältet, Larudan, Gammalbyberg, Hamnskär, Jurstaholm, Björksättrahalvön, Farstanäs, Exerman-Hersby, Ensta ö, Bornsjön, Björkby-Kyrkviken, Domarudden, Alby, Stora Härnön, Riddersholm, Tornberget, Lida, Kråkmyren, NVA Ingarö-Längvik 1:402, Bröte, Jägarskogen, Arholma-Idö, Rudan, Lillsjön-Örnässjön, Tornberget, Orlången, Lida,
Västerbottens län (AC): Mårdseleheden, Lögdeälvens delta, Örefjärden-Snöanskärgården,
Norrbottens län (BD):, Sandöklubben, Görjeån,
Uppsala län (C): Bondskäret, Södra Kvarnön, Forsvreten, Älvgärde, Tångsåmurarna, Storskogen, Gårdskärskusten, Örskär, Härjarö, Gräsö gård, Aspbo, Ersta, Tjäderleksmossen, Funbosjön, Högstaåsen,
Södermanlands län (D): Tyvudden,Väsby,Östra Fågelö,
Östergötlands län (E): Hösterum, Dammhulteån, Dammfallebäcken, Markeby skogsbete, Toppkullaberget, Skirnäsudden, Torstorpeskogen, Stortorp,
Kronobergs län (G):, Videsjön, Tängarne,Berga fly, Getaryggarna, Prästeboda, Vithult, Älganäs, Ösjöbol,
Gotlands län (I): Hajdhagen,Suderbys hallar,Kyllahajdar,Pärkhagen,Stora Vikers,Stadshagen,Slättflis,SE0340120 Bästeträsk,
Skåne län (M): Korup med -lemossen och Lya Ljunghed,
Hallands län (N):, Vesslinge sandhedar, Sik, Mästocka ljunghed,
Västra Götalands län (O):, Välen, Harkerudssjön, Nolgården, Näs, Kynnefjäll - Sätret, Bollungen norra,Smörkullemossarna och Barlindemaden, Marketjärnsmossarna och Klovestensmossen, Bollungensödra, Fegen, Bölskullen, Anfastebo, Brunsered, Djupedalsgrottan, Kednäs, Tresticklan entré, Myrhulta mosse, Varvsbergets östbranter,
Örebro län (T):, Djupedalsbäcken, Kränglan, Lunedet, Sixtorp, Torkesviken, Vinteråsen, Ervalla ängar, Tysslingen, Nittälven, Kaljoxadalen,
Västmanlands län (U):, Långviken, Trummelsbergsskogen, Hälleskogsbrännan,
Dalarnas län (W):, Grunuflot, Bredåsen, Björnåsen, Lugnet,Rensjöblik,Heden,
Gävleborgs län (X):, Axmar, Hägenlammsmyran, Röån, Gärdes, Finnbrännabäcken, Galvån,
Västernorrlands län (Y):, Kärmsjöbäcken, Ostnördkullen, Stockberget, Södra Ulvön, Långören (Galtström),Lill-Sundsjön,Brämön,Lill-Oxsjöskogen,Bjursjöberget-Hälldammberget, Horntjärnberget, Storbacken, Nävertjärnsdalen (fd Grundsjöberget), Bengtsmyran & Billmyran, Kullarna-Häxtjärn, Rågsvedjeberget västra, Röjtjärnsmyran och Spångmyran, Stor-Lomsjömyran-Björkbäcksmyran, Djupdalsberget,
Jämtlands län (Z): Ristafallet.

• Analys av förändringar i myr- och sankmark på uppdrag av Naturvårdsverket via Brockmann Geomatics; fortsättningsuppdrag

#### År 2016

• Underkonsult till Calluna AB att i ett projekt för Trafikverkets utbyggnad av dubbelspår på malmbanan flygbildstolka naturtyper/markanvändning i enlighet med Trafikverkets standardiserade metod för inventering av biotoper och naturvärden. Handledning av karterare och kvalitétskontroll.[[23]](#footnote-23)

• Analys av förändringar i myr- och sankmark på uppdrag av Naturvårdsverket via Brockmann Geomatics; fortsättningsuppdrag.

• GIS-analys, på uppdrag av Älvkarleby kommun, som visar var det finns höga värden för friluftslivet inom 300-meterszonen av utökat strandskydd längs med Dalälven. Olika komponenter såsom Tillgänglighet/ Potentiell nyttjandegrad, Mark med begränsad tillgänglighet, Framkomlighet, Kända friluftslivs-områden, Områden rika på bär och ätbara svampar, Landskapsbild har tagits fram som kartskikt i en databas som underlag för analysen.

• NNK-projektet fortsätter med kartering inom de flesta län i Sverige:

Stockholms län (AB): Gladöskogen, Kyrksjölöten, Lejondal, Gullringskärret, Igelbäcken i Solna, Moraåns dalgång, Kålgårdsön, Nämdö, Görväln, Lohärads-Söderby, Storängstorpet, Myrbacken,
Västerbottens län (AC): Nörd-Forsberget, Stockholmsgata, Svartberget-Dorotea, Kälberget\_doro, Baksjönäs, Sörberget\_åsele, Klippfäbodarna, Tvärliden (Holmen ESAB 38), Orrmyrberget (Holmen ESAB 36), Pundliden (Holmen ESAB 36), Långbergskullarna,
Norrbottens län (BD): Snipen,
Uppsala län (C): Halmdal, Örnsätra, Komossen, Mararna, Djupfjärd, Brändäng
Södermanlands län (D): Stora Bergö, Märsö naturreservat, Ringsö, Skäret,
Östergötlands län (E): Härvelsbo, Lotorp, Kärnskogsmossen, Limmernskogarna, Bjärkeryd, Loreberg, Dyhult, Kallån, Gamlebofjärdens naturreservat, Kålemåla knapp, Susehålsravinen, Rögölsskogen, Ombergs kalkkärr, Torrö, Ramnö-Utsättersfjärden, Yxnö, Marmorbruket, Övre Glottern, Västra Hargs lövskogar, Fågelmossen, Esterön, Ekön, Ekebergs lövskog, Födekulla, Grönholmarna, Hackelboön, Bromossen, Grönkulla, Ycke, Tryfallet-Kammarbergen, Högstugan, Kopparholmarna, Dämpekulla-Hulu, Hamra Nyhagens lövskog, Säverum, Ösbyskogen, Fröjerum Majängen, Hällestads-Torps utvidgning, Lundaudden, Fisklösemossen, Storån vid Falerum, Lillån nedre, Vegalla, Orrkojgölarnas domänreservat, Vallaskogen, Skogssjöområdet,
Jönköpings län (F): Nennesmo, Barkerydssjön, Fegen, Nynäs, Vretaholms eklandskap, Höghults naturreservat Utvidgning, Sandsebo, Brattaberget, Björkenäs, Hyllingen, Bäckafall, Bockaström, Brunnstorp, Häggebergs lövskogar,
Kronobergs län (G): NVA Bistershult 1:1 /KOMET, NVA Gyvik 1:4 /KOMET, Kronoskogen, NVA Lönshult 3:1 /KOMET,
Skåne län (M): -,
Hallands län (N): Nabben, Husaltesjön, Östra Karup, Älmö, Frillesås prästgärd, Bröden, Fyrstrandsfjorden, Halmstad 7:1, Björka,
Västra Götalands län (O): Torp, Storsjön, Skår, Håbolsäng, Iglekärr, Borgundaberget, Anneröd-Hogsäm, Djurgården, Bergsjön, Bräcke ängar och lövskogar, Buterud, Attebo, Boksjön, Blängsmossen, Getebuberget, Håketjärnarna, Folkeberg, Ryrbäcken, Sätuna utmark, Skarsdalsbergen, Färdsleskogen, Ånäsebäcken, Djurgården, NVA Ekhammar, Grolanda, Norra Varvsberget, Halle-Vagnaren, Hafsåsen,
Värmlands län (S): Acktjärnsåsen, Hästberget, Västanvik, Gockoöarna, Långerud, Skogmossen,
Örebro län (T): Fåran, Tjuråsen, Värnsta, Klåvudden, Sågaregården, Karstorp, Herrfallsäng, Trösälven-Silverhyttan, Bruna bergen, Södra Gräsgässlingen, Utvidgning Tiveden Smalfallskullen,
Västmanlands län (U): Trossön, Forsån, Forsån, Ramnässkogen, Trollbo, Stormossen,
Dalarnas län (W): Isalanäset, Sollen SO, NVA Nordanåker 32:17, Marsjöberget, Åsberget-Åsklitten, Kungsgårdsholmarna och Prostnäset, Djupnässkogen,
Gävleborgs län (X): Ensjölokarna, Höle, Gråberget, Kårsberget, Tiadalen, Kampstjärnsberget, Sillerberget, Liljeslättsbäcken,
Västernorrlands län (Y): Storvattenkullen-Bjuktemyrberget, Mellanbergsmyrarna, Långmyrberget Sela, Tvärmyran, Kälberget (AC-objekt), Edsbodskogen, Drickesmyrhöjden, Gillersberget, Nävernäsan, Nävertjärn-Fällebodhöjden,
Jämtlands län (Z): Hotagen.

***Uppdaterad 2016-08-19***

Tommy Löfgren

NaturGIS ab

Västanåvägen 39

814 94 Älvkarleby

tel mob 070-2190461

momsregnr: SE556589877101

mail: tommy@naturgis.nu

Skypenamn: Tommyloefgren

web: [www.naturgis.nu](http://www.naturgis.nu/) (.eu eller .com)

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)
5. [↑](#footnote-ref-5)
6. [↑](#footnote-ref-6)
7. [↑](#footnote-ref-7)
8. [↑](#footnote-ref-8)
9. [↑](#footnote-ref-9)
10. [↑](#footnote-ref-10)
11. [↑](#footnote-ref-11)
12. [↑](#footnote-ref-12)
13. [↑](#footnote-ref-13)
14. [↑](#footnote-ref-14)
15. [↑](#footnote-ref-15)
16. [↑](#footnote-ref-16)
17. [↑](#footnote-ref-17)
18. [↑](#footnote-ref-18)
19. [↑](#footnote-ref-19)
20. [↑](#footnote-ref-20)
21. [↑](#footnote-ref-21)
22. [↑](#footnote-ref-22)
23. [↑](#footnote-ref-23)