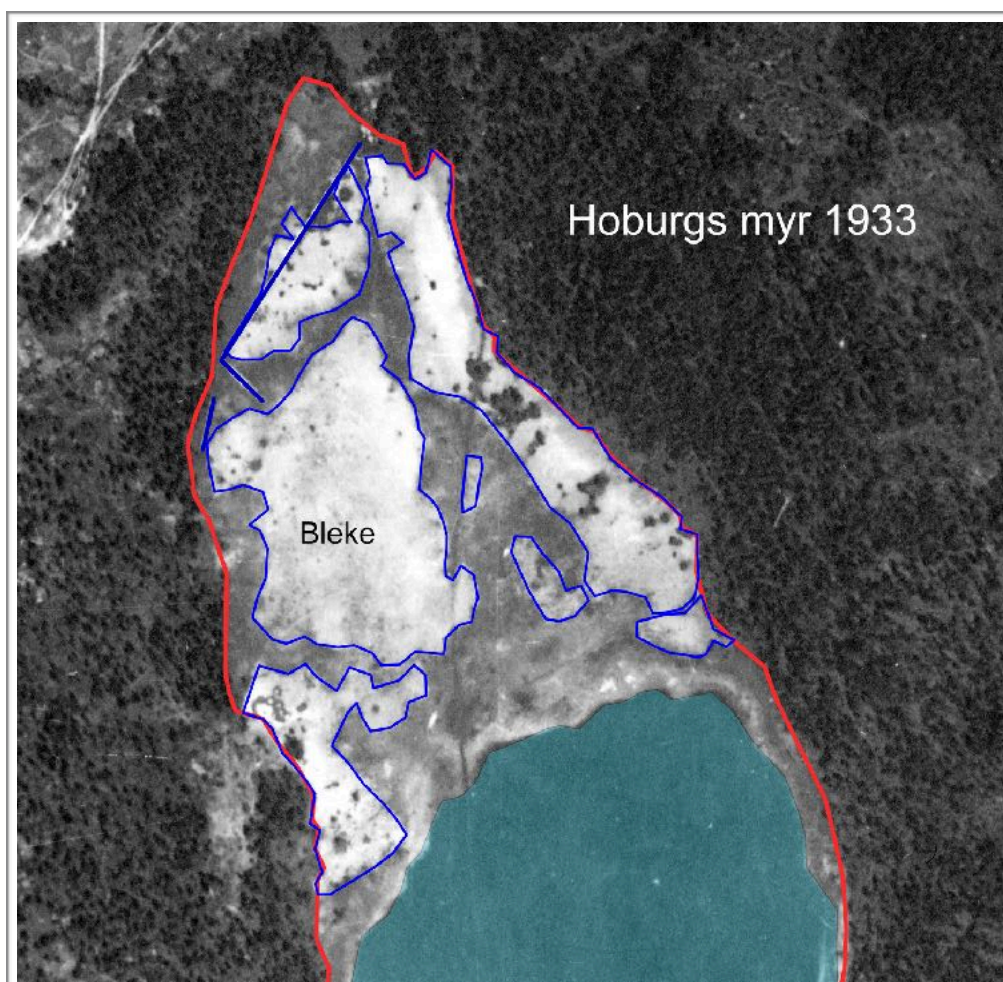


PM

Historien om blekejorden i Hoburgs myr Lärbro socken, Gotland



Dan Carlsson

Arendus

Färje eden 5
621 58 VISBY

info@arendus.se
www.arendus.se

Omslagsbild: Blekeområdet i Hoburgs myr 1933. Foto: Lantmäteriet.

A mänt kartmateria : © Lantmäteriet



Detta verk är licensierat under en Creative Commons Erkännande 4.0 Internationell Licens. Licens texten finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv> eller genom att skriva till Creative Commons, 543 Howard Street, 5th Floor, San Francisco, California, 94 105, USA.

Innehåll

Historien om Hoburgs myr	5
Blekeområdets historia - En bakgrund	6
Hoburgs myr, Lärbro socken	8
Hemmorvät Garda socken	11
Rövätar, Hejnum socken	13
Bojsvätar, Hejnum socken	15
Utvärdering	17
 <u>Underlag</u>	
Bilaga 1. Hoburgs myr	19
Bilaga 2. Hemmorvät	23
Bilaga 3. Rövätar	26
Bilaga 4. Bojsvätar	29

Kompletteande PM

Historien om Hoburgs myr

I en tidigare PM om Hoburgs myr (Rapport Arendus 2019:34) togs upp övergripande om myrens historia sedan 1600-talet, bygd framför allt på uppgifter ur äldre lantmäteriakter och flygbilder från 1930-talet till våra dagar.

Det kunde i denna PM konstateras att Hoburgs myr så långt man kan följa det i de äldre kartorna och i Revisionsboken från 1653, utgör en agmyr från vilken man tog foder till djuren, under senare århundraden möjligen också ag till taktäckning, något som dock inte går att belägga med säkerhet.

Det har med andra ord inte varit en konstant öppen vattenyta på myren, med undantag sannolikt av kortare perioder på våren efter snösmältning. Det har också kunnat konstateras att myren och dess närområde inte utgjort betesmark under historisk tid utan utmärk som nyttjades för skogsbruk och i viss mån således också som fodertäkt.

Följer man historien framåt i tiden visar analysen av flygbilder från 1930-talet till våra dagar därtill att man omkring år 1930 grävt ett antal diken för avvattning i norra delen av det som idag kallas Hoburgs myr, inom den del som utgörs av bleke (leryttja enligt den geologiska kartan).

Skälen till dikningen av blekeområdet är okänt, men mycket talar för att det handlade om att ge underlag för en förbättrad skogstillväxt över denna del av Hoburgs myr. Det är inte troligt att det skulle handla om ett försök att odla upp blekeområdet, därtill är området allt för grunt och med allt för tunna jordlager för att fungera som åkermark. Dessutom bildar de grävda diken ett märkligt mönster om det skulle handla om utdikning för odling. De är alla lokaliserade till norra delen, där en del ligger längs kanten av blekeområdet, en del leder från områden som hyser vatten ut till det centrala diket som leder till slukhålet i norr.

Dikena är tydligt anlagda i syfte att få bort vatten från ytan, och då, som sagt, med stor sannolikhet för att gynna skogstillväxten.

Dikningen kom av allt att döma innebära att vattennivån inom Hoburgs myr kom att förändras, framför allt då inom blekeområdet i norr. Däremot förefaller själva agmyren inte ha påverkats i någon större utsträckning. Jämför man situationen 1930 med dagens bild av Hoburgs myr är det tydligt att det i princip ser likadant ut vad avser myrens fysiska omfattning och skogens anknytning till myren, inte minst vad gäller agmyren i södra delen av Hoburgs myr.

Det bör noteras att den del som redovisas i de äldre kartorna är själva agmyren, däremot är inte det norr om liggande blekeområdet upptaget specifikt, vilket pekar på att dess ekonomiska värde vid den här tiden var ringa. I den fortsatta redogörelsen för historien om Hoburgs myr kommer det att göras en åtskillnad mellan själva agmyren och det norr om liggande blekeområdet och det är framför allt historien om blekeområdet som är i fokus för föreliggande PM.

Den förändring över tid som framför allt lyser igenom i analysen av historien om myren är således att blekeområdet i norr blivit mer eller mindre överväxt och att agen har spridit sig från agmyren till delar av det forna blekeområdet, inte minst i anslutning till de grävda diken, som idag är kraftigt överväxta av ag.

Dikningen tycks dock inte ha fått avsedd verkan, då någon skog att tala om uppenbarligen inte har etablerats inom blekeområdet ännu till våra dagar, förutom några mindre enstaka små tallar utspridda inom området. Med tiden är det sannolikt att det öppna flöde som var en direkt följd av dikningen kom att minska genom att diken undan för undan växer igen. Dock kan man än idag notera att det vid regn finns en tydlig ström av vatten från diket till slukhålet i norr.



Figur 1. Hoburgs myr sedd från öster mot väster. Idag är myren, liksom blekeområdet, i det närmaste helt igenväxt. Spår av bleken kan endast skönjas svagt på vissa mycket små ytor. Inom myren finns några enstaka små tallar.

Blekeområdets historia - En bakgrund

I det följande är avsikten att mer i detalj belysa de förändringar som har skett inom blekeområdet i norra delen av Hoburgs myr, och försöka nå fram till en förklaring av de förändringar som har kunnat konstateras. Den väsentliga frågan är när dessa förändringar inträffar och om det är påverkan av människan eller om förändringarna är att se som en naturlig process där området ändrar karaktär över tiden.

Det är ju ett välkänt faktum att våtmarker med tiden (sett i ett som regel långt tidsperspektiv) ändrar karaktär. Man kan förenklat tala om att öppna, grunda sjöar blir med tiden igenväxta våtmarker och våtmarker blir med tiden överväxta med skog i större eller mindre grad, beroende på de lokala förhållandena på platsen vad gäller infiltration, avrinning, nederbörds mängd etc etc.

Syftet med föreliggande PM är att analysera situationen inom Hoburgs myr avseende blekeområdet, men för att relatera historien i Hoburgs myr till en mer generell fråga om blekeområdenas historia på Gotland, kommer utvecklingen att även belysas inom ett antal referensområden.

Dessa referensområden är utvalda mot bakgrund av framför allt två kriterier. Dels handlar det om det som ur geologisk synvinkel benämns blekeområden, så som de definieras i den geologiska kartan över Gotland, dels handlar det om lokaler som i hög grad har samma geologiska och växtekologiska förhållanden som vid Hoburgs myr, dvs i princip hållmarksområden med gles skog och så långt möjligt utan påverkan i omgivningen av mänskliga aktiviteter såsom dikning, åkermark etc.

Det skall här självklart noteras att urvalet av referensområden är få, och att förhållandena kan avvika tydligt från plats till plats, men likväl bör det framgå vissa generella drag i historien som dessa platser visar på, framför allt då de förändringar som kan beläggas i den ekonomiska kartan från 1940 (som bygger på flygbilder från början av 1930-talet), tillsammans med flygbilder från 1958 och framåt.

Arbetsättet har således varit en form av flygbildstolkning, där synliga blekeområden markerats i de skilda flygbilderna, renritats och ställt samman i ett antal tidsbilder. Underlagen för tolkningarna är de flygbilder som finns att tillgå digitalt, tillsammans med utdrag ur den äldre ekonomiska kartan, där flygbilder från 1930-talet saknas. Dessa återfinns som bilagor längst bak i

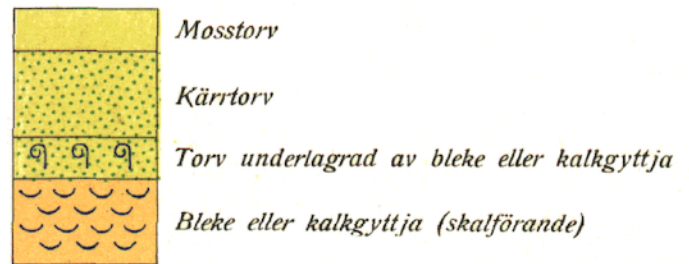
rapporten, där tolkade flygbilder visar på vad som tolkats som öppna blekeområden vid de skilda tidshorisonterna.

Bleke, eller kalkgyttja är en våtmark av typ myr, som vid lågvatten framträder som öppna och vidsträckta blekefält. Blekeområdena förekommer i kalkrika trakter, inte minst på Gotland, och har därmed en mycket begränsad geografisk utbredning i landet. Bleke är i sig en tät, något kornig jordart som består av nästan rent kalkslam. Blekets färg kan skifta i olika nyanser, ofta i gult och består till 80-90 procent av kalciumkarbonat. Med avtagande kalkhalt övergår bleket i kalkgyttja och alggyttja.

Områden med öppen blekemark syns som regel tämligen väl i flygbilderna som klart ljusa partier, mot bakgrund av deras innehåll av ett ljusgrått till ljusgult jordlager och att de är sparsamt beväxta. För vissa myrar kan det i flygbilderna vara svårare än för andra att avgöra vad som är bleke och vad som eventuellt kan vara kalkberget som ligger i dagen och man bör ha i åtanke att avgränsningarna i det följande är att se som ungefärliga.

Trots dessa svårigheter ger ändå flygbildstolkningarna en tydlig bild av förändringar över tid och därmed också en klar signal om förändringsförlopp och eventuell påverkan av yttre faktorer.

Inledningsvis tas här upp om Hoburgs myrs blekeområde och hur det har utvecklats över tiden, för att i ett följande kapitel redovisa historien om ett antal parallella platser med, enligt den geologiska kartan, blekejord. I ett avslutande kapitel förs ett resonemang om orsak och verkan vad avser förändringarna av blekeområdena över tid och särskilt avseende förhållandena vid Hoburgs myr i Lärbro socken.



Figur 2. Redovisningen av myrmark och skilda postglaciala avlagringar redovisas i den geologiska kartan med ovan redovisade symboler. Utdrag från geologiska kartan över Gotland, upprättad under början av 1900-talet. Källa SGU, Serie Aa. No 171.



Figur 3. Hoburgs myr består av två delar. I den södra delen är en tämligen grund agmyr bestående av kärrtorv. Den norra delen är ett större område med bleke (källa SGU, geologiska kartan bladet Kappelshamn).

Hoburgs myr

Kartbilden, figur 4 på följande sida (och bilaga 1), visar på förändringarna vad gäller blekejordens utbredning vid fyra skilda tidsepoker inom Hoburgs myr; från 1930-tal till nutid. I bilderna är också inlagda de diken som togs upp under 1930-talet.

Tyngdpunkten i redovisningen ligger i det öppna blekeområdets förändring över tid och mindre uppmärksamhet kommer här att ägnas själva myren i södra delen av Hoburgs myr (benämningen Hoburgs myr används för att beteckna hela myrområdet).

Situationen så som den framträder i den äldsta flygfotograferingen av området, från 1933, visar ett mycket omfattande område med öppen bleke norr om själva myren, helt i linje med redovisningen i den geologiska kartan från början av 1900-talet.

I den norra delen av blekeområdet är vid den här tiden grävt tre diken för att avvattna blekeområdet, där ett längre dike leder upp till slukhålet. Man bör således notera att diken uppenbarligen syftade till att framför allt avvattna blekeområdet.

Följer man utvecklingen av blekeområdet fram till flygfotograferingen 1958 (redovisat som 1960) kan man notera en mycket kraftig förändring som uppenbarligen har med dikningen av blekeområdet att göra. Förändringen har skett under en tidsperiod 25 år, där de största förändringarna sannolikt skett i början av perioden.

I flygbilden 1960 finns ytterligare ett längre dike noterat, vilket sannolikt har tillkommit strax efter 1933 när den äldsta flygbilden tas, vilket då inneburit en ökad dränering av blekeområdet.

Följer man områdes historia ytterligare 15 år framåt i tiden till 1975 kan man notera att de områden som fanns 1960 har reducerats ytterligare något och de större områden som fanns 1960 har minskat och splittrats upp.

Någon lämplig flygbild från ca 1990 som kan belysa situationen efter ytterligare 15 år senare finns tyvärr inte och det är först med en flygbild tagen med vanlig färgfilm från 2007, dvs 35 år senare, som man får en bild av situationen. Flygbilden är något svåravläst vad gäller förekomsten av öppen blekejord, men tendensen är att det vid den här tiden finns mycket små arealer bleke synliga i markytan, vilket innebär att vegetationen i det närmaste helt döljer blekejorden.

Bilden från 2007 överensstämmer väl med förhållandena idag och uppenbarligen sker en över tiden igenväxning av de under 1930-talet grävda diken, vilket medfört att situationen har stabiliserats, vilket inte minst framgår av att någon etablering av skog ut över vare sig blekeområdet eller agmyren inte har skett. Den fysiska utbredningen av Hoburgs myr har i mycket ringa grad förändrats från 1930-tal till våra dagar.

Serien av tidsbilder visar på hur blekeområdet med tiden alltmer försvinner och frågan uppstår huruvida detta är att se som en naturlig förändring eller en förändring påverkad av människan eller en kombination.

Den första delen av historien, från 1933 till 1960, är uppenbarligen ett direkt resultat av den dikning som skedde under 1930-talet. Det är en mycket kraftig förändring under de 25 åren mellan de två karteringstillfällena.

Under de följande 15 åren, mellan 1958 och 1975, sker en viss reducering av blekeområdets utbredning, men långt ifrån på samma omfattande sätt som sker efter diken tillkomst. Fortsättningen, fram till 2007, vilket är en tidsperiod på 32 år, innebär att större delen av blekeområdena har täckts av vegetation.

Det är i början på 1960-talet som stenbrytning i större omfattning påbörjas i området. Stenbrytning har dock skett i området under lång tid före detta, vilket framgår av de kulturhistoriska utredningar



Figur 4. Utbredningen av bleke under perioden 1933 till 2007, tolkad utifrån flygbilder. Tidsaxeln till vänster markerar avståndet i tid mellan de skilda flygbilderna. Blå streck visar grävda diken, gult markerar utbredningen av bleke.

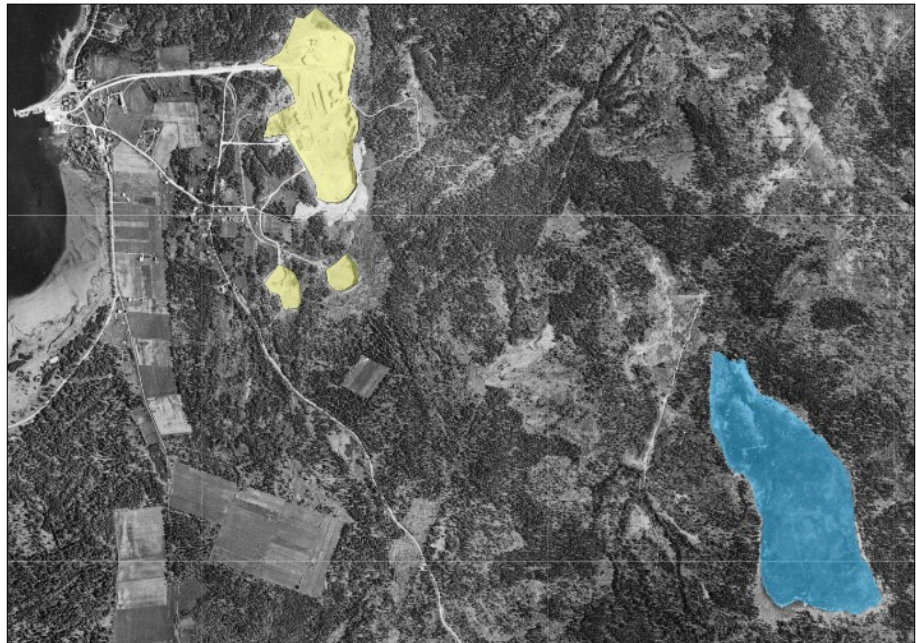
som genomförts inom Klinthagen. Vid den här tiden sker brytningen tämligen långt från Hoburgs myr, i ett område ner mot nuvarande fabriksområde (figur 5). Avståndet mellan närmaste brytkant och norra delen av Hoburgs myr är 1,24 km (figur 5).

Fram till 1975 har området för stenbrytning ökat betydligt och nu är ett större område upptaget som stenbrott och som sträcker sig österut ca 700 meter norr om norra änden av Hoburgs myr.

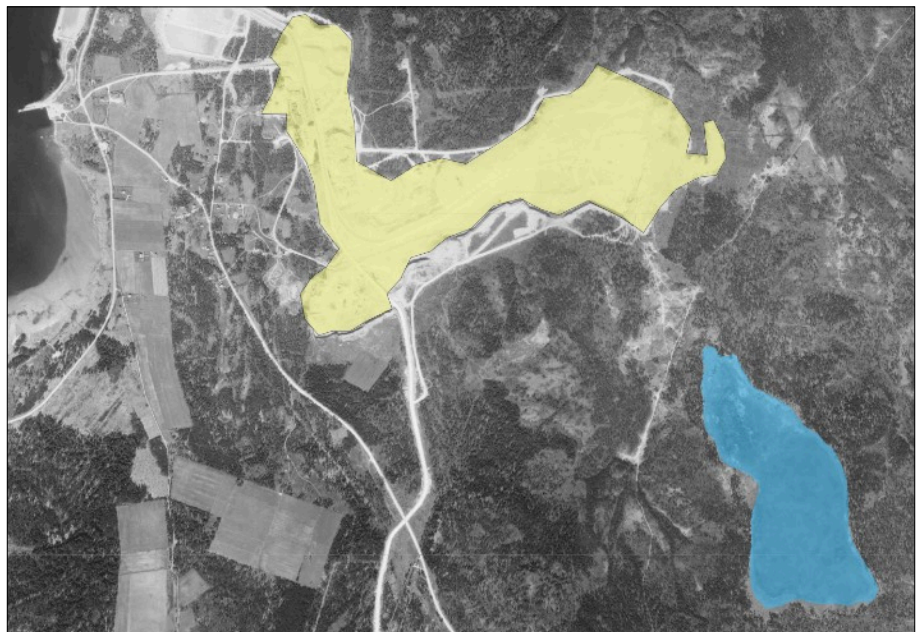
Som framgår av tidsbilderna, figur 4, har det skett en viss minskning av ytorna med bleke under perioden mellan 1960 och 1975 och frågan är om detta har med den utvidgade stenbrytningen 700 meter norr om myren att göra, eller om förändringen mellan dessa två tidpunkter skall ses som en naturlig förändring, påverkad av och beroende av klimatet och klimatförändringarna.

Man kan då konstatera att det inte går att av dessa tidsbilder avgöra denna fråga med någon säkerhet, därtill är nedslagen i historien för få och dessutom finns inga konkreta fältstudier under den aktuella perioden som belyser landskapets förändringar.

Den väg som kan ge en viss vägledning till svaret på frågan om naturliga förändringar är att jämföra utvecklingen inom Hoburgs myr (blekeområdet) med andra liknande lokaler, framför allt avseende förändringarna av det öppna blekeområdets



Figur 5. Stenbrottens omfattning och Hoburgs myr år 1960.

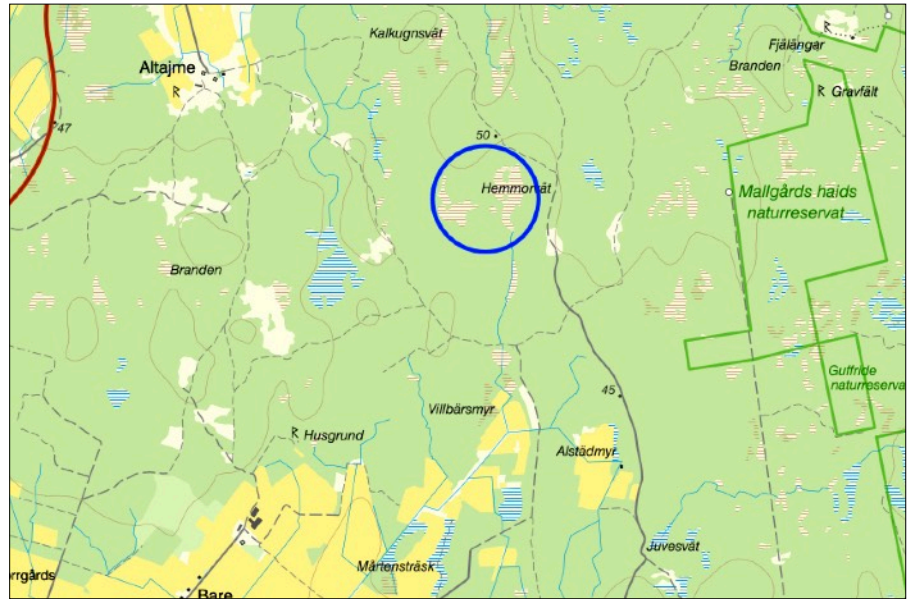


Figur 6. Stenbrottens omfattning och Hoburgs myr 1975

omfattning över tid. Den centrala frågan är om det är en generell trend att denna typ av blekeområden under de senaste 100 åren av naturliga skäl har minskat till omfattning.

I det följande skall situationen rörande förändringar över tid belysas utifrån tre exempel. Det primära kriteriet för urvalet bygger på den geologiska kartan och förekomsten av blekemyrar utmärkta i kartan, och där de äldsta flygbilderna tydligt indikerar att

det finns ytor med bleke. Det andra har varit att de skall ligga i områden som inte är påverkade av mänskliga aktiviteter under sen tid, såsom diken, odling intill eller andra mer omfattande markingrepp. Det är således väsentligt att de valda lokalerna speglar en miljö som i mycket ringa grad är påverkad av människan, vilket då gör att förändringar i blekeområdets omfattning kan ses som naturliga förändringar.



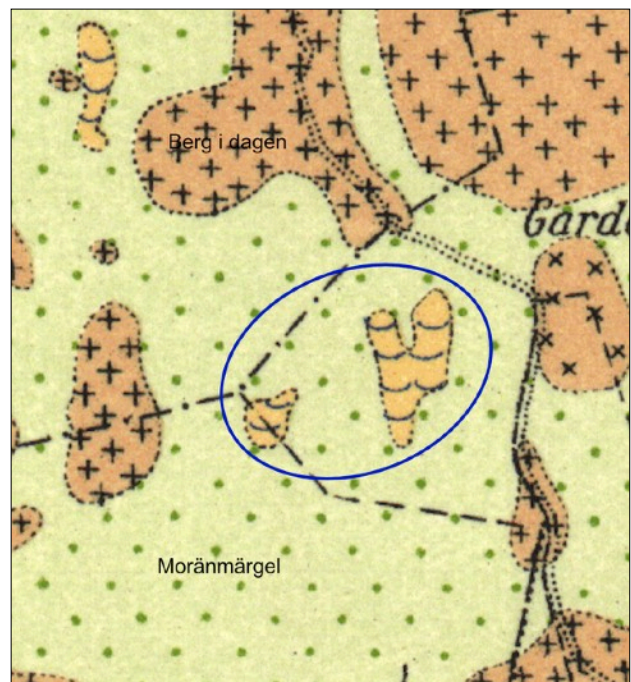
Figur 7. Hemmorvät och en intilliggande våtmark är belägna 2,3 km östsydöst om Altajme gård i Buttle socken och ca 3 km nordost om Bare gård i Etelhem socken.

Hemmorvät, Garda socken

Den första jämförande lokalen ligger i norra delen av Alskog socken, nära gränsmötet mellan Garda, Buttle, Etelhem, Alskog och Ala socknar. Området utgörs av ett utmarksområde som inte är påverkat av några mer omfattande markingrepp inom en radie på ca 2,5 km. Området nyttjas, och har nyttjats under många århundraden som utmark/skogsmark. Huruvida området varit kontinuerligt betat kräver en djupare analys, men det framgår av laga skiftet från 1912 att delar av området vid Hemmorvät betades vid tiden för skiftet.

Den geologiska kartan visar att Hemmorvät och intilliggande våt, är blekejordsområden (figur 8). De ligger inom ett område som huvudsakligen utgörs av moränmargel och omgivet av hållmarker på ungefär motsvarande sätt som vid Hoburgs myr.

På samma sätt som avseende Hoburgs myr, redovisas ett antal tidsbilder över utbredningen av bleke (se även bilaga 2). Någon flygbild från år 1933 finns inte digitalt tillgänglig varför den ekonomiska kartan som blev resultatet av flygbilden använts i stället. I övrigt redovisas samma tidsperioder som vid Hoburgs myr (figur 9).



Figur 8. Hemmorvät i den geologiska kartan och en intilliggande våtmark.

Tidsbilderna över Hemmorvät visar på en tydlig tendens över tid som innebär att områdena med öppen bleke minskar kontinuerligt till en situation idag som innebär att endast mycket små delar ännu är bleke. Inom större delen av väten är bleken idag dold under vegetation, på samma sätt som vid Hoburgs myr.

Det bör noteras att bilden över situationen som den avspeglas i den äldre ekonomiska kartan från 1942 bygger på själva kartan och inte på flygfotot som ligger till grund för kartan. Eftersom dessa kartor till en del kom att färgläggas blir tolkningen inte lika lätt som i flygbilden, men kartan ger likväl en tydlig signal om att större delen av Hemmorvät och den intilliggande våtmarken bestod av öppen bleke och i ringa grad var överväxta.

Följer man utvecklingen framåt i tiden till flygbilderna från 1960 (1958) och 1975 är bilden mycket tydlig, det sker en markant minskning under dessa 15 år vad gäller det öppna blekelandskapet.

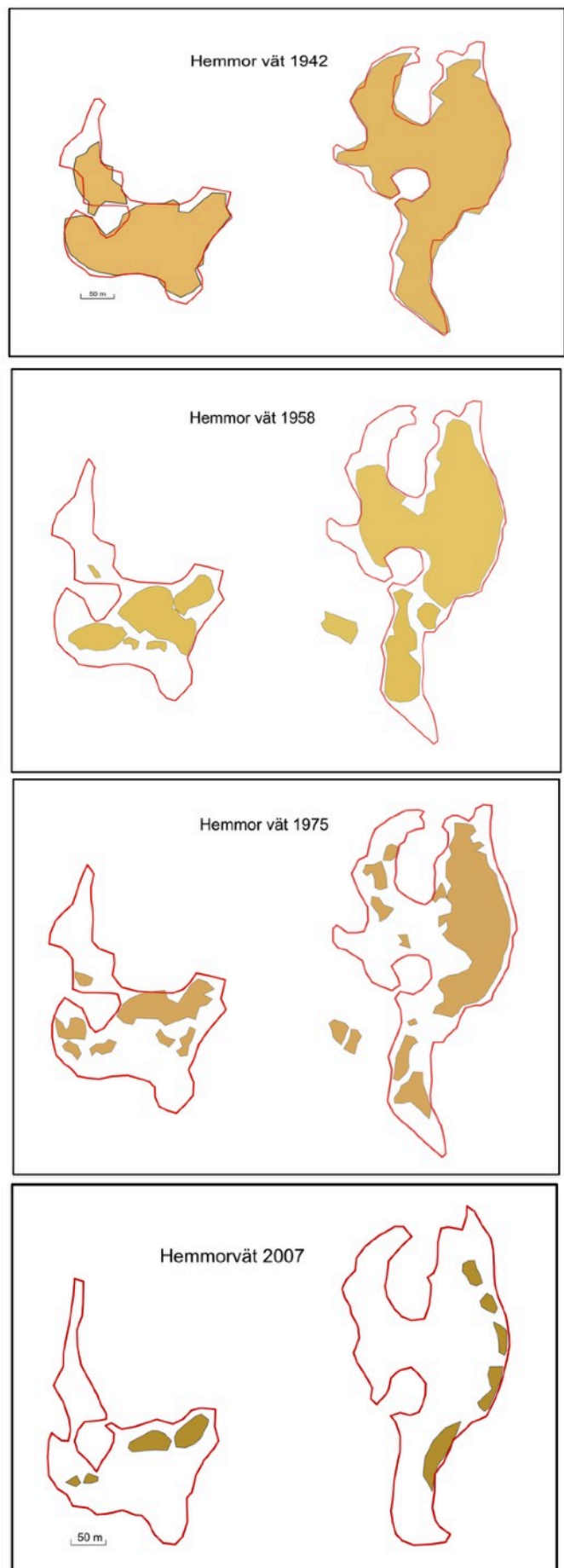
Situationen år 2007 visar synbarligen på en i det närmaste totalt överväxt våt, med mycket diffusa spår av bleke.

Med tanke på att det inte finns några spår av sentida verksamheter, exempelvis diktning, uppodling i närområdet eller andra större ingrepp som kunnat påverka våtens funktion och utseende, är det rimligt att tolka förändringarna som naturgivna.

Visserligen har det förekommit ett skogsbete under sannolikt 1800-talet, men det är tveksamt om bete har bedrivits efter 1940-talet och kan då inte ha medverkat till den förändring som så tydligt kan ses i kartserien.

Den slutsats man kan dra om utvecklingen av blekeområdet vid Hemmorvät är att förändringen är att tolka som naturlig och då troligen som ett resultat av den klimatförändring som pågår. På vilket sätt och varför dessa naturgivna förändringar sker ligger utanför denna PM att analysera.

Figur 9. Fyra tidsbilder över blekeområdena inom Hemmorvät i Garda socken på sydöstra Gotland..



Rövätar, Hejnum socken

I det följande kommer två områden inom Hejnum socken att behandlas, belägna inom ett större skogs- och hållmarksområde på norra Gotland, inom Kallgatburgs naturreservat respektive inom Hejnum Kallgate naturreservat. Båda områdena betas idag av nötdjur.

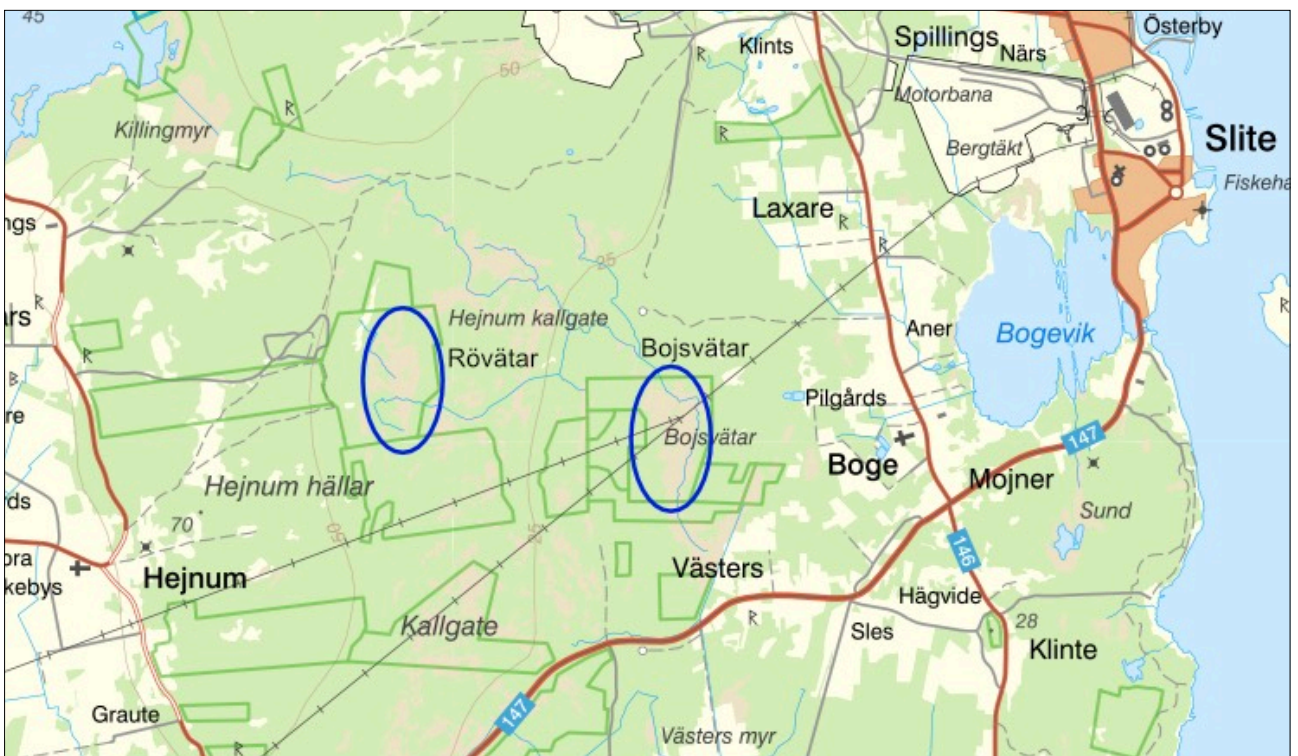
Inledningsvis handlar det om **Rövätar** och en intilliggande våtmark inom Kallgatburgs naturreservat. Därefter görs en genomgång av historien om **Bojsvätar**.

Båda våtmarkerna finns inom ett av Gotlands större utmarksområden med talrika fuktiga områden (figur 11). Landskapets karaktär avviker till en del i relation till såväl Hoburgs myr som Hemmorvät i Garda. Geologiskt utgörs Rövätar av bleke i sin helhet, i söder gränsande till berg i dagen och i väster till moränmargel. Här finns också i omgivningen en del inslag av grusåsar, både i form av Litorina- och Ancylusvallen och en del mindre strandvallar.

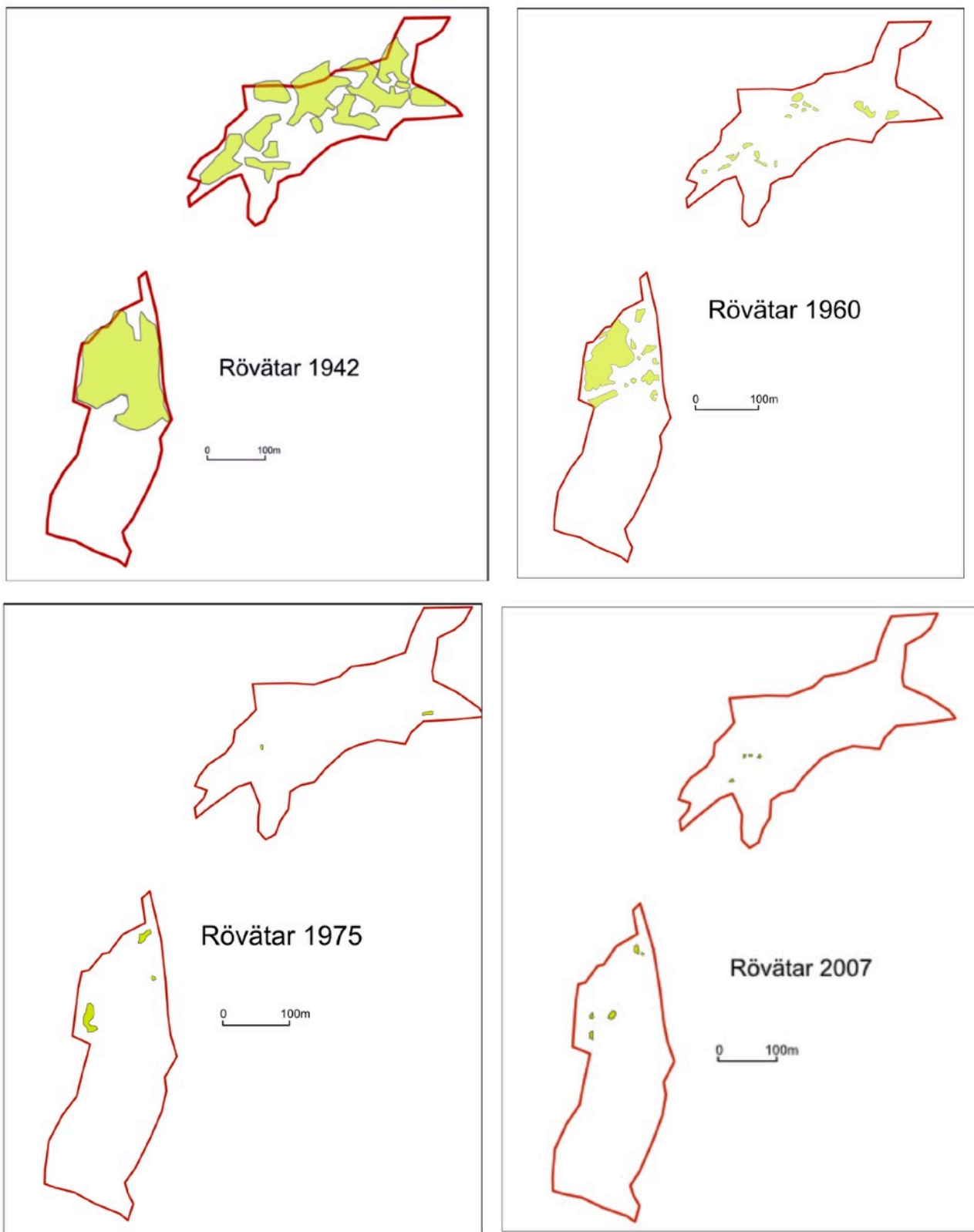


Figur 10. Den geologiska situationen vid Rövätar. Väten består av bleke enligt den geologiska kartan.

Inledningsvis behandlas som ovan sagts Rövätar. Figur 12, på följande sida visar på den öppna blekejordens utbredning tolkad utifrån flygbilder från 1933 (den ekonomiska kartan från 1942) fram till år 2007. Bilderna visar på en tydlig och stadig nedgång vad gäller arealen öppen bleke. Situationen under 1930-tal visar på ett tämligen omfattande och sammanhängande område med öppen bleke i norra delen av Rövätar och ett



Figur 11. Belägenheten av Rövätar och Bojsvätar.



Figur 12. Utbredningen av blekejord från 1942 (flygfoto 1933) till 2007 inom Rövätar och intilliggande våtmark.

splitttrat område i den intilliggande våtmarken. Fram till 1960-talet har områdena krympt betydligt och fram till 1975 återstår endast mycket begränsade områden med öppen blekejord. Idag är

det mesta av blekejorden överväxt, på samma sätt som uppenbarligen sker såväl vid Hoburgs myr som vid Hemmorvät i Garda. Använda flygbilder, liksom en kontroll av laserkartan över området,

visar inte på några spår av någon mer omfattande verksamhet från 1940-talet till våra dagar som skulle ha påverkat den synbara förändringen, utan det mesta tyder på att det handlar om en naturlig igenväxning av en våtmark.

Bojsvatar, Hejnum socken

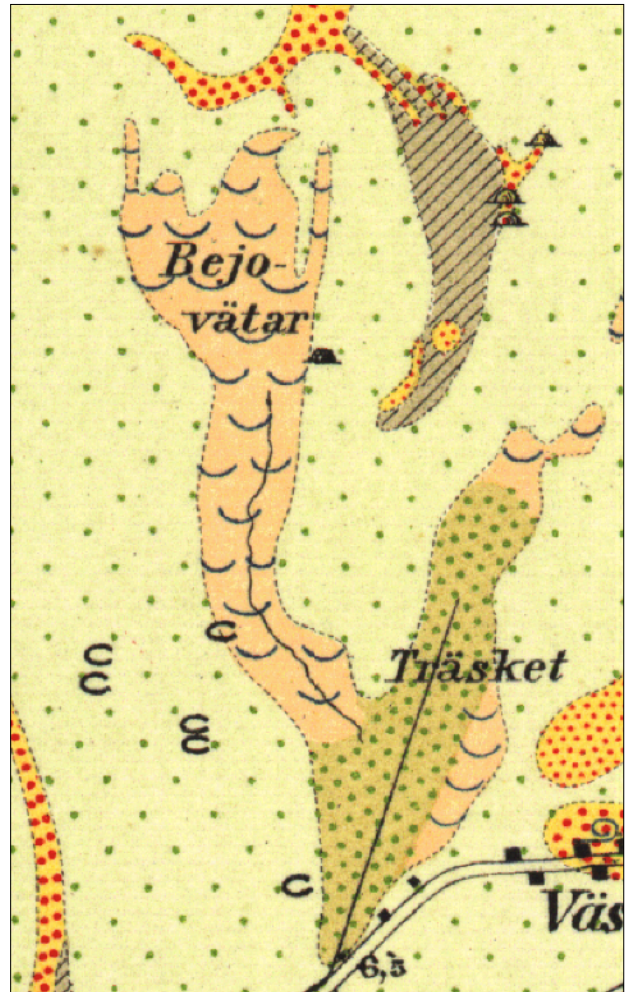
Det tredje exemplet på ett blekeområde som här behandlas utgörs av den så kallade Boj(s)väta i Hejnum socken, belägen ca 2,5 km sydost om Röväta och inom samma stora hållmarksområde som Röväta.

Det rör sig om ett långsmalt våtmarksområde, ca 1,5 km långt (N-S) och mellan 200 och 500 meter brett. I söder knyter det an till Västers träsk som är markerat som myr i den geologiska kartan och på övriga sidor omges det av skogsmarker/hållmarker med jordlager av moränmargel. Genom våtmarken rinner en mindre å från norr mot söder.

Intill våtmarken på ömse sidor finns flera fornlämningar som är belägna direkt intill densamma. Vattnet rinner från norr mot söder, ner till träsket, som har en kanal genom området. Idag är området öster om kanalen uppodlat, medan den västra delen ännu är myr.

De historiska flygbilderna över områden är något svårtolkade avseende förekomsten av öppen blekejord, framför allt de senare flygbilderna (se bilaga 4). Den tolkade utbredningen i de skilda flygbilderna skall ses som en kvalificerad uppskattning av utbredningen. Tydligast framträder större områden i den äldsta flygbilden (i det här fallet sedda utifrån kartan 1942).

Sett över tiden är dock tendensen tydlig, där omfattningen av öppen blekejord minskar markant. Särskilt omfattande är minskningen mellan 1942 (flygbilden som är tagen som ligger till grund för kartan är från 1933) och 1960 (1958). Från denna tid och framåt sker en långsam igenväxning av den öppna blekejorden och i bilden från 2007 går det inte längre att utläsa några säkra indikationer på öppen blekejord.



Figur 13. Den geologiska situationen vid Bojsvatar (Bejo väta enligt den geologiska kartan). Väten utgörs helt av bleke och knyter an till myr i söder. Genom myren går ett avvattningsdike/kanal.



Figur 14. Förändringarna av de öppna blekeområdena inom Bojsvät. Dagens situation innebär att det inte syns några tydliga spår av öppna blekeområdena i flygbilden, varför denna tidsbild (2007) inte har medtagits i detta fall.

Utvärdering

Föreliggande PM avsåg att belysa frågan om förändringar över tid avseende öppna blekeområden med utgångspunkt från ett konstaterande att tidigare öppna blekeområden i Hoburgs myr idag är i det närmaste helt överväxta och om detta har en naturlig orsak eller om det enbart handlar om påverkan från mänskliga aktiviteter, i detta fall stenbrytning i närområdet.

Utgångspunkten för analysen har varit en uppföljning och flygbildstolkning av situationen vid Hoburgs myr från 1930-talet till våra dagar.

Det visar sig härvid att en markant förändring sker mellan 1933 och 1958, då en stor del av de tidigare öppna blekeområdena växer igen. Skälet till detta är av allt att döma den dikning som skedde i blekeområdet under loppet av 1930-talet. Mellan 1960 och 1975 fortsätter minskningen, om än i betydligt lugnare takt och till dagens läge är som sagts det mesta av blekejorden dold under vegetation.

Den väsentliga frågan är då om den fortsatta igenväxningen av den öppna blekejorden efter 1960, som kan konstateras, är orsakad av den stenbrytning som från 70-talet till våra dagar sker väster och norr om Hoburgs myr, eller om den är att se som en naturlig förändring mot bakgrund av t ex ändrat klimat, sänkta grundvattennivåer etc.

För att belysa den frågan har ett antal liknande platser analyserats avseende förändringar av omfattningen av de öppna blekejordarna över tid, med syftet att bedöma i vad mån dessa förändringar från 1960-talet och framåt kan vara ett resultat av en naturlig process mot bakgrund av till exempel förändrade klimatförhållanden.

Tre områden har analyserats, ett beläget i skogs- och hållmarksområdet i gränsområdet mellan flera socknar i den östra delen av Lojsta hajd, de två andra inom det omfattande hållmarksområdet Kallgatburg i Hejnum socken på norra Gotland.

Det visar sig härvid att situationen i hög grad är densamma inom alla områdena, med en tydlig minskning av de öppna blekeområdena under loppet av knappt 100 år. Takten i förändringen skiljer sig något åt mellan de analyserade platserna, liksom intensiteten i omvandlingen. Den generella tendensen att ytorna med bleke minskar över tiden är dock tydlig.

Det skall dock noteras att urvalet av referenslokaler är få, vilket bör beaktas, men likväl är tendensen tydlig och det mesta talar således för att det är ett mer eller mindre generellt förhållanden att våtmarkerna växer igen och att det i hög grad är att se som en naturlig process.

Detta sagt innebär inte automatiskt att detta är förhållandet även vid Hoburgs myr, det behövs mer detaljerade studier för att säkert avgöra detta, men



Figur 15. Situationen i norra delen av Rövät illustrerar väl den pågående igenväxningen, med initialt kraftig grästillväxt, och med tiden en etablering av träd och buskar på tuvliknande små höjder i våtmarken.



Figur 16. I marker som tidigare varit fuktigare, syns ännu kullar som rester av dessa tuvor som finns i våtmarker och som bildar grunden för en etablering av gräs, buskar och med tiden träd. Bilden från kanten av Rövätar.

mycket talar för att även Hoburgs myr och där förekommande blekeområde, är utsatt för samma naturgivna förhållanden som i övriga analyserade områden.

I punktförm kan man sammanfatta resultaten på följande sätt:

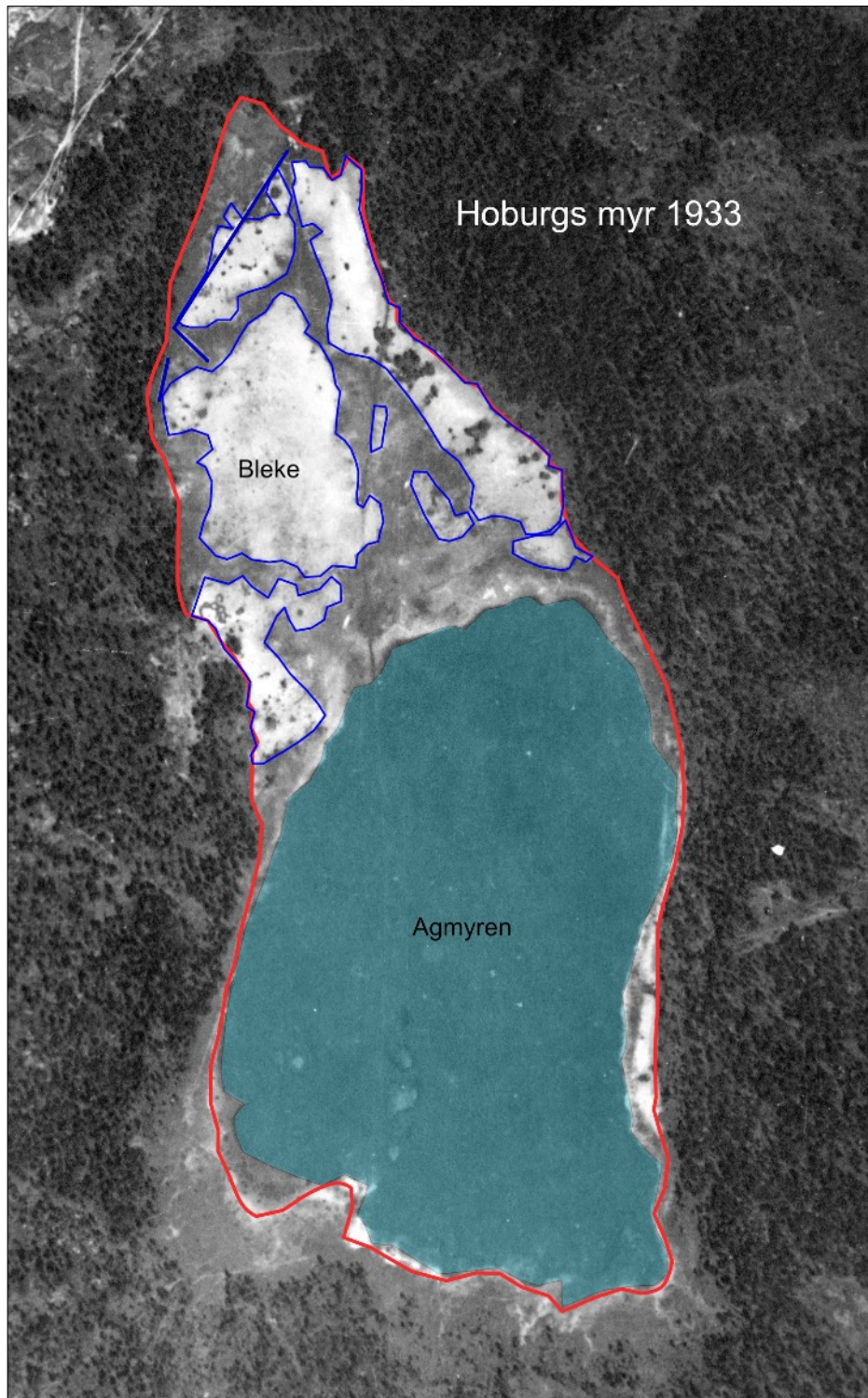
1. Omfattningen av den öppna blekejorden vid Hoburgs myr minskar kraftigt i samband med dikesgrävningen på 1930-talet och därefter i en långsammare takt till våra dagar då det mesta av den öppna blekejorden är överväxt.
2. Analysen av tre våtmarker med bleke inom liknande naturgeografiska förhållanden visar på en tydlig minskning över tid av öppna blekeområden, helt i linje med Hoburgs myr.
3. Frånvaron av tydliga ingrepp av människan i de tre referensområdena pekar mot att förändringen av dessa blekeområden är en naturlig process.
4. Minskningen av den öppna blekemarken vid Hoburgs myr lyder under samma naturgivna omständigheter som inom referensområdena, dvs att minskningen är en naturlig process.
5. Utredningen kan dock inte fastslå om annan påverkan, utöver dikningen och den naturgivna förändringen, till någon del påverkat förändringsprocessen vid Hoburgs myr.

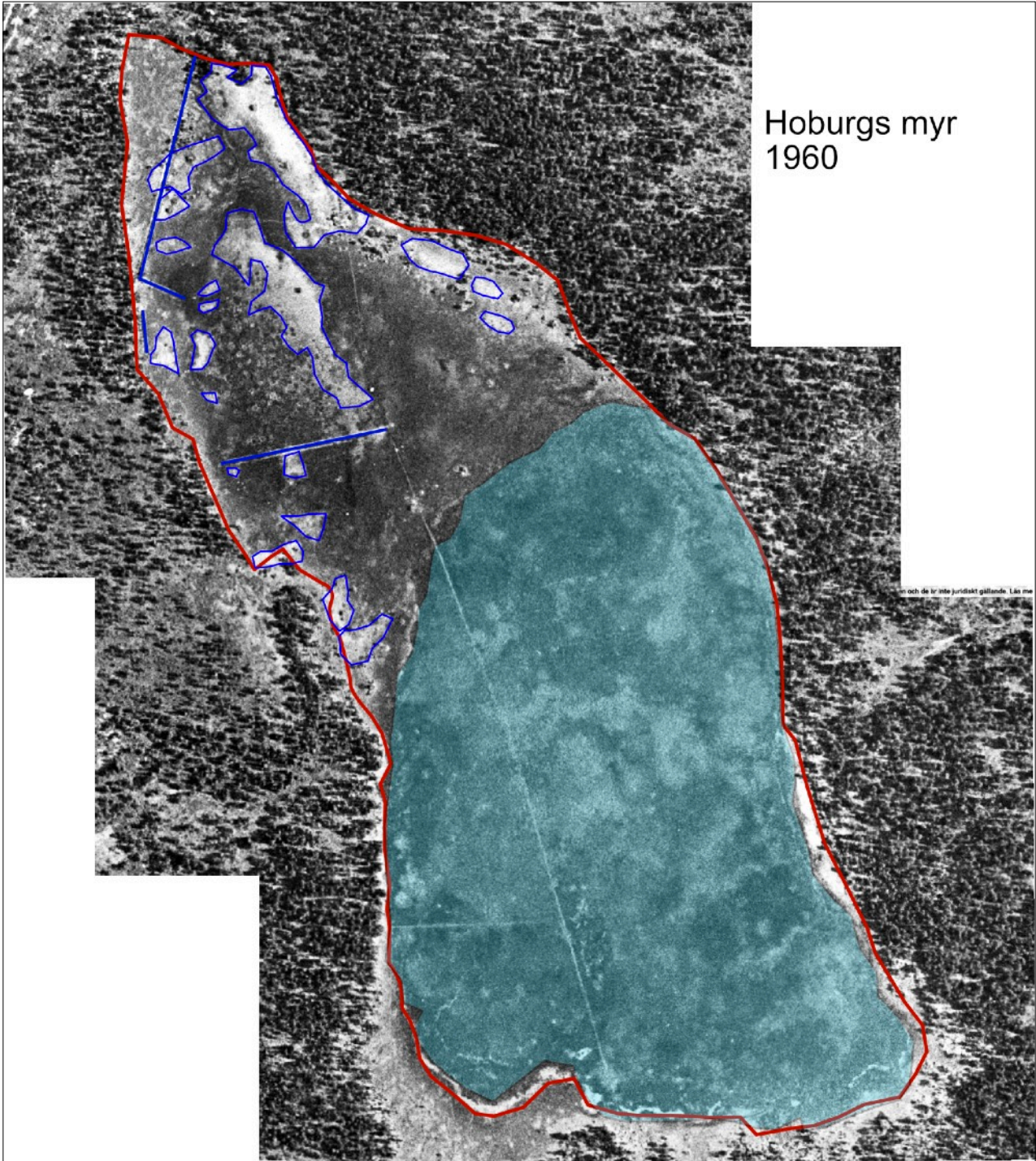
Utgående från de slående liknande förhållandena med övriga våtmarker bedöms det att denna externa påverkan i så fall varit av tämligen marginell betydelse för förändringen av blekeområdet i Hoburgs myr.

Doc. Dan Carlsson
Arendus

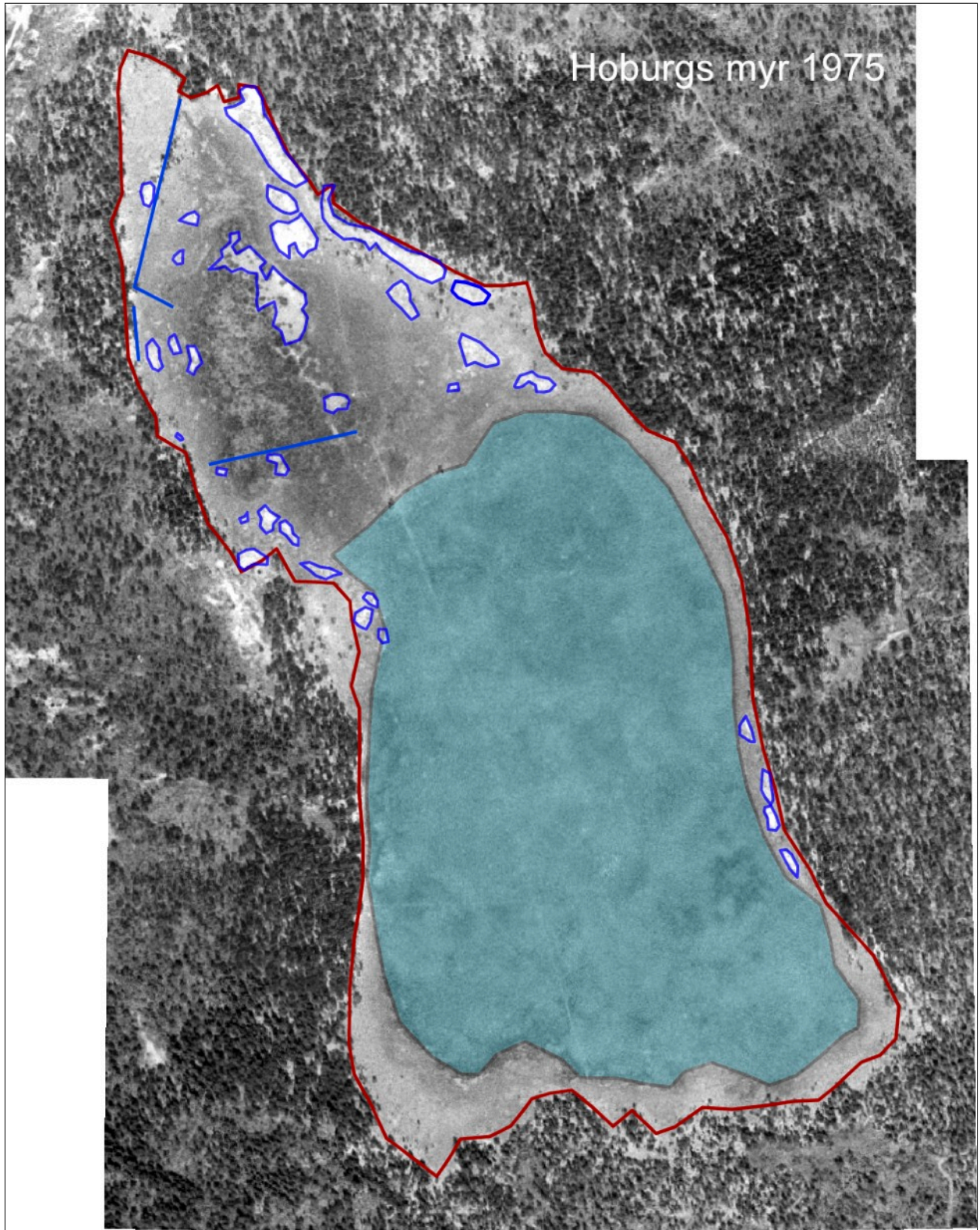
Bilaga 1. Hoburgs myrs blekeområde perioden 1933-2007

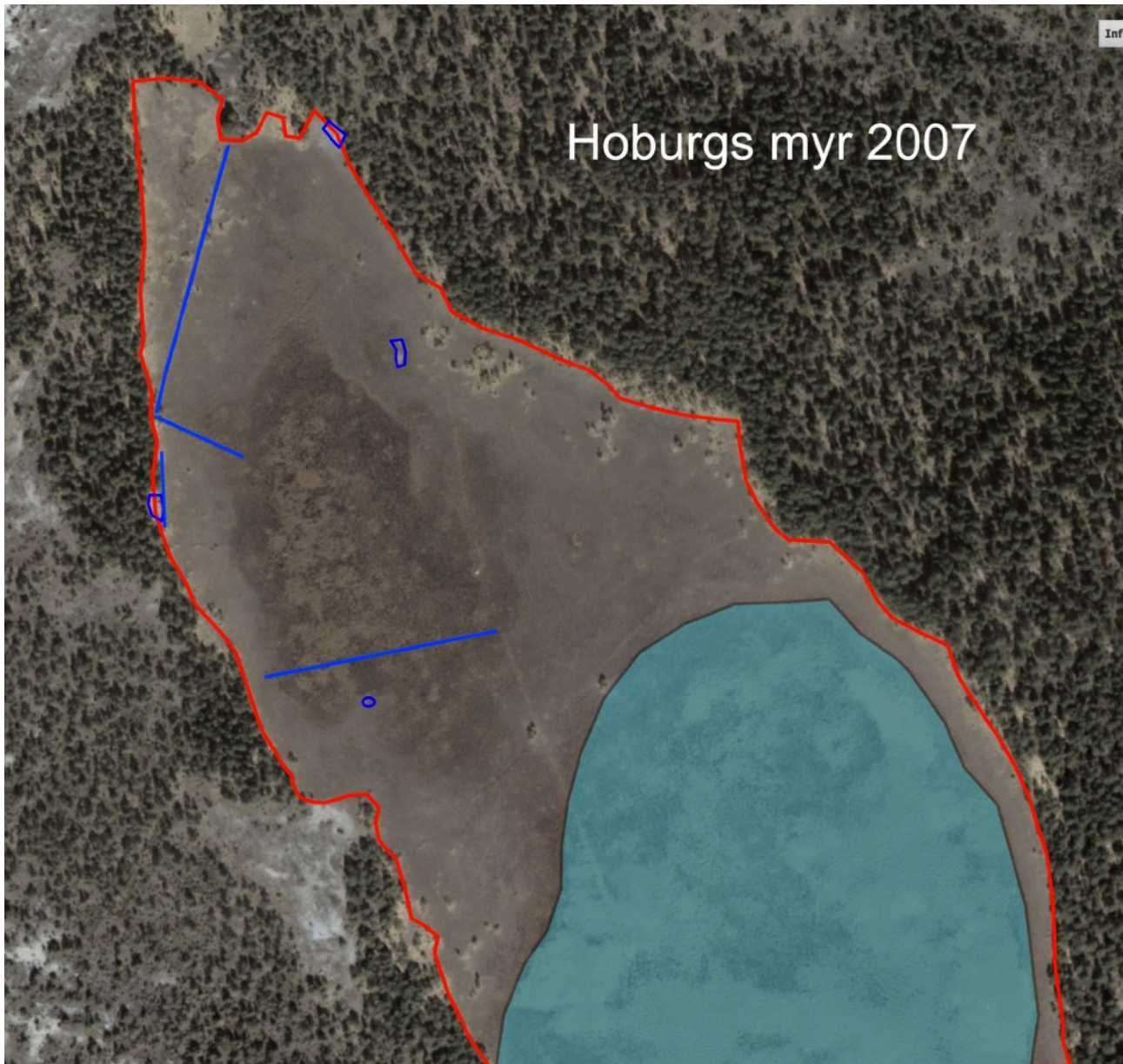
Bilagorna 1-4 innehåller underlagen till tolkningarna av utbredningen av blekeområdena för varje tidsskikt och för varje våtmarksområde. Tolkade synliga områden med bleke är genomgående markerade med blå linje för att visa på vilka partier av våtmarkerna som vid varje tillfälle tolkats som öppen blekemark. Raka blå linjer visar på grävda diken. Röd linje markerar våtmarkens utbredning vid varje tillfälle. Dessa markeringar finns redovisade med gulbrun färg i själva rapporten. Inledningsvis tas här upp Hoburgs myr, i det följande Hemmorsvät (bilaga 2), Rövätar (bilaga 3) och sist Bojsvätar (bilaga 4).



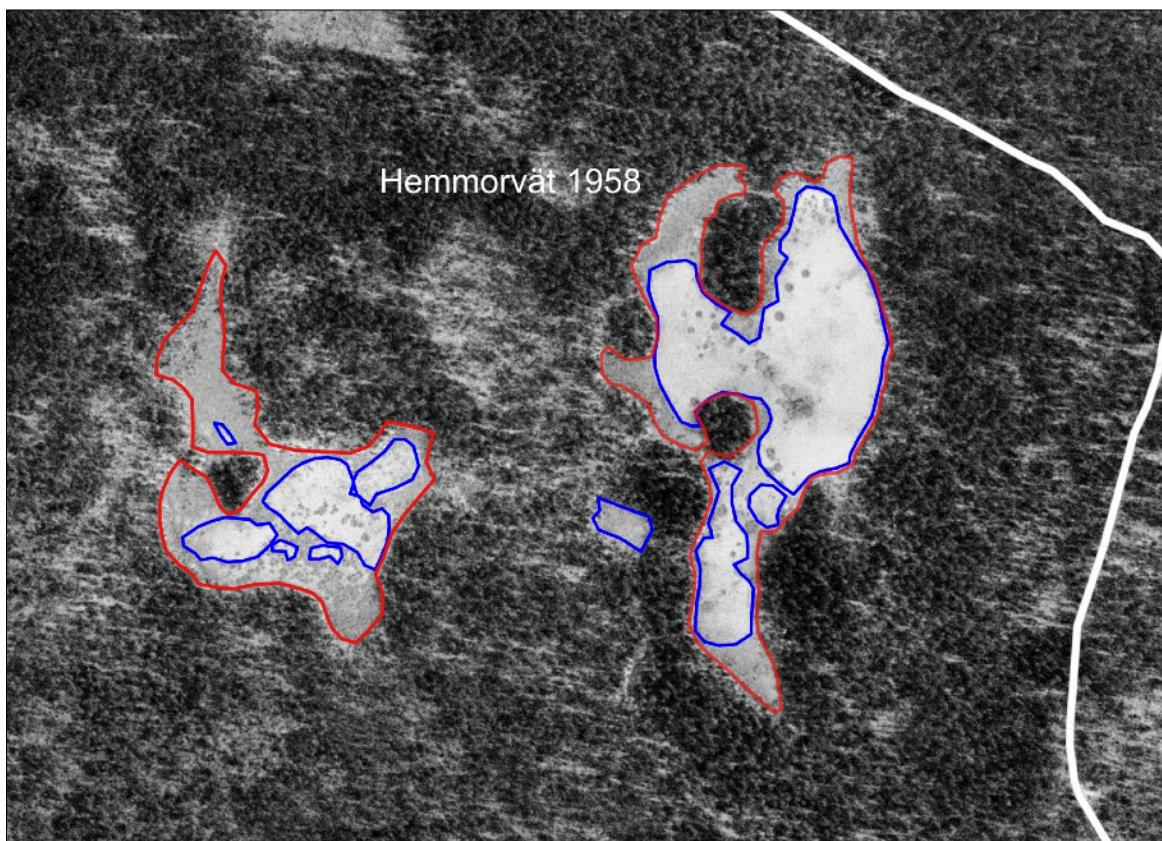
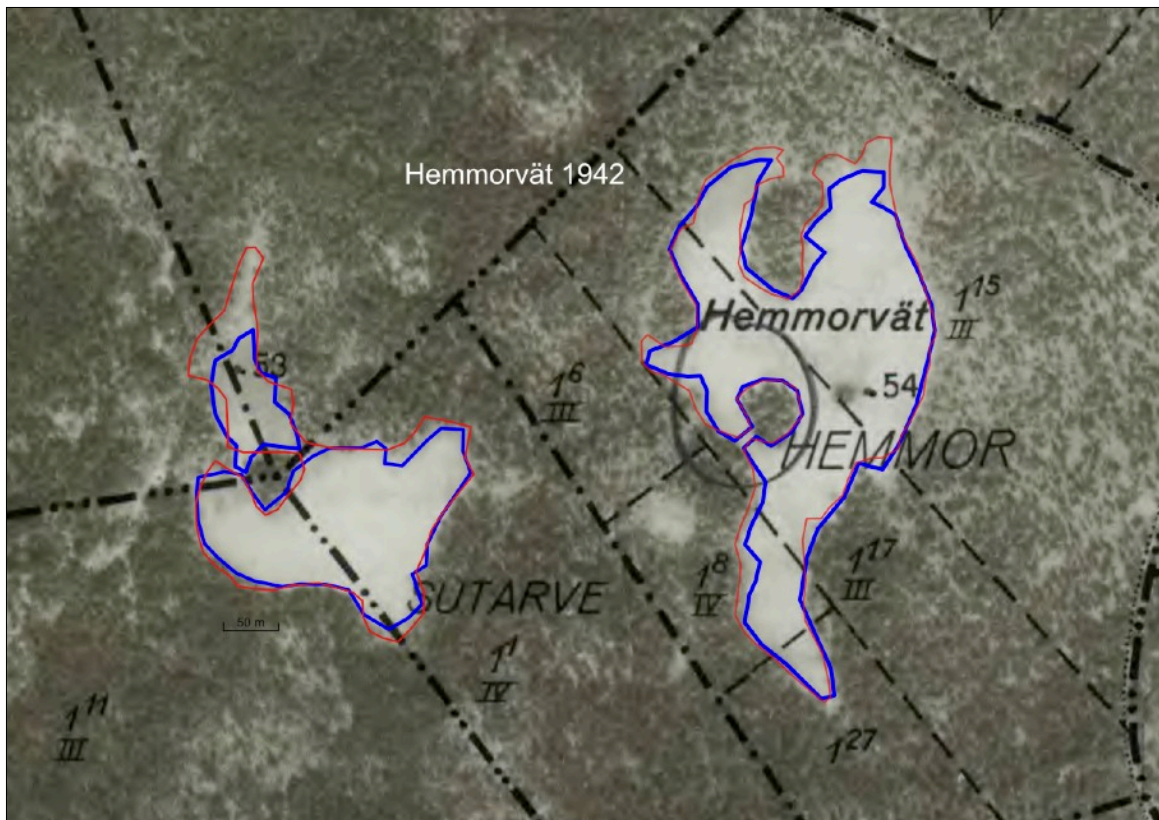


Hoburgs myr
1960

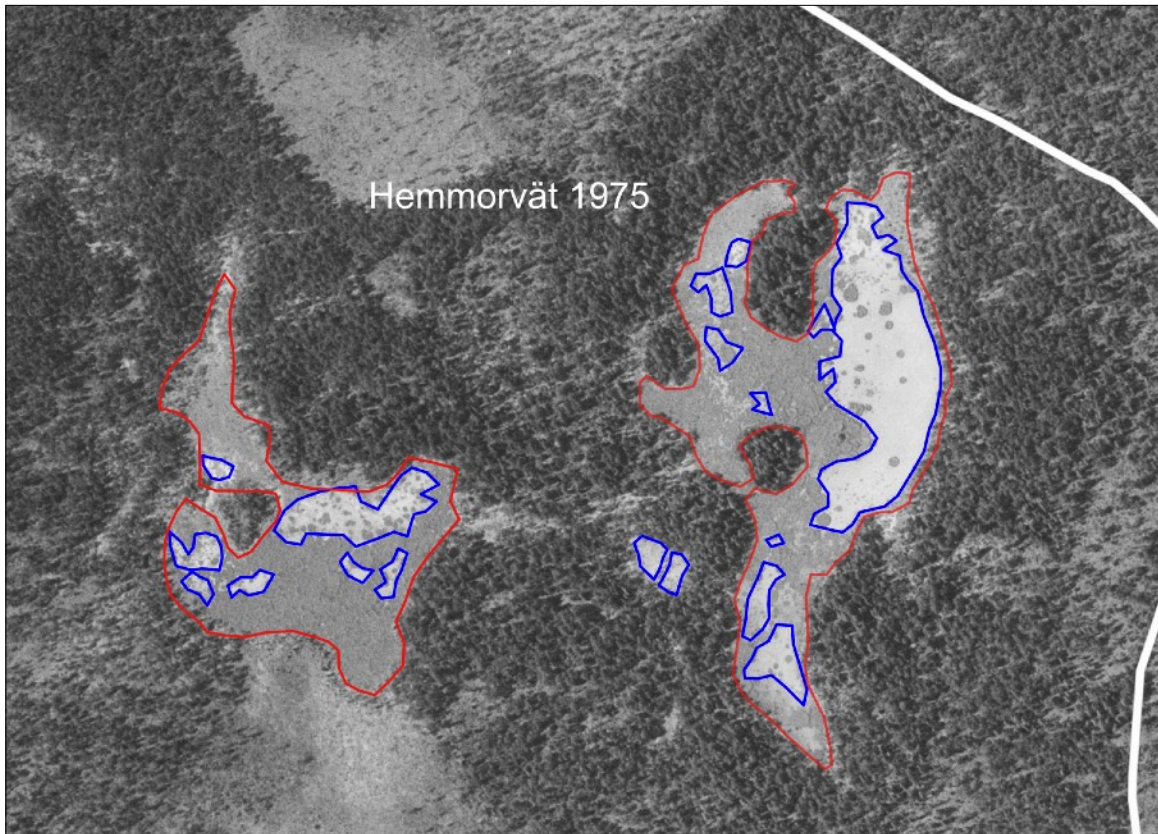




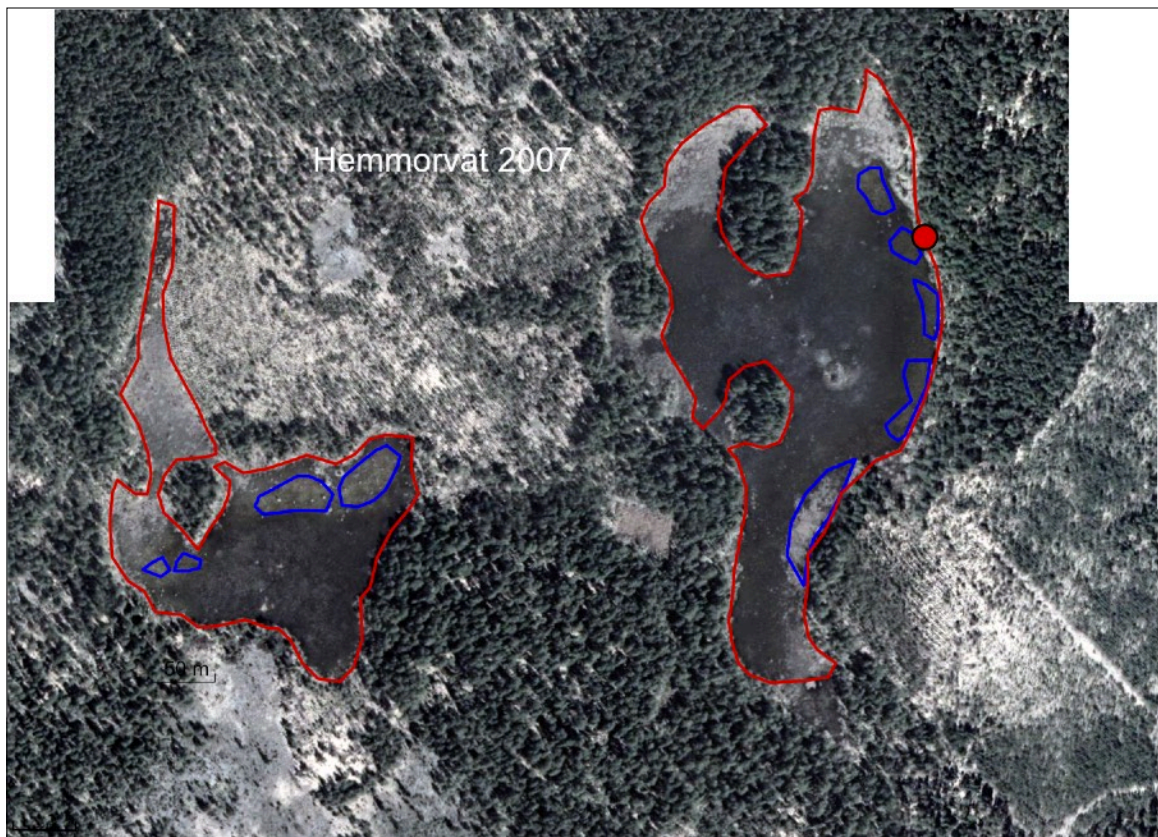
Bilaga 2. Hemmorvät, Garde socken, blekeområde perioden 1933-2007



Blå linje markerar områden som tolkats hysa synliga blekeområden.



Bilden illustrerar väl den tuvbildning som är inom blekeområdet i östra delen av våtmarken.



Röd prick markerar platsen för tagna bilder på följande sida..

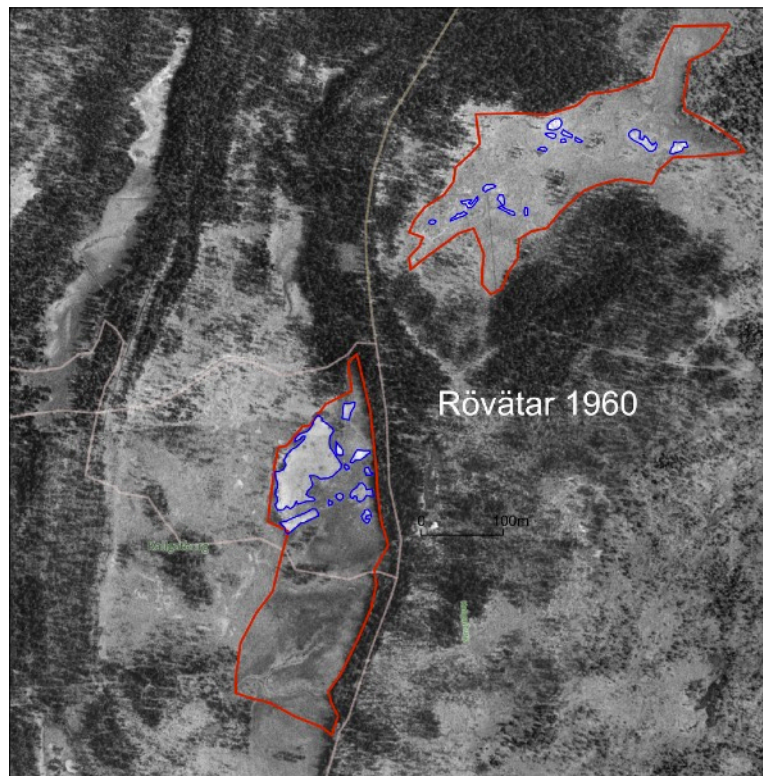
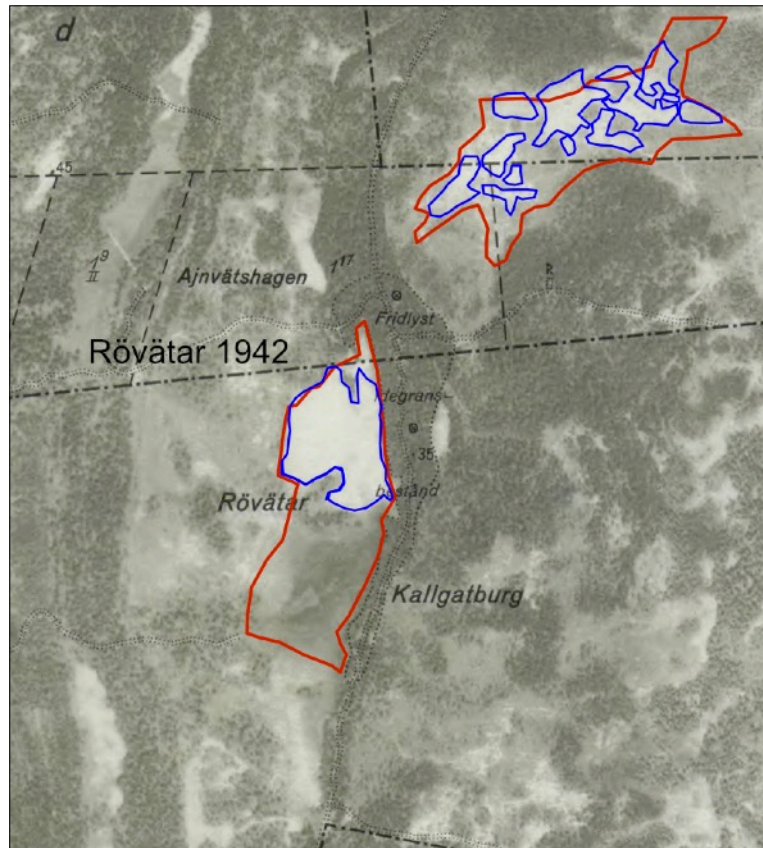


Bilden tagen från fotopunkten rakt väster ut och visar att hela myren, ända intill land, idag är igenväxt. Bilden visar också att det står vatten i området. Man kan i bilden se början till tuvbildning och i fonden en mindre lövbuske.

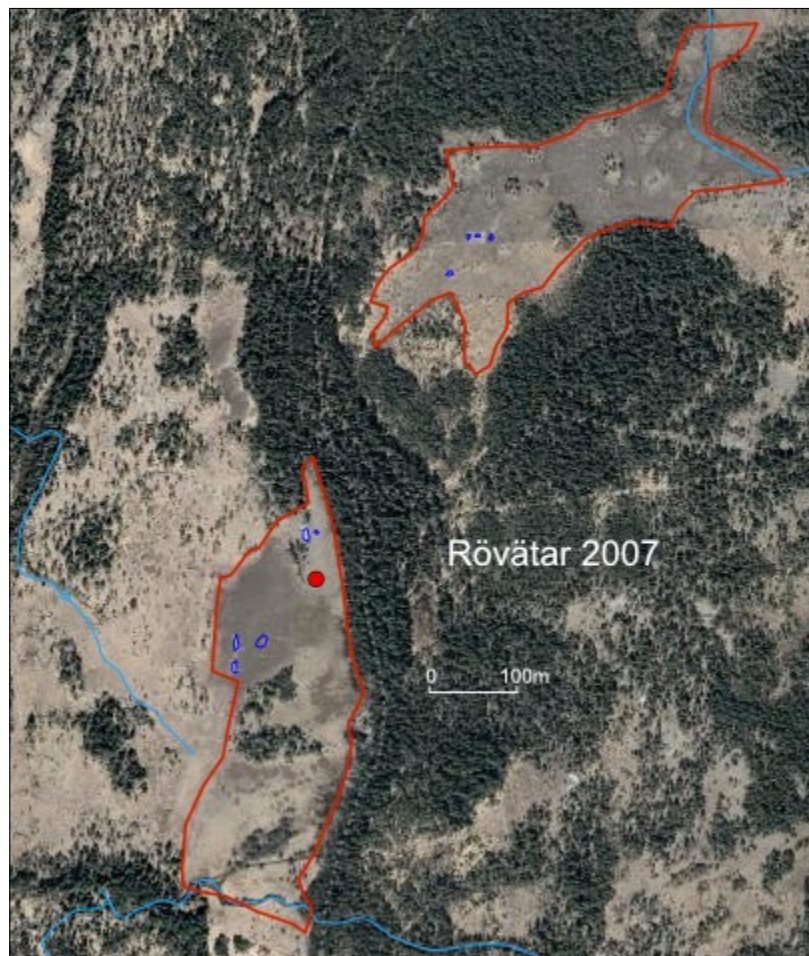
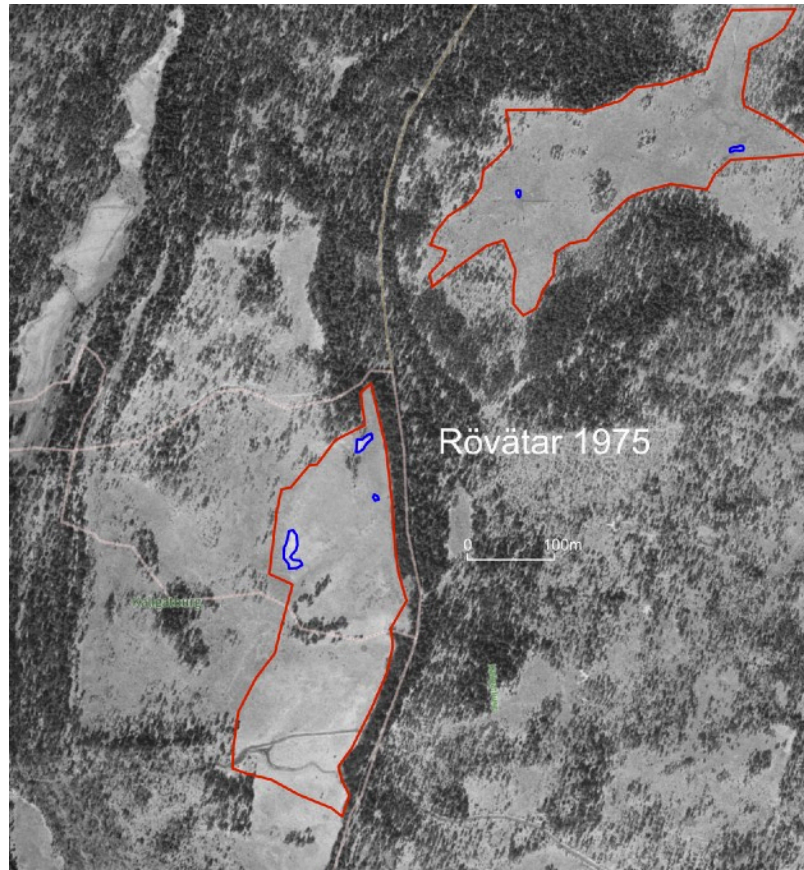


Från fotopunkten mot norr.

Bilaga 3. Rövätar, Hejnum socken, blekeområde, perioden 1933-2007



Blå linje markerar områden som tolkats som öppna blekeområden.



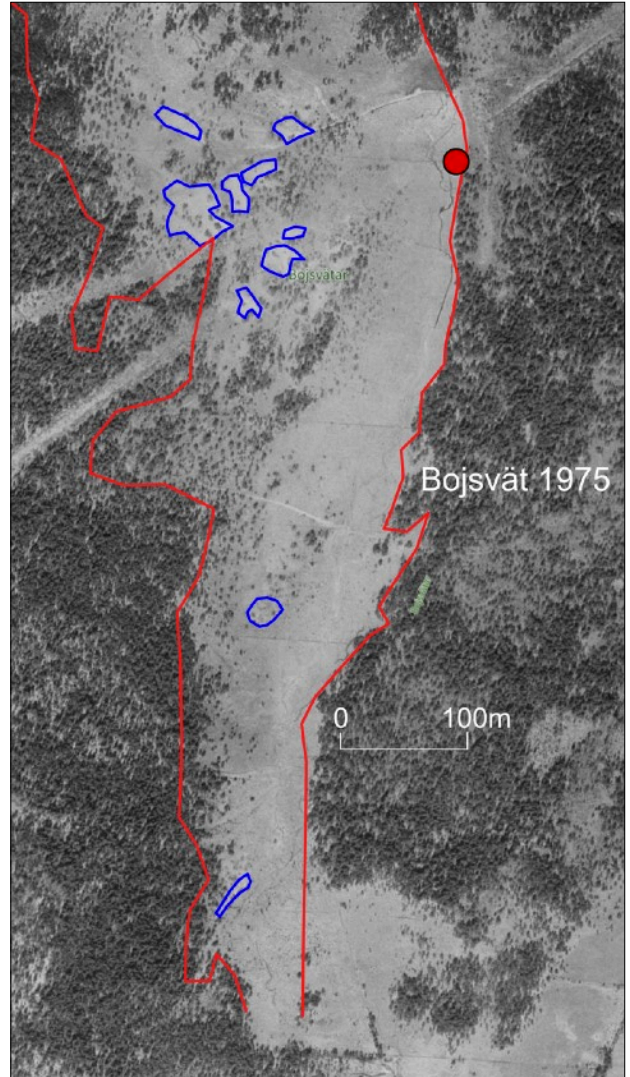
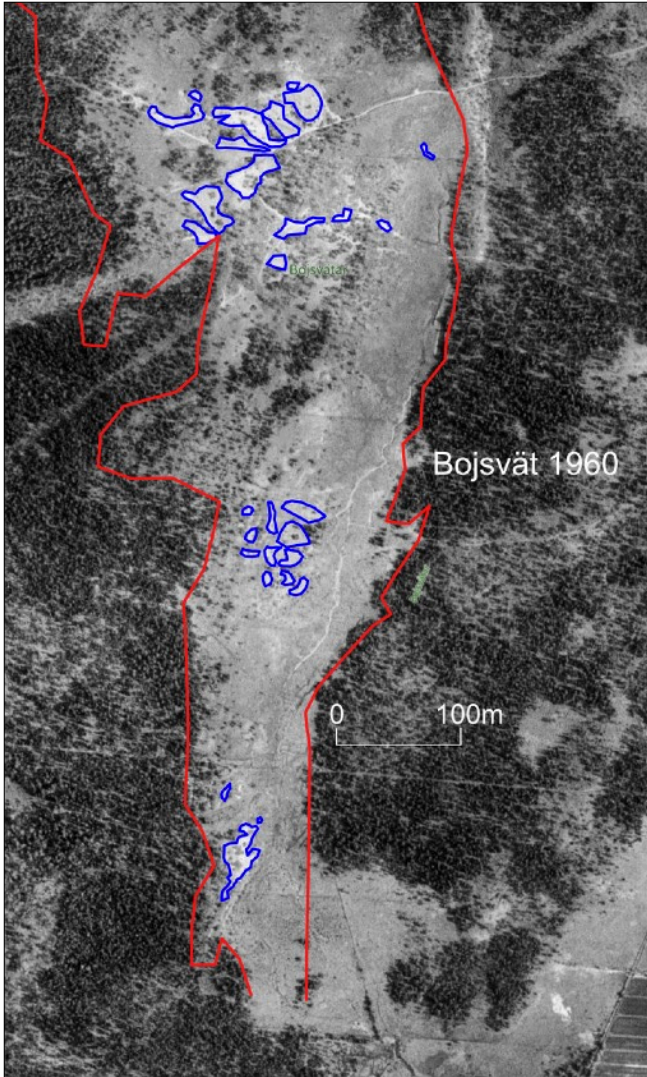
Röd prick visar fotoställe



Rövätar mot söder från fotopunkten, närmast gräsbeväxt och längre ut ag. Väten är idag helt överväxt med gräs, ag och mindre träd, spridda ut över våtmarken.



Västra sidan av väten, sedd från öster. Bilden illustrerar väl den pågående, om än långsamma, förändring som sker i form av igenväxning, med tydlig tubbildning i framkanten och med mindre träd inom de något mindre våta området längre bort.



Den röda pricken markerar fotoställe.



Bilden tagen mot norr. Hela området är igenväxt med marktäckande gräs i något mindre fuktiga områden och med ag där vatten ännu står.



I de tidigare öppna vattendraget genom området tar agen över allt mer.



I vissa djupare partier, med delvis rinnande vatten, har inte växtligheten tagit över helt varvid den underliggande kalkgyttjan/bleken syns väl.



Från fotopunkten mot söder. Bilden visar den pågående igenväxningen med tydlig tuvbildning och med träd som börjar etablera sig i våtmarken.