

Antagen av kommunfullmäktige 2004-08-23, § 80
Laga kraft 2004-09-17
betygas

Karl-Erik Lindholm
Utvecklingschef

Detaljplan för Brogård

NR 0315

*Fastigheterna Brogård 1:88 samt delar av
Brogård 1:84 i Upplands-Bro kommun*



Innehållsförteckning

Förord	Sid 1	Miljökonsekvensbeskrivning	42
Resultat av utställning	2	- Inledning - Syfte och avgränsning - Bedömning och konsekvenser - Alternativredovisning - Utbyggnadsalternativ - Nollalternativ - Emissioner - Buller - Påverkan på luft - Utsläpp i vatten - Avfall - Konsekvenser - Hushållning med naturresurser - Vattenmiljö - Naturmiljö - Landskapsbild - Kulturmiljö - Rekreation och friluftsliv - Boende och hälsa - Risk - Samlad konsekvensbedömning - Byggskedet - Påverkan under byggskedet - Prövning av anläggning kontra annan lagstiftning	
Planbeskrivning	4		
- Allmänt - Bakgrund - Plandata - Historik - Översiktliga planer och tidigare ställningstaganden - Riksintressen - Förutsättningar - Kulturhistoriska bebyggelsemiljöer - Planerad markanvändning - Tillskapande av områdesskydd - Rörligt friluftsliv - Landskapsanpassning - Kommunikation och teknisk försörjning - Säkerhet - Risk			
Genomförandebeskrivning	40		
- Organisatoriska frågor - Ombyggnad av allmänna anläggningar - Fastighetsrättsliga frågor - Ekonomiska frågor			
		Arkeologisk utredning, Arkedok, 2004-05-03	75
		PM, Att anlägga en golfbana i ett riksintresse för kulturmiljövården, Arkedok, 2004-05-03	101

Förord

Novus AB har den 14 februari 2003 inkommit med en förfrågan till kommunen om att upprätta detaljplan för Brogård 1:88 och del av Brogård 1:84 för att inom området möjliggöra en etablering av ett whiskydestilleri, en konferensanläggning samt en golfanläggning.

Det aktuella markområdet är beläget söder om Bro samhälle. En stor del av området nyttjas idag för jordbruksverksamhet. Inom det aktuella markområdet ligger Broängarna innehållande höga naturvärden och en stor biologisk mångfald. Vidare finns inom området Broviken, ett mjukbottenområde som har förordnats som ett *Natura 2000*-område.

Kommunstyrelsen beslöt 2003-03-13 att förutsättningarna för de planerade verksamheter på Brogård skulle prövas genom upprättandet av detaljplan. Samtidigt beslöt kommunstyrelsen att förutsättningarna för områdesskydd av Broängarna och Brovikarna skulle utredas.

Som ett första steg i detaljplaneprocessen upprättades ett planprogram. I planprogrammet angavs bakgrund, huvudförutsättningar, viktiga nu kända faktorer och en preliminär tidplan. Programmets syfte var att allmänheten, sakägare, intresseorganisationer, myndigheter och politiska partier på ett tidigt stadium skulle kunna informera sig, påverka och ta ställning till viktiga principfrågor kring projektet. För att så tidigt som möjligt kunna informera och fånga upp synpunkter höll kommunen ett samråd kring detta program under perioden 2003-06-02 till 2003-08-03.

Kommunfullmäktige behandlade den 29 september förslag till planprogram och den samrådsredogörelse som var bilagd förslaget och beslöt vid detta möte att programmet kan ligga till grund för upprättandet av detaljplan för den tänkta exploateringen.

I steg två i detaljplaneprocessen utarbetades ett förslag till detaljplan. Förslaget till detaljplan har varit föremål för samråd under perioden 2003-11-24 – 2003-12-22 med förlängning till 2004-01-02, där det åter fanns möjlighet att informera sig och lämna synpunkter. Planhandlingar fanns under denna tid även tillgängliga på biblioteket i Bro samt kommunkontoret (Tibblehuset) i Kungsängen. En redogörelse för inkomna synpunkter och kommentarer till dessa togs fram. Vissa ändringar gjordes av planförslaget utifrån inkomna synpunkter.

Efter beslut i kommunstyrelsen ställdes planförslaget ut för formell utställning under perioden 2004-06-09 till 2004-06-30. Under utställningen fanns återigen möjlighet att lämna synpunkter på planförslaget. Vissa mindre justeringar av planförslaget har gjorts efter utställningen. Med hänsyn till att vägen förbi KF och pendeltågsdepån är privat har den allmänna parkeringen för besökare till naturreservat/områdesskyddet flyttats till en parkeringsplats söder om KF: s idrottsplats. Ytterligare justeringar som genomförts efter utställningen redovisas i avsnittet ”Resultat av utställning”.

Detaljplanen har upprättats i samarbete mellan Upplands-Bro kommun och Novus AB. Ansvariga tjänstemän inom Upplands-Bro kommun är samhällsplanerare Barbara E. Vincent och stadsarkitekt Ola Edström samt planarkitekt Tony Ebrahimi. I kommunens handläggning har vidare, i första hand miljöinspektör Ingemar Jonsson, gatuchefen Lasse Pettersson samt VA-chefen Ove Forsberg medverkat. Inom Novus AB är Krister Widström huvudansvarig. Kommunen och Novus AB har vid upprättandet av förslag till detaljplan haft bistånd av en konsultgrupp under ledning av Per Fladvad, Structor Stockholm AB, ansvarig planförfattare. I planarbetet har vidare i första hand Mats Texte, Helén Andersson, Petra Adrup och Peter Christiernin på Structor samt landskapsarkitekt Håkan Persson och Annika Forsgren på Tema landskapsarkitekter och arkitekterna Martin Rangfast, Ted Nordström och Kaisa Johansson på Thelaus/Tengboms arkitekter medverkat. Vidare har Hans Sandberg, Biomedia, Per Nelson, Per Nelsons Byggnadsvårdsbyrå och Dan Carlson, Arkedok, bistått med underlag avseende natur- och kulturvärdesbedömningar.

Upplands-Bro/Stockholm 2004-08-23

Per Fladvad

Resultat av utställning

Länsstyrelsen anser att de synpunkter som tidigare framförts beträffande kulturmiljöfrågorna och behovet av arkeologisk utredning i väsentliga delar har beaktats. För Brogård gäller anmälningsplikt för förändringar inom stora delar av bebyggelsen och för trädfällning i park och alléer. För att anmälningsplikten ska kunna upphävas anser Länsstyrelsen att planbestämmelserna behöver kompletteras med rivningsförbud för Brogårds huvudbyggnad och tillhörande flygelbyggnader samt med bestämmelse om utökad bygglovplikt för att få fälla de större träden inom områden betecknade HYC. Slottet och de fyra flyglarna har med anledning av detta försetts med rivningsförbud. I planen finns skyddsbestämmelsen q₁ vilken anger att park och karaktärsträd i möjligaste mån ska bevaras.

Länsstyrelsen har i särskilt beslut upphävt strandskyddet för delar av Fiskudden under förutsättning att följande planbestämmelser införs: Högsta sammanlagda bruttoarea ovan mark begränsas till 1350 m² och största enskilda byggnadsarea till 300 m². Fastigheten ska ej kunna avskiljas som egen fastighet. Byggnader och anläggningar lokaliseras och utformas med hänsyn till terräng och naturvärden. Marklov krävs för fällning av större träd.

Med beaktande av den planerade skyddszonen och de kompensationsåtgärder i form av naturreservatet som planeras anser Länsstyrelsen också att planförslaget i övriga delar kan godtas med avseende på strandskyddet.

Stockholms länsmuseum anser att den nya bebyggelsen i parken inte är anpassad till miljön och att tillbyggnaden på slottet medför negativ påverkan på byggnaden. Frågan har dock utretts av byggnadsantikvarisk expertis i nära samråd med kommunen och länsstyrelsen som ej motsatt sig det liggande förslaget.

Stockholms länsmuseum och Kulturböjen motsätter sig rivning av bl a statarbostaden och trädgårdsmästarbostaden. På grund av ett långt gånget förfall och då man inte funnit någon lämplig funktion för byggnaderna finns det ingen möjlighet att bevara dessa. Sammantaget kommer exploateringen innebära att 17 av 21 byggnader kommer att rustas och bevaras. Länsmuseum ser positivt på att en arkeologisk utredning genomförts, att en vårdplan för fornlämningar upprättats samt att en kulturstig anläggs. Man anser dock att det saknas inventering av trädgårdens, parkens och alléns historia och nuvarande status. Att området kring herrgårdsbebyggelsen är betecknat med q i planen innebär att dessa frågeställningar kommer att beaktas i det framtida genomförandet.

I enlighet med Banverkets påtalande kommer Vägverkets "Rekommendationer för anläggande av golfbanor intill allmän väg" att tillämpas i områden i anslutning till allmän järnväg.

Friluftsförbundet menar att den allemansrättsliga tillgängligheten till området försämras med den planerade golfverksamheten samt anläggande av fusionsanläggning på Fiskudden. Den allemansrättsliga tillgängligheten anses inte försämras när jordbruksmarken görs om till golfbana. Golfbanan kan beträdas utanför golfsäsongen (nov-april) medan jordbruksmarken endast får beträdas under den tid på året då grödan ej kan ta skada, dvs när jordbruksmarken är frusen eller snötäckt. Naturreservatet för Broängarna anses kompensera de markområden som tas i anspråk på Fiskudden. Friluftsförbundet påtalar vidare att golf inte är "friluftsliv" i dess rätta bemärkelse. Golf hör dock till de rekreativa aktiviteter som har flest utövare i Sverige. Upprustningen av kulturmiljön, inrättandet av naturreservat och införande av skötselåtgärder vid Brogård samt anläggande av natur- och kulturpromenad kommer även att locka natur- och kulturintresserade. Som Friluftsförbundet anger är natur- och kulturvärden viktiga för upplevelsen varför upprustningen av miljön skapar mervärden för friluftslivet.

Friluftsförbundet är positiva till att en öst-västlig förbindelse föreslås och påtalar att den bör utföras så att den blir framkomlig även för rörelsehindrade och gående med barnvagn samt att den om möjligt bör flyttas ut ur bullerstörd zon. Den östliga-västliga förbindelsen utformas som grusad gångväg. Med hänsyn till banlayout och de promenerandes säkerhet är det inte möjligt att flytta förbindelsen längre söderut.

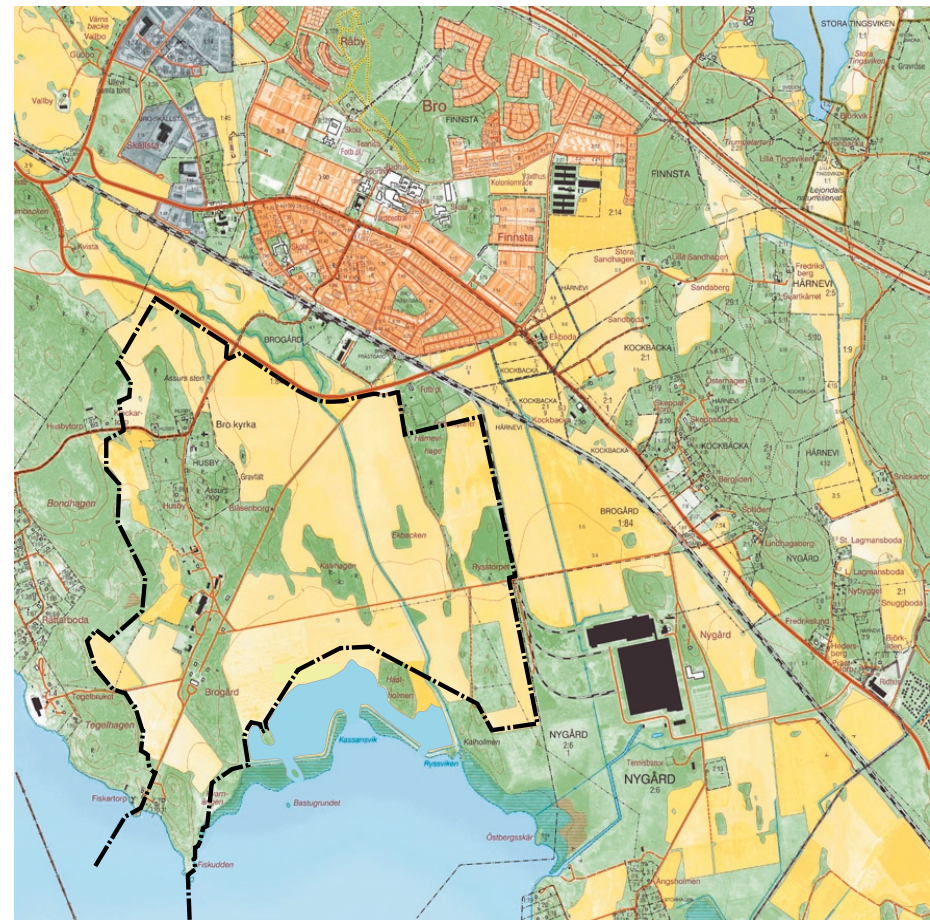
PLANBESKRIVNING

Planförslaget består av denna handling innehållande planbeskrivning, miljökonsekvensbeskrivning, genomförandebeskrivning, arkeologisk utredning, Arkedok, 2004-05-03 och PM, att anlägga en golfbana i ett riksintresse för kulturmiljövården, Arkedok, 2004-05-03 samt;

- Plankarta i fyra delar med bestämmelser
- Illustrationskarta i fyra delar
- Planutlåtande, 2004-07-28
- Samrådsredogörelser (programskede och samrådsskede)

Underlag till detaljplanen har i första hand varit;

- Planprogram för Brogård, april 2003
- Översiktsplan 2000 för Upplands-Bro kommun.
- Tätortsbeskrivning för Bro, upprättad av Scandiaconsult på uppdrag av Upplands-Bro kommun i maj 1998.
- Utredning om värdefull natur mellan Bro och Kungsängen, upprättad inom Upplands-Bro kommun 1994.
- Underlag från kommunen avseende inventering av jordarter och grundvattenskydd.
- Ytvattenöversikt för Upplands-Bro kommun, 2001.
- Vattenskydd för östra Mälaren, 2001, Stockholm Vatten AB, Kommunalförbundet Norrvatten och Ekerö kommun.
- Fördjupat kulturmiljöprogram för Upplands-Bro kommun, Stockholms läns museum 2001.
- Brogård, bebyggelsehistorisk utredning, Rapport 2001:8, Stockholms Läns Museum.
- Dagvattenhantering i Brobäckens avrinningsområde, VAI VA-projekt, slutrapport 1998-09-10
- Miljökonsekvensbeskrivning Broängarna, 2003-09-02, Structor Stockholm AB
- Utredningar angående Brogård hage, Upplands-Bro kommun, 2003-07-19, Bromedia
- Fiskudden, Brogård, 2004-05-02, Biomedica



Planområdet i Upplands-Bro kommun

Bakgrund

KF har försålt Brogård 1:88 och del av Bro gård 1:84 till Björn Örås som är huvudägare till Novus AB. Vidare har delar av Nygård 2:6 (del av Broängarna) förvärvats för att tillskapa ett områdesskydd enligt Miljöbalken. Det områdesskyddade området ligger utanför planområdet men är av stor betydelse för planens genomförande och dess totala påverkan på naturmiljön och det rörliga friluftslivet. Förslaget till områdesskydd kommer att regleras enligt miljöbalken. Beslut om detta kommer att fattas i samband med beslut om detaljplanens antagande. Planerade åtgärder inom ramen för områdesskyddet beskrivs därför översiktligt i planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.

Novus ser en stor tillgång i den kulturhistoriskt intressanta miljön och planerar att etablera tre verksamheter inom området. De olika verksamheterna kommer att bestå av;

Whiskydestilleri;

- Traditionell hantverksmässig tillverkning av maltwhisky.
- Destilleriet kommer i huvudsak att anläggas i nya byggnader som anpassas till den befintliga kulturmiljön.
- Destillerianläggningen kommer att vara besöksvänlig och blir ett regionalt besöksmål med ca 30 000 besökare per år.

Konferensanläggning;

- En högklassig anläggning med konferensfaciliteter, restaurang och ca 70 hotellrum.
- Konferensanläggningen är planerad att anläggas i Brogårds huvudbyggnader. Kompletterande byggnader kommer att krävas. Deras utförande skall samverka med befintlig kulturmiljö.
- Spa-/relaxanläggning och två fusionsanläggningar i direkt anslutning till Mälaren.
- Kringfaciliteter i form av tennis- och boulebanor.

Golfanläggning;

- Bestående av 2 x 18 hål varav den ena banan utförs som en mästerskapsbana och den andra banan som en högkvalitativ klubbana.
- Vid golfbanedesignen har utgångspunkten varit att banorna i möjligaste mån anläggs med hänsyn till kulturmiljön och inpassas i dess struktur.
- Vattenkontakt är ett måste för banornas kvalitet.
- Ambitionen för banorna är att de ska kunna anläggas och skötas som "miljöanpassade" banor.

Novus målsättning är att tillverka svensk maltwhisky på Brogård. Det finns idag endast två aktiva destillerier i Sverige, Vin & Sprits destilleri i Åhus och Mackmyras destilleri utanför Gävle. För att framställa whisky så behövs det spannmål, vatten och jäst. Novus whisky kommer använda svenska råvaror och vara alltigenom en svensk produkt. Maltwhisky framställs på enbart mältat korn och destilleras traditionellt i kopparpannor. Fyra huvudsakliga delmoment kan urskiljas i processen från malt till whisky. Det är framställning av vört, jäsning, destillering och lagring.

Novus ambition är också att bygga en av Sveriges bästa konferensanläggningar innehållande konferensfaciliteter, restaurang och ett 70-tal hotellrum. Anläggningens målgrupp är främst mindre grupper om 10 – 30 deltagare. Konferensanläggningen på Brogård ska kombinera befintliga byggnader med nya byggnader.

Novus målsättning är vidare att bygga Sveriges bästa golfanläggning. Anläggningen skall ha 18 + 18 hål samt förstklassiga övningsfaciliteter i form av övningsområden, putting greener, driving range samt övningshål. Den ena 18-hålsbanan ska vara en mästerskapsbana som inom fem år efter spelstart rankas som en av Sveriges fem bästa banor och efter tio år rankas som Sveriges bästa bana. Målsättningen är att Novus anläggning skall vara Svenska Golf förbundets förstahandsval vid internationella tävlingar i Sverige och Stockholm. Den andra 18-hålsbanan ska vara en högkvalitativ klubbana.

Novus ambition är också att skapa positiva mervärden för allmänhet och olika intresseorganisationer. Ett gårdsmuseum planeras där gamla bruksföremål från gården och delar av det intressanta gårdsarkivet kommer att ställas ut. Slottet och gårdsmiljön kommer också att vara tillgängligt för allmänheten. Här kommer att finnas restaurang och café. För att säkra och tillskapa naturvärden krävs att dessa sköts/hävdas. Novus planerar att i samverkan med kommunen och Länsstyrelsen samt i samråd med berörda intresseföreningar tillskapa ett områdesskydd enligt Miljöbalken och medverka till skötseln av detta. I planerna ingår också att göra dessa områden mer tillgängliga för allmänheten varför bl.a. en naturpromenad planeras. Vidare planeras upprustning av alléerna till Bro gård och iordningställandet av en kulturpromenad med målpunkt i Fiskartorpet där Novus planerar att rusta den gamla ångbåtsbryggan.

Bro centrum och lokalt näringsliv kommer också att märka av etableringen genom utökat underlag och därmed ökad omsättning.

Plandata

Lägesbestämning

Planområdet är beläget söder om Bro samhälle och i direkt anslutning till Mälaren. Området avgränsas i öster av Nygårds Industriområde m.m. och i väster av planerat markområde för bostadsexploatering, Husbytorp-Tegelhagen och Rättarboda. Vid avgränsning av planområdet i väster och i öster har samråd skett med KF.

Areal

Planområdet omfattar totalt ca 300 ha.

Markägoförhållanden

Det av KF ägda fastighetsbolaget KB Brommabyggnaden 2, har träffat avtal om försäljning av del av Bro gård 1:84 och Bro gård 1:88 till Björn Örås. De delar av Nygård 2:6, som ingår i planerat områdesskydd, har också förvärvats av Björn Örås från KF. Inom området ligger också Bro församlings fastigheter, Husby 1:23 och Husby 4:3. Vidare finns tre privatägda fastigheter, Bro gård 1:9 och Bro gård 1:11 samt Husby 4:2.

Historik

Upplands-Brobygden var under forntiden en ö som låg i havet, innan Mälaren blev en insjö under 1200-talets början. Upplands-Bro var en strategisk centralbygd mellan Birka, Sigtuna och Uppsala och omgavs av viktiga sjövägar mellan dessa orter.

I kommunen återfinns bl.a. flera stora kungshögar som vittnar om stormansgårdars lägen. Inom planområdet finns en känd storhög vid Husby i anslutning till Bro kyrka.

Under yngre järnåldern restes runstenar och kommunens mest kända ristning, kallad Assurstenen, är belägen norr om Bro kyrka, inom planområdet.

Nuvarande Bro samhälle har anor från medeltiden. Under ca 700 år, utgjorde området kring Bro kyrka och Brogård centrum i bygden. När järnvägen byggdes 1876 förvandlades bondbyn Härnevi till stationssamhället Bro och centrum kom att förflyttas dit från kyrkan.

Brogård och Bro kyrka speglar historiskt bygdens centrum från järnåldern och in på 1900-talet. Det är en unik kulturmiljö, även ur ett riksperspektiv, och består av storskaliga fornlämningar, en medeltida kyrka och Brogård. Brogård är ett storgods med typiska karaktärsdrag för Mälarenregionen och är kulturhistoriskt välbevarad, om än delvis mycket förfallen. Fiskartorpet är en kulturhistorisk torpamiljö, dock under förfall, invid kommunens, förmodligen viktigaste och en gång i tiden mest trafikerade ångbåtsbrygga. Denna har också förfallit och är ej längre trafikerbar.

I slutet av 1960-talet inträffar två stora händelser som kom att påverka utvecklingen i hela Upplands-Bro kommun. Staten beslöt att Svea livgarde skulle lokaliseras till Kungsängen och KF beslöt att lokalisera sitt nya rikslager till Nygård i Bro. En omfattande utbyggnad av bostäder mm skedde som följde av detta under 60- och 70-talet.

I fördjupat kulturmiljöprogram för Upplands-Bro, från 2001, anges att ”Brogård bör hållas samman under en ägare/förvaltning som det gjorts under århundraden. Gårdens olika verksamheter kan då även i framtiden uppfattas tillhöra en större enhet. Att stycka området i flera självständiga enheter kan förstöra den månghundraåriga kontinuiteten och helhetskänslan och önskvärt är att den huvudsakliga markanvändningen på Brogård även i framtiden ska vara inriktad på agrar verksamhet. De stora fornlämningsrika områdena bör hållas tillgängliga för allmänheten och gärna vårdas med betande djur.

Eventuella nya byggnader bör placeras intill befintlig bebyggelse och anpassas till den befintliga helhetsmiljön vad gäller lokalisering i landskapet, volym, material, färg och form. Eventuella tilläggsbyggnader måste anpassas till den befintliga herrgårdsstrukturen. På Brogård skulle konferens- eller turismverksamhet passa liksom en verksamhet med intensifierad agrar utveckling.”

Översiktliga planer och tidigare ställningstaganden

Regional utvecklingsplan för Stockholms län

Enligt Regional utvecklingsplan för Stockholms län, RUFS 2001, ingår planområdet i en av de gröna kilarna i länet, Görvälnkilen. Vidare finns värdekärnor i grönstrukturen i och i anslutning till planområdet.

Enligt planen måste skyddet av Mälaren som vattentäkt liksom skyddet av dess höga natur- och rekreationsvärden prioriteras.

Vattenskydd Östra Mälaren

I dagsläget ligger planområdet inte inom något skyddsområde för ytvatten- eller grundvattentäkt. Då Östra Mälaren innehåller flera ytvattentäkter som är strategiskt viktiga och av regionalt intresse finns dock planer på att skapa ett gemensamt, och därmed utökat vattenskydd. Ett förslag har inkommit till Stockholms länsstyrelse där Norrvatten, Ekerö Kommun och Stockholm Vatten ansöker om utökat skyddsområde för råvattentäkten Östra Mälaren. Enligt detta förslag omfattar den

inre skyddszonen vattenområdet samt en 100 meter bred strandremsa längs Mälaren och större tillflöden. Det yttre skyddsområdet sträcker sig upp till väg 902 och del av Ginnlögs väg, därefter sträcker sig skyddsavgränsningen norr ut till E18 och följer E18 öster ut. Förslaget håller på att behandlas och är enligt Länsstyrelsen angeläget. Detta förslag kommer, om det antas, att innebära restriktioner och krav på tillstånd för vissa typer av verksamhet inom skyddsområdet.



Grön och blåstruktur enligt Regional utvecklingsplan för Stockholms län 2001 (RUFS 2001) – Utställningsförslaget. Ljust gröna områden utgör kilområde och mörkt gröna områden utgör värdekärnor. Pilen anger planområdets läge.

Översiktsplan

I Översiktsplan 2000 för Upplands-Bro kommun anges att området Husbytorp – Tegelhagen och Rättarboda, väster om planområdet, samt stationsområdet norr om planområdet, är lämpliga för bostadsbebyggelse. Det aktuella planområdet är utmärkt som område utanför tätortsavgränsningen för Bro samhälle där markanvändningen i stort förutsätts fortgå.

I översiktsplanen anges området kring Brogård och Fiskartorpet som kulturhistoriskt värdefull miljö. Området Brogård – Fiskartorpet domineras av Bro kyrka och den välbevarade Slottsmiljön.

Längs Mälaren finns ett strandnära område som är beskrivet som värdefullt naturområde och utgör en del i det sammanhängande området Broängarna – Broviken. Samma område är också utpekad som ekologiskt särskilt känsligt område i vilket intrång bör undvikas. Området är av stor betydelse för fågellivet och är ett viktigt reproduktionsområde för fisk. I översiktsplanen anges att kommunen ska verka för ett skyddsförordnande enligt miljöbalken för Broängarna.

Brobäcken, som mynnar i Mälaren strax öster om Brogård, är angivet som avrinningsområde till känsliga recipienter och är ett tillrinningsområde där föroreningsbelastningen bör minskas.

Området kring Brogård är klassat som riksintresse för det rörliga friluftslivet. Kommunens översiktsplan anger vikten av allmänhetens tillgång till Brogård och Broängarna för ett kvalitativt friluftsliv.

Enligt översiktsplanen sträcker sig strandskyddet 300 meter från Mälarens strandlinje och upp på land. Enligt 7 kap 13 § Miljöbalken råder strandskydd vid samtliga sjöar och vattendrag, Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för rörligt friluftsliv och att bevara goda livsvillkor för djur och växtliv. Det generella strandskyddet omfattar land- och vattenområdet inom 100 meter från strandlinjen men skyddet får utökas till 300 meter om det anses motiverat. I Upplands-Bro är strandskyddet i stort sett, generellt

utvidgat till att omfatta landområden inom 300 meter från strandlinjen. I Länsstyrelsens yttrande över planprogrammet 2003-08-29 framkom dock att 300-metersgränsen vid Broviken utgår från den tidigare invallningen av viken. Beslutet om det utökade strandskyddet gäller fortfarande men har förlorat sin betydelse i stora delar av området innanför vallarna sen invallningen bröts igenom år 2000. Följden är att 100-metersgränsen från nuvarande strandlinjen sträcker sig längre in på vissa ställen och i förekommande fall är det 100-meters gränsen som gäller. Inom gällande detaljplan eller områdesbestämmelse är strandskyddet i regel upphävt. Detta gäller till exempel i området Rättarboda, direkt väster om planområdet, som ingår i Bro tätortsområde och omfattas av gällande detaljplan.

Angränsande detaljplaner

Planområdet ligger utanför detaljplanelagt område. I den östra delen har nyligen delar av Stadsplan 1 för Nygård, fastställd 1976-06-30, upphävts. Detta skedde samtidigt som ny detaljplan antogs 2003-02-03 för del av Nygård (pendeltågsdepå mm).

Sydöst om planområdet finns ett område med områdesbestämmelser för Storhagen, fastställd 1992-03-27, som omfattar bostadsbebyggelsen och tillhörande tomter.

I norr avgränsas planområdet av Ginnlögs väg. För vägområdet och för den meandrande del av Brobäcken som ligger norr om vägen gäller Stadsplan 3 för del av Bro industriområde, fastställd 1978-08-23.

Området Tegelhagen – Husbytorp, direkt väster om planområdet, omfattas inte av någon detaljplan. Väster om detta område ligger Rättarboda som omfattas av en byggnadsplan som fastställdes 1953-11-28. Planläggning av Rättarboda pågår.

Kulturminne

När det gäller kulturminnesvården har diskussioner tidigare förts om att byggnadsminnesförklara miljön vid Brogård. Utredningar har bl.a. utförts av Läns museet. Kommunen och KF har vid möte med kulturmiljöenheten inom Länsstyrelsen i november 2001 fått information om att kulturintresset ej är tillräckligt för en byggnadsminnesförklaring. KF fick samtidigt rådet att söka idéer för annan alternativ användning som skulle kunna ge ekonomiska förutsättningar för att bevara miljön. Enligt Länsstyrelsens beslut 2000-08-08 råder det anmälningsplikt enligt Lagen om kulturminnen m.m. för rivning, ut- och invändiga förändringar av byggnader och anläggningar vid Brogård och Fiskartorpet samt för trädfällning i park och alléer. Under samråd med Länsstyrelsen under planprocessen har det dock framkommit att invändiga förändringar i byggnader kan undantas från anmälningsplikt.

Riksintressen

Brogård är klassat som riksintresse för kulturmiljövården.

Riksintresseområdet för kulturmiljövården utgörs av Brogård – Fiskartorpet. Detta område domineras av Bro kyrka, som möjligen är den äldsta sockenkyrkan i kommunen, och av den välbevarade slottsmiljön – Brogård - med huvudbyggnaden från sent 1800-tal. Brogård har bevarat mycket av sin karaktär av storjordbruk från sent 1800-tal med bl.a. tidstypisk huvudbyggnad, statarbostäder och stora välbyggda ekonomibyggnader. Tegelbruket vid gården, numera nerlagt, är ett av de få bevarade i Stockholms län. Fiskartorpet är en välbevarad torpmiljö från 1800-talet.

Planområdet ingår i ett område som är angivet som riksintresse för friluftslivet. Mälaren med öar och strandområden finns angivet i 4 kap 2 § Miljöbalken. För områden som finns angivna i detta kapitel gäller att de ”med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena, i sin helhet är av riksintresse” och att turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt ska beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag

eller andra ingrepp i miljön. För den del av Mälarens strandområde som finns inom planområdet sträcker sig riksintresseområdet upp till Enköpingsvägen.

Brovikarna har nyligen angivits som ett Natura 2000-område och sedan 1 juli, 2001 är samtliga Natura 2000-områden klassade som riksintresse. Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden som byggs upp inom EU. Syftet är att värna om vissa naturtyper och arter och deras livsmiljöer som EU-länderna har kommit överens om är av gemensamt intresse. Sverige skall se till att områden som ingår i nätverket får den skötsel de behöver, skydda dem från skador samt övervaka att deras naturvärden bevaras. Målet är att en ”gynnsam bevarandestatus” upprätthålls för de utpekade livsmiljöerna och arterna. Detta innebär lite förenklat att ”ängen ska förbli äng” och att ”naturskogen ska fortsätta att vara naturskog” och att arterna ska fortleva i livskraftiga bestånd. För att säkerställa detta skall bevarandeplaner upprättas av länsstyrelsen. En bevarandeplan för Brovikarna håller på att upprättas.

I habitatdirektivet finns bestämmelser om konsekvensbedömningar av planer och projekt som kan komma att påverka Natura 2000-områden. Markanvändningen får endast medges om man kan konstatera att planen inte på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Om betydande påverkan kan uppstå krävs tillstånd enligt 7 kap 28a § Miljöbalken. Vid tillåtlighetsprövningen skall bedömas om verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder kan:

- skada den livsmiljö eller de livsmiljöer som avses skyddas i det förtecknade området.
- medför att den art eller de arter som avses skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt som kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna.

Om ett område är av riksintresse för flera oförenliga ändamål, skall företräde ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt.

I 1 kap 1§ miljöbalken anges att miljöbalken skall tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas.

Förutsättningar

Allmänt

Det aktuella planområdet består i huvudsak av odlad mark. Den bördiga åkermarken har historiskt sett stått under Mälarens vattenyta och intilliggande åkerholmar och bergsformationer var en gång i tiden öar och grund.

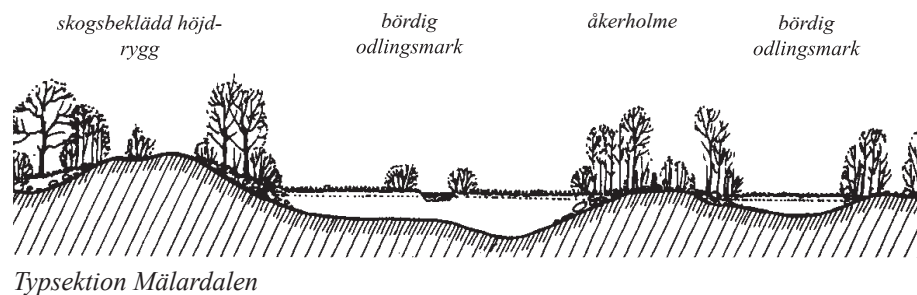
Fornlämningar på åkerholmar och vegetationsklädda bergsformationer visar att området sannolikt har brukats under mycket lång tid. Landskapet har påverkats av människan under flera hundra år. Det har varit ett kulturlandskap som ständigt varit i förändring.

Betes- och ängsmark har i stort sett försvunnit. Det är en brukningsform som det idag inte finns ekonomiskt utrymme för. Den tidigare ofta mjuka övergången med hagmark mellan odlad mark och skog har idag ersatts av en skarp gräns i och med att hagmarken försvunnit.

Generellt sett har det öppna landskapet med odlad mark stadigt minskat sedan 1940-talet. Det är en utveckling som sannolikt kommer att fortsätta att förändra landskapets uttryck och användning.

Landskapstyper och landskapets struktur

Med begreppet landskapstyp avses det mönster av terrängformer, mark vegetation, vattendrag och odlingar som har samma karaktär inom ett större område.



Planområdets östra delar präglas av ett för Mälardalen storskaligt, åkerlandskap som sluttar svagt ner mot Mälaren i söder. Områdets västra del domineras av en nordsydlig bergsformation klädd med vegetation. Här är bebyggelsen och den gamla landsvägen lokaliserade. Väster om denna bergsformation ligger ytterligare åkermark som är under igenväxning innan ett större skogsområde tar vid i väster.

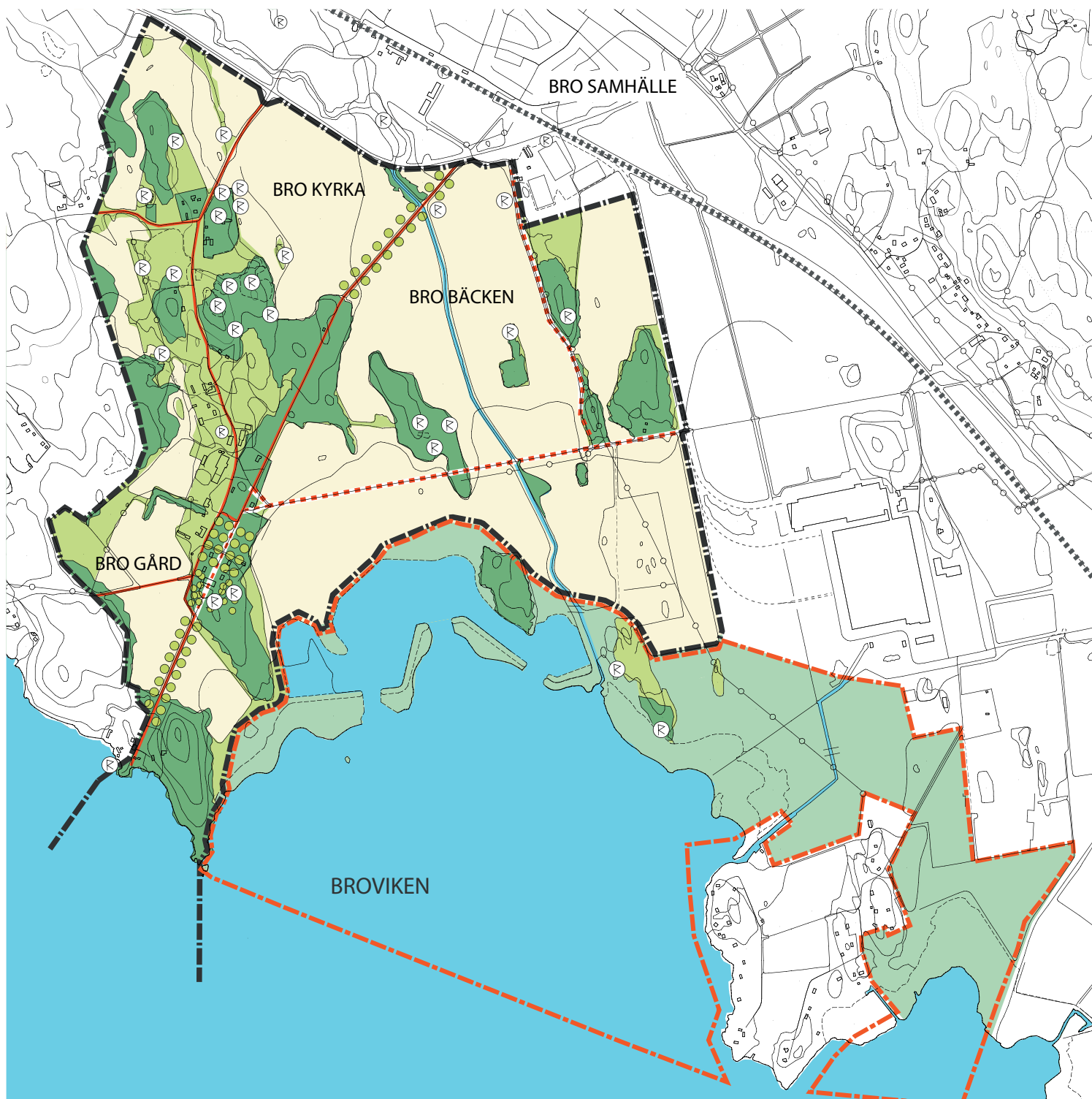
Naturgeografiskt ligger planområdet i en sprickdalsterräng med dalgångar och låga nordsydliga bergsformationer. Dalgångarna har en flack och mjukt böljande form med inslag av åkerholmar och odlingsrösen där vegetation etablerat sig som typiska landskapselement. Där lersedimenten är mäktigare är dalgångarna flackare och åkerholmarna färre. Närmast Mälaren finns en sammanhängande våtmark med strandängar. Vegetationen består här till stora delar av vass samt buskage av al och sälg.

Landskapets ingående element som dalgångar, skogsklädda bergsformationer, vegetationsridåer, vattendrag och åkerholmar ligger alla i samma nordsydliga riktning. Det gäller även element skapade av människan som bebyggelse, alléer, diken och vägar. Alla medvetet anpassade till landskapets riktning och struktur.

Den tydliga riktningen i landskapet är en viktig lokaliseringsfaktor vid all typ av ny exploatering. Denna övergripande riktning i landskapet bör få dominera. All ny exploatering bör därför samspela med denna riktning i landskapet. Härigenom begränsas intrånget, grunden för siktlinjer består och landskapets karaktär bibehålls. Även störningar på landskapsbilden begränsas.



Våtmark med strandängar



-  GRÄSMARK
-  ÅKERMARK
-  SKOG
-  PARK (före detta)
-  ALLÉ
-  ÖPPET VATTEN
-  VÅTMARK, BETAD STRANDÄNG, VASS
-  JÄRNVÄG
-  VÄG
-  STIG / BRUKSVÄG
-  FORNLÄMNING
tolkat läge och antal
-  FÖRSLAG TILL DETALJPLANEOMRÅDE
-  FÖRSLAG AVGRÄNSNING OMRÅDESSKYDD
ENLIGT MILJÖBALKEN



500 m

INVENTERING
Plan skala 1:18 000 / A4

Topografi

Området ligger i ett svagt kuperat, storskaligt åkerlandskap. Siktlinjerna i de östra delarna är långa med Mälarens vatten i söder som fond. I väster avgränsas området av en tydlig bergsformation. Nivåskillnaderna i öster är måttliga och varierar med upp till 10-15 meter. I väster är landskapet mer kuperat med nivåskillnader upp mot 20-25 meter.

Vegetation

I väster domineras området av tall- och granskog. På de nordsydliga bergsformationerna domineras igenväxande betes- och hagmark av björk, rönn, lönn och en fin flora. Intill Brogård, domineras ett parklandskap med planterade ädla lövträd som lind, ask, alm, fågelbär, och kastanj. Av speciellt värde är den mycket långa lindallén upp till gården som fortsätter söder om Slottet ner till vattnet.

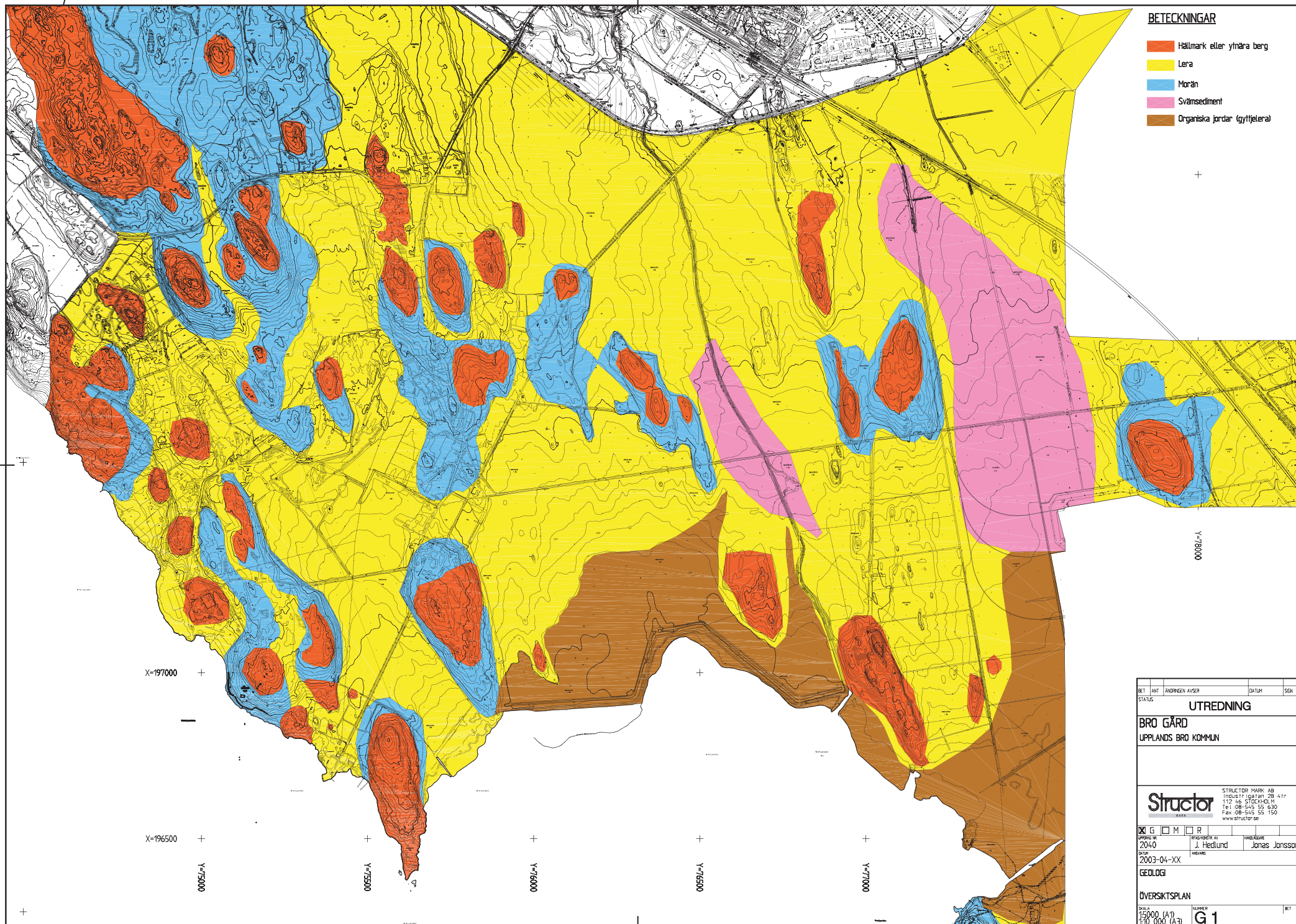
I områdets östra delar förekommer vegetation på åkerholmar med blandskog av björk, rönn, lind, gran och tall.

Planområdet begränsas i söder av Mälaren. Marken har här varit brukad och betad vilket gjort att landskapet består av de för området så karaktäristiska öppna strandängarna. Strandängarna har uppslag av buskar och mindre träd. Brukas eller hävdas inte marken kommer zonen närmast stranden att växa igen inom en mycket kort tidsperiod och radikalt förändra landskapsbilden.

Geologiska och geohydrologiska förhållanden

Områdets geologiska förhållanden domineras av åkermark med tjocka lager av lera på upp till 5-10 meter. Inom området finns vissa partier med torrskorpelera ovan friktionsjordar på berg. Åkerholmar och bergsformationen vid Bro kyrka och Brogård består av granit eller morän på berg. Här finns även berg i dagen. Se figur sid 17.

Grundvattenytan ligger högt ca 1-2 meter under åkermarken. En större bäck, Brobäcken, rinner genom området från norr till söder med utlopp i Mälaren. Vidare förekommer ett flertal diken inom åkermarken. I västra delen av planområdet finns en mindre våtmark som ett resultat av ett tidigare lertag till tegelbruket i området.



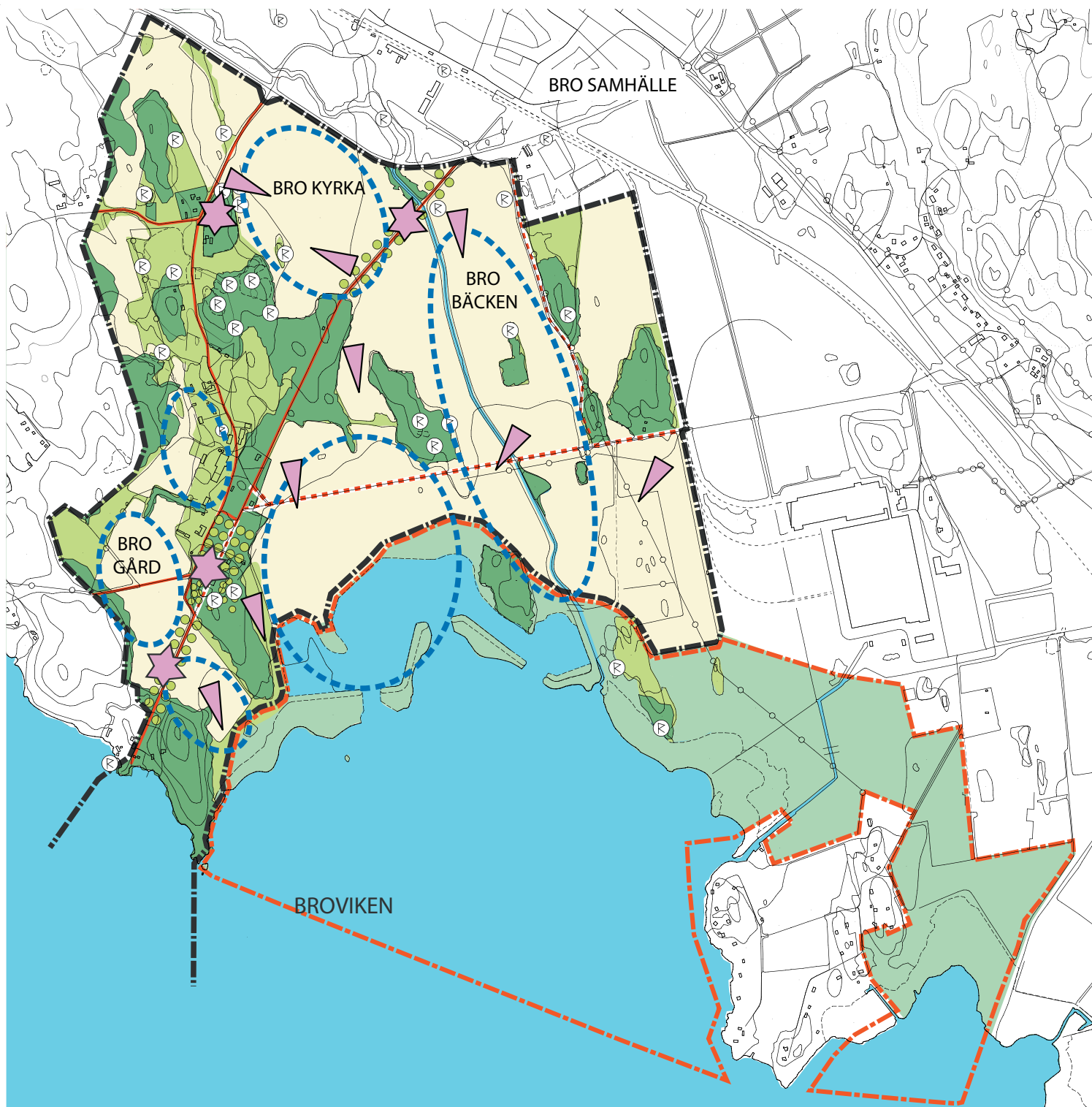
Landskapsbild

I öster är landskapet öppet och överblickbart. De långa siktlinjerna ner till Mälaren är värdefulla. Landskapsbilden präglas av få element som himmel, vatten, åkermark och åkerholmar.

På den nordsydliga bergsformationen där vägen och bebyggelsen är lokaliserad, har man en god överblick över omgivande landskap med en påtaglig vattenkontakt med Mälaren. Väster om åsen är det ett småskaligt landskap med mindre landskapsrum och kortare siktlinjer som dominerar upplevelsen. Trädalléerna är dominanta inslag i landskapet och skapar en stark upplevelse för människor som rör sig i området eller färdas genom alléerna.



Parkmiljö med Slottet i bakgrunden



-  **GRÄSMARK**
Viktig för landskapsbilden.
-  **ÅKERMARK**
Viktig för landskapsbilden.
-  **SKOG**
Värdefull för flora och fauna.
Åkerholmar viktig för landskapsbilden.
-  **PARK (före detta)**
Viktig för kulturmiljön.
-  **ALLÉ**
Landmärke viktig för landskapsbilden
och kulturmiljön.
-  **ÖPPET VATTEN**
Viktigt för djurlivet samt för det
rörliga friluftslivet.
-  **VÅTMARK, STRANDÄNG, VASS**
Viktigt för flora och fauna.
-  **VÄG RESP STIG OCH BRUKSVÄG**
Kommunikations- och
promenadstråk.
-  **FORNLÄMNINGAR**
Viktiga för bla kulturmiljön och det
rörliga friluftslivet. Tolkat läge och
antal.
-  **SIKTLINJE**
Utblickar över öppna landskapsrum.
-  **LANDSKAPSRUM**
Visuellt väl avgränsade rum.
-  **LANDMÄRKE**
Tydligt uppstickande, avvikande och
värdefulla inslag i landskapsbilden.
-  **FÖRSLAG TILL DETALJPLANEOMRÅDE**
-  **FÖRSLAG AVGRÄNSNING OMRÅDESSKYDD
ENLIGT MILJÖBALKEN**



500 m

LANDSKAPSANALYS

Plan skala 1:18 000 / A4

Skyddsobjekt

Brogård

Landskapet kring Bro gård består huvudsakligen av åkermark med inslag av ädellövträdslundar, sumpskog, slottspark, alléer och betade ängs- och hagmarker. Vissa biotoper som alléer, småvatten och åkerholmar har bedömts ha ett särskilt bevarandevärde och omfattas således av *biotopskydd* enligt miljöbalkens 7 kapitel 11 §. Inom biotopskyddsområde får inte bedrivas verksamhet eller vidtas åtgärd som kan skada naturmiljön. Dispens för åtgärder i ett biotopskyddat område söks hos Länsstyrelsen.

På höjdryggen sydöst om Brogård, Brogård hage, finns skog bestående av barr- och lövträd. Området har tidigare betats och är fortfarande relativt välhävdat. Skogsvårdsstyrelsen har (1997-05-21) inom ett delområde av Brogård hage avgränsat en s.k. nyckelbiotop. I samband med Länsstyrelsens ängs- och hagmarksinventering bedömdes området tillhöra klass 3 (klassificering från klass 1- 4 där klass 1 är högsta värde). Vid en inventering som genomförts av Brogård hage¹ samt i samråd med Skogsvårdsstyrelsen² har en ny avgränsning av nyckelbiotopen genomförts. Området, bestående av betad skogsmark, har på plankarta avsatts som naturskyddat område, se även kartillustration *Planerad markanvändning*.

Enligt en inventering som genomförts av länsstyrelsen (innan den tidigare invallningens upphävande) finns två våtmarker, 500 m SO Brogård respektive 1 km S Nygård. I inventeringen har våtmarkernas värden beskrivits i olika naturvärdesklasser där man tagit hänsyn till kriterier som orördhet, storlek, mångformighet, typrepresentation, specifika värden, raritet mm. Båda våtmarkerna utgör klass 3 vilket innebär att de är våtmarker där vissa naturvärden hittats. I utredningen poängteras dock att detta inte är någon garanti för att här inte finns hittills oupptäckta värden. Denna klass är mer heterogen än klass 1 och 2.³

¹ Brogård hage, Upplands-Bro kommun, Biomedica 2003-07-19

² Samråd om anpassning av skogsbruksåtgärder till naturmiljön, 2004-01-26, Diarienumr 19/04 4.40, Skogsvårdsstyrelsen

³ Våtmarksinventering i Stockholms län, Underlagsmaterial, januari 1997, Länsstyrelsen i Stockholms län, miljövårdsenheten

Några av biotoperna kring Brogård innehåller arter som är rödlistade samt ett stort antal arter som är ovanliga i kommunen. Dessa består huvudsakligen av fåglar som observerats i anslutning till Broviken samt av svampar och lavar i alléer.

Vid inventeringen av värdefull natur mellan Bro och Kungsängen⁴ identifierades biologiska värdekärnor i landskapet. De biologiska värdekärnorna har klassificerats utifrån deras betydelse för landskapets biologiska innehåll. De områden som är belägna närmast Broviken har angetts ha den största betydelsen. En fördjupad inventering genomfördes under sommaren 2003 (Hans Sandberg, Biomedica) för att ge underlag för upprättande av ett förslag till skötselplan för området inom planerat områdesskydd.⁵

Brobäcken

Brobäcken är ett av Upplands-Bro kommuns större vattendrag. Avrinningsområdet är 26 km² stort och markanvändningen domineras av skogsmark men åkermark och öppen mark utgör också en mycket stor del av området. I avrinningsområdet finns cirka 15 % av åkermarken inom kommunen. Brobäcken består av två delflöden, ett från Önsta och ett från Sättra, som rinner samman söder om Bro. Den årliga medelavrinningen är 7 l/s per km² vilket ger ett medelflöde på ca 180 l/s i bäcken.⁶

I en naturinventering av Upplands-Bro kommun anges att Brobäcken har högt naturvärde, klass 3, enligt en tregradig klassificeringsskala där klass 1 anger högsta naturvärde. Områdets värden är av biologisk, geologisk och pedagogisk karaktär. Området visar på landskapsutveckling kopplad till inlandsisens avsmältning. Vegetationen längs den meandrande delen av bäcken är frodig vilket skapar förutsättningar för en hög insektsproduktion som i sin tur gynnar fågellivet. Näringsläckaget från jordbruksmarken har gjort florans trivial och det finns inga kända rödlistade eller intressanta arter från bäcken. Undantaget är en uppgift från 1953 om förekomst av gröngrodor men det är mindre troligt att arten finns kvar.

⁴ Värdefull natur mellan Bro och Kungsängen, Upplands-bro kommun, 1994

⁵ Förslag till skötselplan för Broängarna, Upplands-Bro kommun, Biomedica 2004-08-04

⁶ Ytvattenöversikt för Upplands-Bro kommun, rev 2001

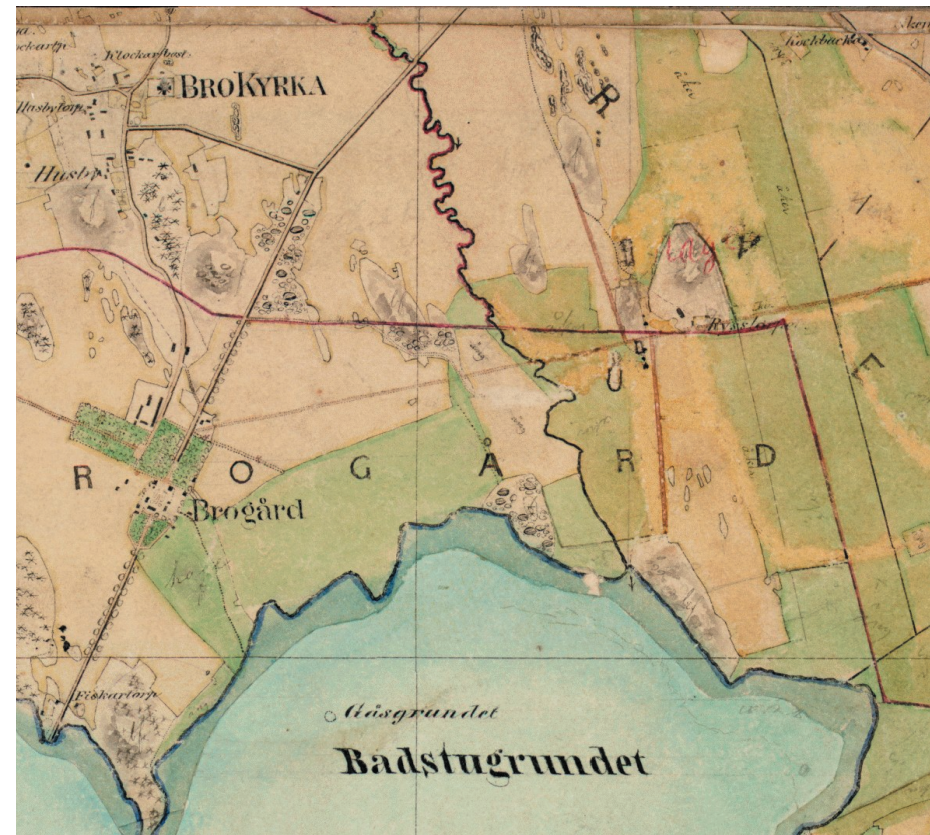
Norr om planområdet är Brobäcken rikligt meandrande. Enligt häradsekonomiska kartan, upprättad 1859-1944, var vattendraget tidigare meandrande även inom planområdet men under årens lopp har bäcken rätats ut till förmån för jordbruksdriften. Bäcken genom planområdet har numera karaktären av ett krandike. I den norra delen av planområdet skär Brobäcken relativt djupt ner i marken och är omgärdad av kraftig vassvegetation. Längs bäcken finns också inslag av träd och buskage som ger skugga. I den södra delen av planområdet flackas bäckens slänter ut, vassvegetationen minskar och ersätts av tätare buskage.

För att undersöka nuvarande vattenkvalitet i Brobäcken genomfördes provtagning och analys i en punkt uppströms och i en punkt nedströms planområdet vid ett tillfälle i juni 2003. Analysen omfattade metaller, olja, närsalter och bekämpningsmedel. Analysen av bekämpningsmedel omfattade de 24 ämnen som enligt Naturvårdsverkets rekommendationer bör inkluderas vid bekämpningsmedelsanalys.⁷

Resultaten visade att halterna av olja, suspenderat material samt metaller är generellt sett låga. Av de bekämpningsmedel som analyserats förekom inget ämne i nivåer över detektionsgränsen. Näringsämnena kväve och fosfor förekommer i mycket höga halter respektive måttligt höga halter. Halterna av koppar, zink, bly, nickel och totalkväve är marginellt högre nedströms än uppströms vilket kan tyda på en liten marginell påverkan från planområdet. För totalfosfor och partiklar råder omvända förhållanden vilket kan tyda på att partiklar och fosfor (som till stor del är bundet till partiklar) till viss del fastläggs i bäcken.

Brobäcken är recipient för dagvatten och dränering från jordbruksmark. Vidare finns Högbytorps avfallsanläggning inom avrinningsområdet. Med hänsyn till föroreningsbelastningen på Brobäcken och recipientens känslighet har kommunen bedömt det som angeläget att vidta reningsåtgärder i bäcken. Den grundläggande idén har varit att anlägga en våtmark eller liknande vid Brobäckens utlopp med främsta syfte att främst reducera näringsämnestillförseln till Mälaren.⁸

Den genomförda provtagningen visade dock på låga föroreningshalter med undantag för näringsämnen som förekom i höga halter. I Länsstyrelsens beskrivning av Brovikens sårbarhet beskrivs tillförsel av näringsämnen som ett hot mot denna miljö. Tillförseln av näringsämnen är därför viktig att begränsa. Det bör poängteras att provtagning endast utförts vid ett tillfälle och att halterna kan variera avsevärt mellan provtagningstillfällena, bl. a. beroende på väderlek, årstid och flöde. När det gäller bekämpningsmedel har dessutom endast 24 utvalda ämnen analyserats och det finns ca 220 olika bekämpningsmedel tillgängliga på marknaden. Med hänsyn till att Brobäckens avrinningsområde omfattar 15 % av kommunens jordbruksmark är det rimligt att anta att bekämpningsmedel förekommer i Brobäcken även om inga har påträffats i denna undersökning.



Häradsekonomisk karta visade Brobäckens tidigare meandring

⁷ Naturvårdsverkets rapport 4915

⁸ Dagvattenhantering i Brobäckens avrinningsområde, VAI VA-projekt, slutrapport 1998-09-10

Broängarna

Broängarna är ett sammanhängande våtmarksområde längs Mälaren som domineras av bladvass- och strandängsvegetation. Under vår och höst fungerar området som en regionalt viktig rastplats för flyttande fåglar och utgör en viktig lokal för fågelreproduktion. Viktiga förutsättningar för dessa naturvärden har varit områdets vattenkontakt samt stora sammanhängande och öppna (hävdade) gräsmarker med minst ett hundratal meter till närmaste träd eller annat uppstickande föremål/verksamhet.

Det varierade landskapet, kombinerat med den rikliga födotillgång som de intilliggande mjukbottenarna i Broviken utgör, innebär att artrikedomen är ovanligt stor. Hittills har över 225 fågelarter observerats vid Broängarna och av dessa antas ungefär 110 ha häckat under de senaste decennierna. Av de arter som häckar eller har häckat återfinns ca 30 hotklassade arter, bl. a. brun kärrhök och rördrom som finns upptagna i EGs fågeldirektiv samt gulärta (sydlig ras) och snatterand som finns upptagna på den svenska rödlistan.^{9,10}

En invallning anlades i den västra Broviken år 1944 med syftet att torrlägga 35 ha mark som då kunde nyttjas för jordbruksverksamhet och i samband med detta bildades ett invallnings- och dikningsföretag. Det invallade området ligger i anslutning till Brobäckens mynning i Mälaren. Under 1999-2000 ansökte KF Fastigheter, som då ägde marken inom det aktuella området om att få dikningsföretaget upphävt eftersom man beräknade att det underhåll av vallarna som ansågs nödvändigt för en fortsatt god funktion ej var företagsekonomiskt försvarbart.

Enligt en miljödom från maj 2000 gavs KF tillstånd att upplösa invallnings- och dikningsföretaget och riva delar av den anlagda vallen. Ett naturligt genombrott av vallen hann dock uppstå innan rivningen påbörjades. Under 2000 steg Mälarens vattenstånd till en exceptionellt hög nivå, vattnet bröt in och den tidigare invallade åkermarken lades under vatten.

⁹ Ulf Gärdenfors ed. Rödlistade arter i Sverige 2000, The 2000 Red List of Swedish Species, Artdatabanken, SLU

¹⁰ Värdefull natur mellan Bro och Kungsängen, Upplands-Bro kommun, 1994

Det område som skapades innanför vallarna har sedan vatteninträngningen blivit en ny intressant biotop för Broängarnas fågelliv. I domen regleras också skötseln av våtmarken för vilken miljöstöd erhålls. Enligt villkoren i domen skulle ett skötselprogram för våtmarken upprättas. Den skötselplan som upprättades i samband med domen anger att slåtter, om behov finns, ska utföras årligen. Vidare får vass inte bli så omfångsrik att utsikten ut mot Brofjärden skymms. Dessutom ska växtligheten på de resterande delarna av vallarna åtgärdas vart femte år^{11,12}.

Områden öster om det invallade området, del av Nygård 2:6, som tidigare varit värdefulla fågellokaler tappat kontinuerligt naturvärden i den pågående igenväxningen av dessa områden som beror av att hävden av dessa områden i det närmaste har upphört. Det ”nya” området innanför invallningen har ännu ej hunnit påverkas så mycket av igenväxning och innehar i dag ett rikligare fågelliv än den östra delen av Broängarna.

Broviken

Brobäcken har sitt utlopp i Broviken, som är en av två stora vikar vilka utgör ett av regeringen utpekat Natura-2000 område enligt habitatdirektivet. Området, som också räknas som riksintresse för naturvården, omfattar totalt 310 ha. Vattnets goda kvalitet och det goda siktdjupet medför en atrik, varierad vattenvegetation där många sällsynta arter förekommer i stora antal. Bland annat finns många olika arter *Potamogeton* (nate) representerade.

Området, som räknas som ett riksintresse för naturvården, består av vidsträckta grunda mjukbottenar, samt stora bladvassområden och angränsande strandängar¹³. De stora mjukbottenområdena utgör en idealisk miljö för fiskreproduktion och fungerar även som produktionsområde, dvs. barnkammare för fiskyngel. Detta medför att området utgör en viktig grund för yrkes- och fritidsfisket. Fiskar som asp och nissöga finns representerade i området och man har även observerat mal.

¹¹ Domslut 2000-05-05, Mål nr M 168-99, Miljödomstolen Stockholms Tingsrätt

¹² KF Bro gård, Åtgärder i samband med upphävande av Bro gårds invallningsföretag, Stockholm 2000-11-01, VBB Viak

¹³ Värdefull natur mellan Bro och Kungsängen, Upplands-Bro kommun, 1994

Sårbarhet

Områdets naturvärden och höga biologiska mångfald är kopplade till, och i många fall, direkt beroende av de akvatiska habitaterna och dess vattenkvalitet. Om vattenkvaliteten och siktdjupet förändras hotas balansen i detta känsliga ekosystem. Det är således av största vikt att det dagvatten som belastar Broviken ej innehåller ämnen som förändrar den kemiska sammansättningen i vattnet. I länsstyrelsens beskrivning över områdets sårbarhet nämner man tillförsel av näringsämnen som ett hot.

Dricksvattenintag, skyddsområde

I dagsläget ligger planområdet inte inom något skyddsområde för ytvatten- eller grundvattentäkt. Östra Mälaren innehåller flera ytvattentäkter som är strategiskt viktiga och av regionalt intresse. Ett arbete pågår med att tillskapa ett skyddsförordnande för östra Mälaren i vilket det aktuella planområdet kommer att ingå.¹⁵ Se vidare *översiktliga planer och tidigare ställningstagande*.

Markanvändning idag

Huvuddelen av åkermarken brukas idag. Vissa delar närmast stranden är under igenväxning. Arrendator var tidigare Carl Reuterskiöld men arrendet upphörde hösten 2003.

Områdets åkermark i väster är under igenväxning. Dessa tegar är små brukningsenheter. Skogsmarken i väster brukas. Skogen och parkmiljön vid bebyggelsen kring Slottet betades tidigare i varierad omfattning av häst men betet har numera upphört. Marken kring kyrkan och kapellet vårdas.

Planområdet genomkorsas av en lång och rak brukningsväg som inte anpassats till landskapets riktning. Vägen utgör dock en del av den ursprungliga miljön och under 1778 diskuterades att alléplantera brukningsvägen och använda den som en av huvudvägarna till Brogård.

Det rörliga friluftslivet använder området ur två aspekter. Dels används området för promenader och dels av natur- och fågelskådare. De vanligaste promenadstråken är den långa allén ner till Slottet samt den östvästliga brukningsvägen och promenadvägen norrut till idrottsplatsen och Bro samhälle. Fågelskådarna besöker planområdet vid den tidigare invallningen. Den nytilkomna våtmarken vid den tidigare invallningen i Broängarnas västra del innehar en hög mångfald vad gäller antalet arter och antalet fåglar. De östra delarna av Broängarna, merparten, är idag relativt igenväxta och utgör numera en sämre biotop för häckande och rastande fåglar.



Flygbild över Brogård
FOTO: Ingemar Jonsson

¹⁵ Vattenskydd östra Mälaren, ytvattentäkterna Lovö, Norsborg, Görväln samt Skytteholm 2001-10-09

Kulturhistoriska bebyggelsemiljöer

Samtliga byggnader har utförligt inventerats av Stockholms Länsmuseum, 2001. Nedan följer en kortfattad historisk beskrivning.

Huvudbyggnaden

Brogårds huvudbyggnad uppfördes 1888 och ritades av arkitekt Herman Teodor Holmgren, mera känd som arkitekt för Uppsala universitet. På platsen låg tidigare en äldre byggnad. Greve Johan Sparre lät uppföra huvudbyggnaden eller *slottet* som det lokalt kallas. Byggnaden är välbevarad och till stora delar oförändrad sedan byggnadstiden och tidstypisk i sina inredningar i olika blandstilar. Byggnaden är uppförd i tegel med en rik putsdräkt i benvit kulör, närmast stadsmässig i sitt fasaduttryck. Taken är plåttäckta och svartmålade med en zinkfjälltäckt mittkupol. Sten förekommer i trappor och kolonner. Byggnaden ligger placerad högre än övrig bebyggelse med åkermark och park och planterade träd runt om. Byggnadens yttre fasader och delar invändigt är i behov av omgående underhåll.



Slottet

Flygelbyggnaderna

Flygelbyggnader är parvis lika och placerade norr om huvudbyggnaden, och härrör från den äldre anläggningen. De båda flyglarna närmast slottet är från tidigt 1700-tal, de borte är något yngre. De är uppförda i karolinsk stil med valmade sadeltak, knuttimrade och panelade väggar. Funktionerna är idag garage/förråd respektive bostadsändamål. Flygelbyggnaderna har sitt specifika kulturhistoriska värde för att de utgör den äldsta bebyggelsen i anläggningen. Delar av byggnaderna har fukt- och rötskador och är i behov av omgående underhåll.



Flygel SV

Övrig bebyggelse

Brogård består i övrigt av ett stort antal byggnader hörande till jordbruket och den självhushållning som tidigare förekom. De flesta byggnaderna är från 1800-talet och tidigt 1900-tal. Denna bebyggelse ligger väl samlad och avläsbar i kulturlandskapet. Vissa byggnader har erhållit nya funktioner men många står outnyttjade och är i de flesta fall i stort behov av underhåll och upprustning. För vissa av byggnaderna har förfallet dock gått så långt att det ej är möjligt att åtgärda.



Klockbyggnad

Parken

Genom det rika bevarade kartmaterialet ges goda kunskaper om trädgårdens och parkens utveckling och förändring under årens lopp och var trädgårdar och olika odlingar fanns belägna under 1700- och 1800-talet. En bevarad planritning från 1778 visar hur den äldre trädgårdsstrukturen delvis är bevarad i dagens gårdsplan i form av några mycket gamla lönnar och lindar samt stubbar från äldre träd. Den geometriska formade gräsparterren har modifierats under 1800-talet.



Parken

Kyrkan

Bro sockenkyrka är en av kommunens äldsta medeltidskyrkor, uppförd under 1100-talet som en romansk gråstenskyrka. Kyrkan gör ett anspråkslöst intryck utan torn och sin långa enhetliga fasad under ett brutet tak. Kyrkan har byggts om i flera etapper. De äldsta byggnadsdelarna utgörs av långhusväggarna. Sin yttre gestaltning fick kyrkan vid 1700-talets slut, då fönstren ändrades. En ny ingång i väster och ny sakristia och nytt tak tillkom också. Ända in på 1900-talet fanns den s.k. patronatsrätten kvar vilket innebar att patron på Brogård föreslog valet av präst.

Kapellet

Byggnaden uppfördes för greven Erik J F Sparre efter dennes död 1886 efter ritningar av arkitekten Herman Holmgren (Se Brogård huvudbyggnad). Holmgren har lånat idéer ur medeltida formförråd i dåtidens mode. Byggnaden dominerar i uttryck över den enkla landskyrkan.

Kyrkogården

I takt med att en växande tätort har det i Bro, som på många andra håll, blivit nödvändigt att bygga ut begravningsplatsen runt kyrkan. En sådan utvidgning har skett med stor försiktighet för att inte den gamla kulturmiljön skall förvanskas. I Bro har därför de traditionella ekonomibyggnaderna placerats i anslutning till landsvägen. De nya gravkvarteren har anpassats till terrängen och urnlunden söder om kyrkan är ett medvetet försök att knyta samman nutiden med det förgångna. Gravarna har lagts ut i slänten utan häckar och murar och med enkla stenar.



Bro Kyrka

Fornlämningar

Området hyser ett flertal kända fornlämningar. Dessa är naturligt lokaliserade på höjder och ofta med god överblick över omkringliggande landskap.

Vid Bro kyrka ligger den berömda Assarstenen. Kullen söder om kyrkan är en gammal Storhög. I anslutning till åkermarken förekommer ett flertal odlingsrösen.

I samråd med länsstyrelsen har en särskild arkeologisk undersökning genomförts för att närmare avgränsa befintliga fornlämnin. Vid utformning av golfbanorna kommer hänsyn tas till detta. Målet är att ej behöva gräva ut några fornlämningar. Avgränsning av fornlämningsområden framgår av bifogad illustrationskarta.



Gravfält

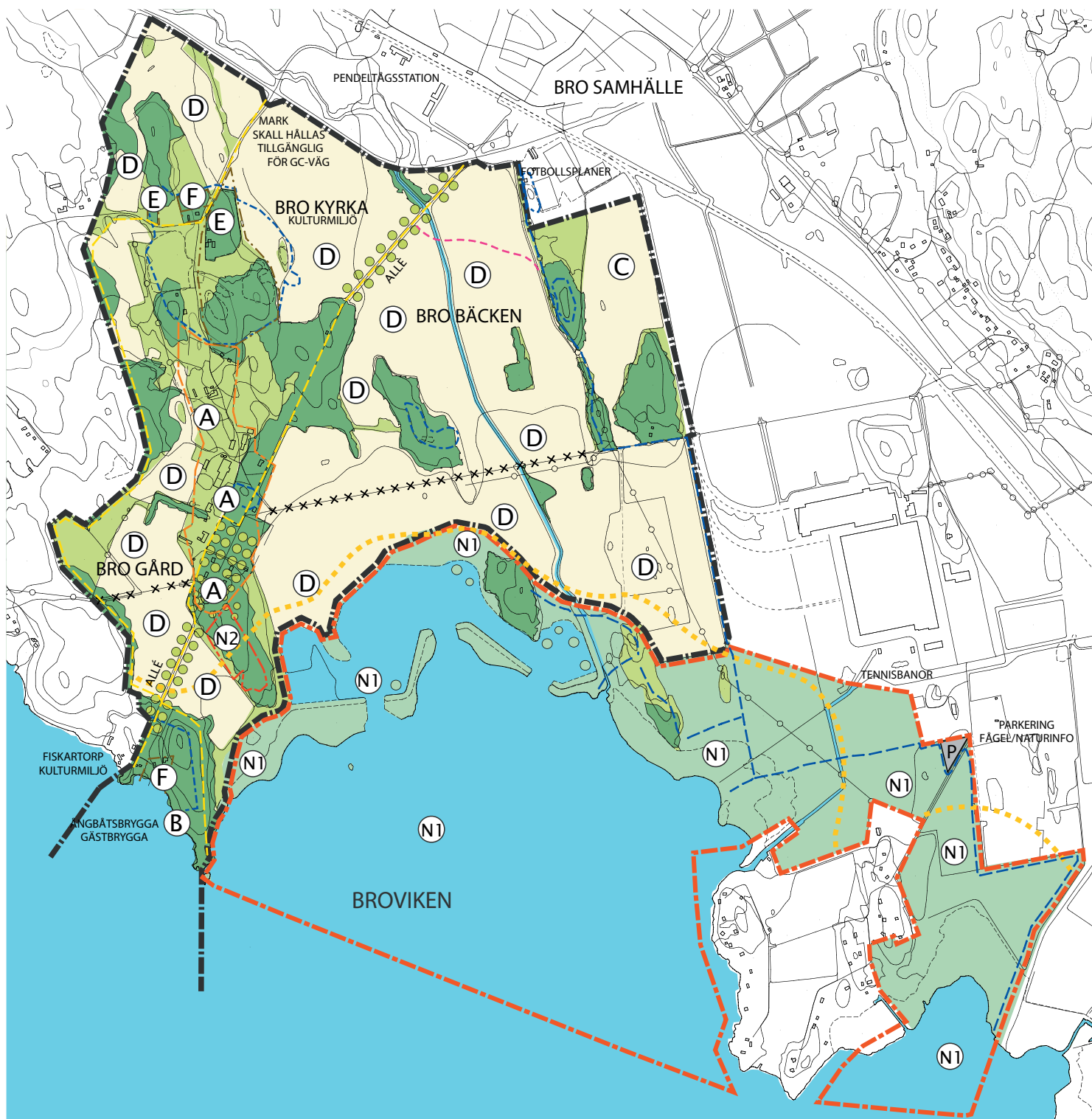
Planerad markanvändning

Allmänt

Anläggningen som helhet har stora värden. Hur kompletterande ny bebyggelse skall anläggas har studerats utifrån kulturhistoriska, topografiska och parkhistoriska utgångspunkter.

Generellt gäller att befintligt kulturhistoriskt värdefullt byggnadsbestånd skall behållas, underhållas och vårdas. Nödvändiga ombyggnader och förändringar i miljön skall ske varsamt och på ett sådant sätt att värdefulla byggnader ej förvanskas. Vissa av de befintliga byggnaderna/anläggningarna kommer att rivas på grund av att de är så nergångna att de ej kan bevaras, alternativt är artfrämmande i form av t.ex en lada i plåt, och därmed inte utgör något värde för miljön som helhet.

Konferensverksamheten och golfcentrat förläggs till slottet och Brogårds huvudbyggnader medan whiskydestilleriet är tänkt att utvecklas kring gårdens ekonomibyggnader. Nya anläggningar/byggnader som erfordras kommer i dessa delar att utgöra en del i en miljö med stora kulturhistoriska värden. Tillkommande bebyggelse och om-/tillbyggnader skall därför utformas på ett sätt som inte konkurrerar eller negativt påverkar det befintliga kulturhistoriska byggnadsbeståndet vad avser placering och skala.



OMRÅDEN

- (A) Whiskydestilleri, konferens och golfcenter
- (B) Spa/Relaxanläggning och fusionshus
- (C) Övningsområde för golf
- (D) 2 x 18 håls golfbana
- (E) Kyrkbyggnader med tillhörande byggnader
- (F) Befintliga privata fastigheter
- (N1) Naturområde med områdesskydd
- (N2) Område med värdefull flora

ALLÉ Allén planeras 'rustas', och får status Enskild väg.

— Interesseområden natur

— Interesseområden kultur

— Interesseområde med kulturintressen inom vilket whiskydestilleri, konferens och golfcentrum skall tillkomma med hänsyn till detta.

PROMENADVÄGAR / STIGAR

Delar kan komma att justeras något med hänsyn till golfbanelayouten.

— Kulturpromenad

— Naturpromenad

— Promenadstig

× × × Befintlig väg som med hänsyn till säkerhet planeras att avvecklas.

GRÄNSER

— Detaljplaneområde

— Avgränsning områdesskydd enligt miljöbalken

— Gräns för strandskydd (300 m resp. 100m)



PLANERAD MARKANVÄNDNING

Plan skala 1: 18 000 / A4

Befintliga byggnader och miljöer

Huvudbyggnaden – slottet

Huvudbyggnaden är i många delar intakt, men har stora exteriöra underhållsbehov. Anläggande av ett restaurangkök i byggnadens redan förändrade och ombyggda västra delar bör vara möjlig. En naturligt placerad tidigare förbindelse i byggnadens nordvästra hörn mellan bottenvåning och källare bör kunna återupptas och nyttjas som vertikalförbindelse.

I slottet avses restaurang/kök/bar, festvåning och vinkällare med vinprovning samt konferens, reception och administration inrymmas. Restaurangen kommer att ha en kapacitet på ca 150 gäster. Restaurangen och baren syftar till att serva konferensdeltagare såväl som golfgäster och destilleribesökare.

Flygelbyggnader

Flygelbyggnaderna i trä med valmade sadeltak är parvis lika och hör till anläggningens äldsta byggnader, uppförda under 1700-talet. De har förmodligen anslutit i uttryck med den byggnad som låg på platsen för dagens huvudbyggnad och som revs på 1870-talet. Flygelbyggnaderna har ett specifikt kulturhistoriskt värde p g a sin ålder och tillhör den äldsta delen av anläggningen. Byggnaderna är uppförda i timmer med vitmålad locklistpanel och bevarade snickerier. Planlösningar är i vissa delar intakta. Byggnaderna har goda möjligheter att kunna inrymma och varsamt anpassas till mindre konferens- och mötesrum eller liknande verksamhet. Eventuella rumssammanslagningar bedöms vara möjligt.

De två nordligaste flyglarna planeras byggas om till sviter och konferens. Flyglarna närmast slottet avses användas för golf- respektive administrationsändamål.

Ekonomibyggnader

Det stora antalet ekonomibyggnader och byggnader uppförda för specifika agrara ändamål såsom stallar, svinhus, smedja, lador, m m utgör tillsammans ett mycket viktigt kulturhistoriskt inslag i samspel med slottet och landskapet. Den för området nu planerade verksamheten bidrar till att de flesta byggnaderna kan tas om hand på ett bra sätt och därmed hindras ett fortsatt förfall och underhållsproblem, vilket är mycket tydligt idag.

Att utnyttja och delvis konvertera, samt i visst avseende förädla, ekonomibyggnaderna bedöms vara fullt möjligt så länge exteriörernas ursprungliga uttryck och funktioner i landskapet är någorlunda avläsbara. Även komplettering och rivning av starkt förfallen bebyggelse bedöms vara fullt möjlig att utföra utan att större kulturhistoriska värden går förlorade.

Smedjan

I smedjan avses Bro gårds museum placeras, där maskiner, vagnar, seldon och andra äldre bruksföremål ställs ut tillsammans med en beskrivning av gården och dess historia. Delar av gårdsarkivet utgör material som kommer att visas här.

Vagnslider, stall, svinstia

Vagnslider, svinstian och det norra stallet avses användas för golfändamål. Byggnaderna kan rustas upp till ursprungligt skick och nyttjas för uppställning av skötselmaskiner och som förrådsutrymmen.

Ladugården

Ungefär halva utrymmet (västra delen) i ladugården planeras att användas för golfändamål som verkstad, maskinutrymmen, personalutrymmen. Östra delen, mot bygatan, avses användas som bilmuseum samt eventuellt av hantverkare för utställning/butik. Den södra, senare tillbyggda delen av ladugården avses rivas.

Spannmålsmagasin

I befintligt spannmålsmagasin föreslås om- och tillbyggnader interiört till maltlada för förvaring av mältat korn för destilleriverksamheten.

Södra stallet

Det södra stallet avses byggas om för konferensändamål, evenemang, utställning och teknikutrymmen.

Bostadshus

Inom planområdet finns ett flertal befintliga bostadshus vars användning initialt kvarstår men på sikt planeras nyttjas för konferensverksamhet.

Vattenmagasin

Det gamla vattenmagasinet i tegel kommer att bevaras och utrustas med ett skyddande tak.

Allén

Ett stort värde för området utgör allén från Bro samhälle fram till slottet och vidare ner till Mälaren. Allén, vars trädbestånd på delar behöver förnyas, utgör ett viktigt inslag. Allén planeras att ”rustas” och nyttjas



Förslag till destilleri

som enskild väg med enkelriktad biltrafik på delen från Ginnlögs väg till slottet. Huvudangöring till anläggningen planeras via vägen förbi Bro kyrka. Allévägen ned till Fiskartorpet kommer att användas för intern biltrafik, till och från den planerade spa-/relaxanläggning, de nya fusionshusen samt som bilväg till- och från de externa fastigheter som finns belägna intill Fiskartorpet. Vägen kommer i övrigt inte att vara öppen för allmän biltrafik. Allén slutar vid Mälaren i den kulturhistoriskt intressanta miljön kring Fiskartorpet.

Fiskartorpet/ångbåtsbryggan

Fiskartorpet, som ägs av KF, är en välbevarad torpmiljö från 1800-talet med mycket nedgångna byggnader. Fiskartorpets kulturhistoriskt intressanta miljö kommer att beaktas och handläggas i KF's planerade exploatering av det angränsande området Husbytorp-Tegelhagen. Här finns också en nergången ångbåtsbrygga samt en mindre båtbrygga för fritidsbåtar. Ångbåtsbryggan avses att rustas upp. En besöksbrygga med ett 15-tal platser planeras att anläggas. I samband med detta kommer i samråd med Bro Fiskeklubb en ny lösning att utarbetas för deras 10-tal båtplatser som de har idag.



Stall och ny konferensbyggnad utmed bygatan

Tillkommande byggnader och miljö

Destilleri

Destilleribyggnaden är en långsträckt 2-våningsbyggnad som placeras intill den befintliga spannmålsladan enligt en gårdsliknande formation. Följande funktioner återfinns i destilleriet:

- Besökscenter - här samlas besökarna innan rundvandring i destilleriet. Här finns café, information, toaletter, souvenirförsäljning och whiskymuseum.
- Spannmålsmagasin/maltlada - Förvaring av det mältade kornet, malten.
- Produktionslokal - Här sker vörtframställning, jäsning, destillering och fatfyllning.
- Lager - Lagring av fyllda ekfat.
- Blandning och tappning - Whiskyn blandas från flera fat och tappas på butelj.
- Provningsrestaurang - Efter avslutad rundvandring ges tillfälle för provsmakning av whisky. Här serveras även lättare måltider.

Konferensanläggning

Konferensanläggningen avses innefatta konferensfaciliteter, restaurang och ca 70 hotellrum. Anläggningens målgrupp är främst mindre grupper om 10 – 30 deltagare. Ambitionen är att konferensanläggningen på Brogård ska inrymmas i såväl befintliga byggnader som nya byggnader.

En ny konferensbyggnad planeras att bli anlagd i en andra etapp väster om infartsvägen, intill det södra stallet. Denna kommer att inrymma konferensrum och grupprum.

Hotellbyggnader

Hotellrum inryms i 6 parkvillor som anläggs i parkmiljön norr om befintliga flygelbyggnader. Antalet rum kommer att vara 10-15 stycken per villa, vilket vid en fullständig utbyggnad ger ca 70 hotellrum. Byggnaderna kan ses som en förlängning av slottsbyggnadernas symmetriska placering. De nya byggnaderna kommer dock att underordna sig de äldre på den lägre marknivån och placeringen i parken, utanför den tydliga "slottsgården".

Parterr

I direkt anslutning söder om slottet anläggs en terrassbyggnad, i nivå med slottets befintliga södra entrétrappa och terrass. Denna så kallade parterr kommer i marknivå att innehålla omklädnings- och konferensrum. Parterren är tänkt att inglasas och fungera som matsal kopplat till en uteservering.



Parterren med slottet i bakgrunden

Fiskuddens spa-/relax- och fusionsanläggning.

Konferensanläggningens spa-/relaxanläggning och bastu samt de två fusionsanläggningarna erfodrar direkt kontakt med Mälaren. De har ur kultursynpunkt bedömts som olämpliga att lokalisera dessa vid Fiskartorpet. Istället lokaliseras dessa till den västra sidan av Fiskudden, i anslutning till befintlig bebyggelse vid ångbåtsbryggan. De funktioner som ska inrymmas i spa-/relaxanläggningen är bastu, bubbelpool, massage och spa-behandling. Fusionsanläggning är en minianläggning för små grupper som vill träffas avskilt. Dessa hus inrymmer konferensrum, boende, m m. Husen är anpassade efter 10 deltagare. Husen skall ligga avskilt och i ett ostört läge. Vid lokalisering har hänsyn tagits till allmänhetens tillgänglighet till Fiskudden.

Enligt planbestämmelse för byggnader och anläggningar på Fiskudden ska dessa lokaliseras och utformas med hänsyn till terrängen och områdets naturvärden. Markens naturliga nivåskillnader ska i största mån bibehållas och marklov krävs för fällning av träd med en större stamomkrets än 1,2 m i brösthöjd. En särskild utredning har utförts av naturvärdena på udden och hur bebyggelse kan tillkomma utan att inverka menligt på dessa.

Drivingrange

Väster om slott och bygata placeras en drivingrange med tillhörande utslagsplatser som delvis täcks av skärmtak. Till drivingrangen hör också en ca 75 kvm stor byggnad för garage, förråd och rangeservice.

Rysstorpet avses att nyttjas som center för övningsområde för golf. I anslutning till torpet kommer uppställning ske av de skötselmaskiner som kommer att sköta den östra delen av golfanläggningen.

Rivning av byggnader

Slottet och de fyra flyglarna har försetts med rivningsförbud. Ett antal byggnader, med ett långt gånget förfall och som man inte funnit någon funktion för, kommer att rivas. De byggnader som rivs är trädgårdsmästeri med växthus, kuskbostad, statarbostad, den södra delen av ladugården samt ett antal fallfärdiga uthus. Byggnadernas standard bedöms vara i sådant skick att de ej kan bevaras utan orimligt stora ekonomiska insatser. Samråd angående detta har skett med kulturmiljöenheten på Länsstyrelsen och kommunen.

Naturområde

I backarna ner mot Mälaren från Slottet finns ett naturområde, en s k nyckelbiotop, med en artrik och intressant fauna. Marken har tidigare varit betad. Området föreslås i planen som naturområde och kommer delvis att hävdas. I samråd med skogsvårdsstyrelsen har en närmare avgränsning gjorts av denna nyckelbiotop.

Golfbanor

Golfbanor kommer att anläggas på i huvudsak befintlig jordbruksmark runt Brogård. Anläggningen skall ha 18 + 18 hål samt förstklassiga övningsfaciliteter i form av övningsområden, putting greener, driving range samt övningshål. Den ena 18-hålsbanan ska vara en mästerskapsbana och den andra 18-hålsbanan ska vara en högkvalitativ klubbana.

Det som verkligen skall göra detta till en mästerskapsbana är publikvänligheten. Närheten till goda kommunikationer är här avgörande. Från pendeltågsstationen kan man vandra direkt till golfbanan. Goda vägförbindelser finns. Möjlighet till att anordna temporära parkeringar är goda i närområdet. Vid layouten har hänsyn tagits till att det ska finnas plats för temporära läktarbyggen och på green 18 en permanent naturläktare. Det är viktigt att planera så att det finns 3–4 platser inom banan där publiken har överblick över flera greener och utslag samtidigt.

Vidare är det av största vikt att åstadkomma maximal säkerhet för såväl golfspelare, banpersonal och förbipasserande allmänhet. Detta görs genom att hålen är väl separerade från varandra och närliggande stigar och vägar.

I anslutning till Bro idrottsplats finns i söder ett öppet åkerområde som planeras att nyttjas som ett träningscentrum för golf.

Vid banornas anläggande och planering för hur de skall skötas är målsättningen att följa de rekommendationer som finns för miljöanpassade golfbanor. Greener och tees planeras att byggas upp i enlighet med Svenska Golf förbundets normer för s.k. miljögreener. Vidare kommer ett större antal vattendammar att tillskapas som fyller ett dubbelt syfte, dels för sedimentering mm av föroreningar men också som ett element i golfbanelayouten. Dammarna i Brobäcken och inom området kommer under anläggningstiden att fungera som slamfickor. En väsentlig del av golfbanans bevattningsvatten kommer att kunna återcirkulera via dammanläggningarna och de avrinningssystem som tillskapas. Genom planbestämmelser har fastställts att greener och utslagsplatser inte får anläggas i en zon närmast Broviken och längs en 100 meter bred zon mot Broviken ska avvattningsavbanområden som gödslas och behandlas med bekämpningsmedel avledas till lokala dammar för att förhindra läckage till Mälaren. Vidare anges att dammar och meandring ska anläggas i Brobäcken för att rena dagvatten.

Tillskapande av områdesskydd

Våtmarksområdet Broängarna utgör viktiga biotoper för bl a häckande och rastande fåglar, se beskrivning *Broängarna*. Detaljplanen innebär att en del av västra delen av Broängarna kommer att tas i anspråk för golfbaneverksamhet. I syfte att kompensera detaljplanens ianspråkstagande av mark har Novus tagit på sig det huvudsakliga ansvaret för att tillskapa områdesskydd om ca 75 ha mark och 175 ha vattenområde av de västra Broängarna. Områdesskyddat område omfattas ej av detaljplanen utan är reglerat enligt Miljöbalken.

Målsättningen med områdesskyddet är att bevara och förstärka delar av Broängarnas naturvärden samt att ge dessa ett varaktigt skydd. Igenväxning av strandängar p.g.a. upphört bete eller slåtter är idag ett stort problem, såväl regionalt som nationellt. Den uteblivna eller otillräckliga hävd som präglar Broängarna idag medför igenväxning av strandängarna med höga gräs, buskar och träd. Detta missgynnar samtliga hävdgynnade växt- och djurarter som finns i området idag. Strandängarnas rika fågelliv är beroende av stora, ljusöppna och helst sammanhängande öppna arealer. Förslag till skötselplan har upprättats för istandsättning och hävd av områdesskyddat område¹⁶.

Viktigt är också att i framtiden kunna visa och informera allmänheten om de naturvärden som finns i området utan att skada eller störa fauna och flora. Det finns stora rekreativa värden och upplevelser som idag inte är tillgängliga för allmänheten. I enlighet med förslagen skötselplan för Broängarna görs området tillgängligt för friluftslivet genom anläggning av fågeltorn, gömslen, naturstigar, p-platser och informationsskyltar. Genom de förslag till åtgärder som redovisas kan dessa värden bli tillgängliga utan att de naturvetenskapliga värdena går förlorade. Diskussionen pågår med Länsstyrelsen, bl.a. om finansieringen av planerade åtgärder och framtida skötsel. Kommunen kommer i fortsatta utredningar undersöka möjligheten att utöka reservatet med de östra delarna av Broängarna. Då planerat områdesskydd är starkt sammankopplat med detaljplanen ingår en bedömning av konsekvenserna av detta i miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanen.

¹⁶ Förslag till skötselplan för Broängarna, Upplands-Bro kommun, Biomedia, 2004-08-04

Förslag till skötselplan har upprättats för området. Förslaget visar hur markområdet skall istandsättas och hur marken långsiktigt skall hävdas. Förslaget innehåller också, som påtalats ovan, planer på hur tillgängligheten till området skall förbättras genom spångade promenadstigar, gömslen, fågeltorn mm. På illustrationsplanen tillhörande detaljplaneförslaget redovisas förslaget till skötselplan.

Rörligt friluftsliv

Ett stort värde för området som helhet är den gamla allén från Bro samhälle till Slottet och vidare till Mälaren. Allén planeras att rustas. Allén avslutas i den kulturhistoriskt intressanta miljön kring Fiskartorpet. Ångbåtsbryggan här planeras att rustas upp och kompletteras med en brygga för ca 15 gästbåtplatser. Allévägen ned till Fiskartorpet kommer att användas för intern biltrafik, till och från den planerade spa-/relaxanläggning, de nya fusionshusen samt som bilväg till- och från de externa fastigheter som finns belägna intill Fiskartorpet. Vägen kommer i övrigt inte att vara öppen för allmän biltrafik.

Till den planerade spa-/relaxanläggningen och fusionsanläggningen ute på Fiskudden anordnas en enklare grusväg. Tillsammans med befintlig stig på Fiskudden, som planeras läggas om på ett mindre parti, skapas möjlighet för allmänheten att röra sig runt en slinga på udden. Strandskyddet har upphävts, enligt beslut av Länsstyrelsen, i de delar av Fiskudden som ianspråkats för anläggande av fusionshusen och spa/relax. För bebyggelsen på Fiskudden har planbestämmelse införts om att högsta bruttoarea ovan mark begränsas till 1350 m² och största enskilda byggnadsarea till 300 m². Vidare har planbestämmelse om att byggnader och anläggningar på Fiskudden ska lokaliseras och utformas med hänsyn till terrängen och områdets naturvärden införts samt att marklov krävs för fällning av träd med stamomkrets större än 1,2 m i brösthöjd. Området som berörs av upphävande av strandskydd framgår av illustrationen på nästa uppslag. Allmänheten kommer i övrigt att ha full tillgänglighet till området.

I det område där golfbanorna kommer att gå ner i strandskyddat område har kommunen beslutat om dispens kontra strandskyddet. Vilka strandskyddade områden som berörs av dispensansökan framgår av illustrationen på nästa uppslag. På golfbanorna kommer allmänhetens tillgänglighet till området att vara begränsad då golfspel bedrivs. Golfbanorna anses dock inte inkräkta på den allemansrättsliga tillgängligheten då dessa områden idag nyttjas för jordbruksändamål och därmed redan är otillgängliga. Under vinterssäsongen förbättras

tillgängligheten och på golfbanor utövas ofta längdskidåkning. De naturstigar, fågeltorn och andra anläggningar som planeras i det område som avsetts till områdesskydd bedöms snarast förstärka den allemansrättsliga tillgängligheten i strandzonen. Sammantaget bedöms dessa åtgärder således vara förenliga med strandskyddets syften.

Den raka brukningsvägen som genomkorsar åkermarkerna i östvästlig riktning öster om gården kommer att stängas av med hänsyn till säkerhetskonflikten mellan bedrivande av golfspel och promenerande allmänhet. I planområdets norra del kommer en östlig-västlig förbindelse för promenerande allmänhet att tillskapas mellan allén och gång- och cykelvägen i öster.

Befintlig gång- och cykelväg från idrottsplatsen söder ut, ner till ovan nämnda brukningsväg, kommer att vara kvar. Gångvägens sträckning anpassas till golfbanorna så att man kan gå och färdas säkert på denna. Denna väg förlängs söder ut ner mot Broviken förbi modellflygklubben. Gångvägen utformas i dessa delar som en naturpromenad. Vissa delar kommer att spångas. Den nya promenaden anläggs för att underlätta åtkomst till de fågelrika strandängarna ned mot Mälaren. Promenaden kommer att följa strandkanten väster ut över Kalholmen och Hästholmen. En bro föreslås anläggas över Brobäcken vid dess mynning. Promenaden föreslås också få en sträckning mot sydost, ner mot den befintlig bro över Nygårdsbäcken och därefter ansluta till parkeringen vid KF:s idrottsplats och fortsatt upp till Bro IK:s idrottsplats. En vandrings slinga skapas på detta sätt.

I planområdets gräns mot väster planeras anläggandet av ett nytt promenadstråk. Detta sker i samarbete med KF som planerar en utbyggnad av bostadsbebyggelse inom Husbytorp-Tegelhagen. Promenaden är tänkt att anläggas bland annat på den befintliga gamla banken där man tidigare drog lervagnar på räls ner till tegelbruket. Genom den nya promenaden kan man tillskapa ett trevligt promenadstråk med sträckningen från Bro samhälle genom allén till Brogård, vidare till ångbåtsbryggan och därefter åter längs den nya promenadstigen upp till klockstapeln och kyrkan. Detta blir den s.k. ”kulturpromenaden”.

I planen kommer mark att avsättas för en ny gång- och cykelbana mellan Ginnlögsväg och kyrkan.

En parkering kommer att finnas söder om KF's idrottsplats, inom områdesskyddsområdet, från vilken man når naturpromenaden inom områdesskyddsområdet.

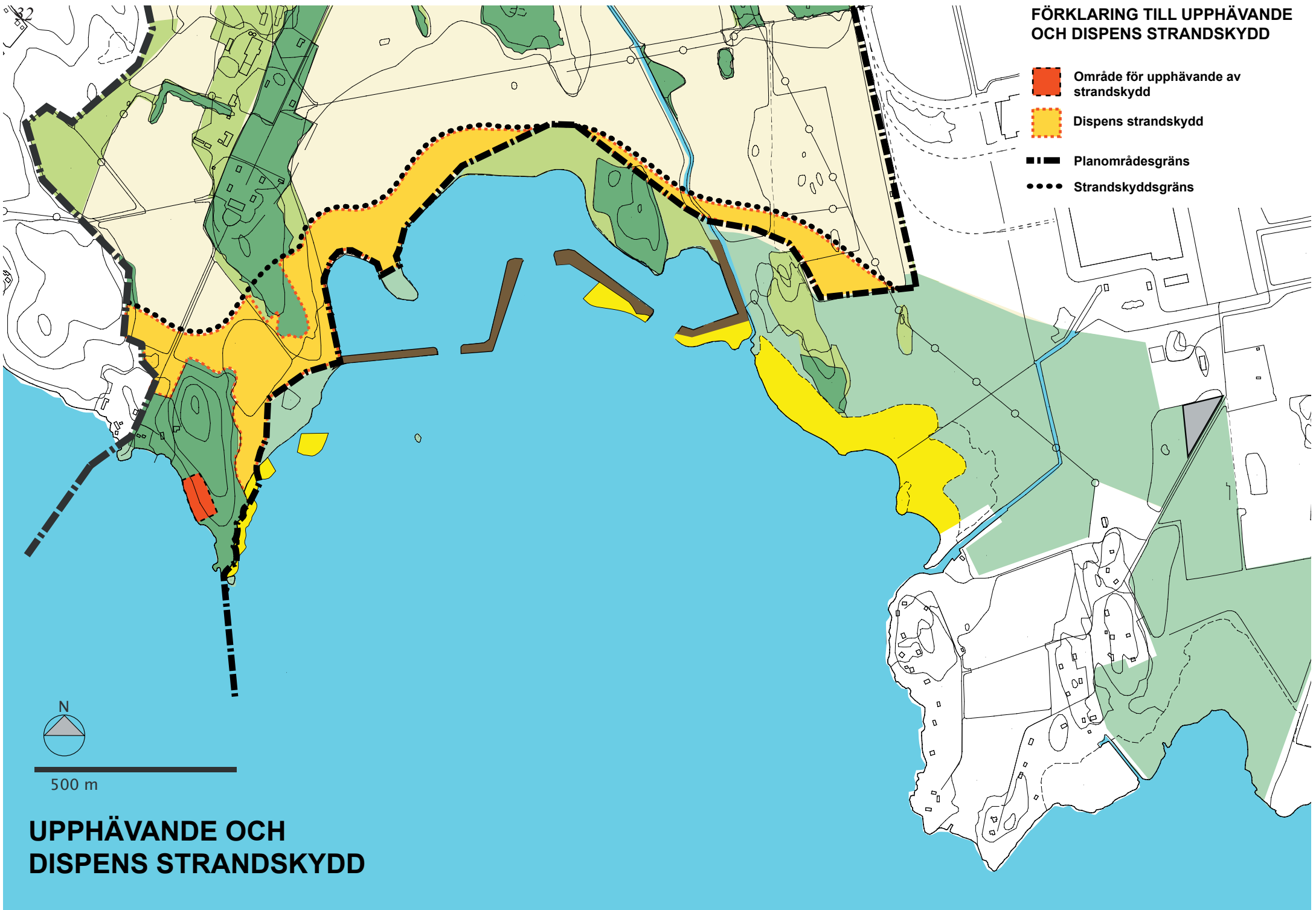
FÖRKLARING TILL UPPHÄVANDE OCH DISPENS STRANDSKYDD

-  Område för upphävande av strandskydd
-  Dispens strandskydd
-  Planområdesgräns
-  Strandskyddsgräns



500 m

UPPHÄVANDE OCH DISPENS STRANDSKYDD



Landskapsanpassning

Allmänt

Den nuvarande landskapsbilden och siktlinjerna ner till Mälaren är av stor betydelse för upplevelsen av området. Generellt gäller att golfbanorna i största möjliga utsträckning ska samspela med landskapets struktur och riktning.

Nya byggnader har inordnats i det befintliga byggnadsbeståndet och skall inte lokaliseras ute i det fria stora landskapsrummen. Inga nya byggnader har lokalisats runt Bro Kyrka och Kapellet.

Landskapshantering av den yttre miljön kring Slottet

En trädvårdsplan kommer att upprättas för att långsiktigt säkerställa och återskapa den slottsliknande miljön. Hänsyn tas till hotade arter även i alléer och parkskogar.

Det skogliga beståndet i anslutning till Slottet bör utgöra föremål för en skogsvårdsplan. Målsättningen där bör vara att ta fram de stora befintliga ekarna och ädellövskog i området genom gallring. Det är viktigt att vidmakthålla de öppna siktlinjerna ner mot Mälaren. Gran och övriga barrträd bör tas bort, dessa utgör främmande inslag i miljön. Resultatet blir att man återskapar en slottsliknande miljö som framhäver den gamla bebyggelsens betydelse och innehåll. Skogsvårdsplanen bör även innefatta trädbeståndet, på den s.k. åsen, från Kyrkan och ner till Mälaren.

Landskapshantering av alléerna

Allén till Slottet och vidare ner till Mälaren utgör det enskilt viktigaste landskapselementet i planområdet. En trädvårdsplan kommer att upprättas för att fastställa nuvarande status på trädbeståndet. Utifrån aktuellt läge upprättas en plan med åtgärder för att långsiktigt behålla allén och samtidigt utveckla en allé inne i befintligt skogsområde. Detsamma gäller för allén ner till ångbåtsbryggan söder om Slottet.



Slottet

Landskapshantering av golfbaneanläggningen

I de utredningar, som biläggs planhandlingarna, läggs huvudprinciper fram avseende golfbanornas utformning med hänsyn till kulturlandskapet. I planbestämmelse för golfbaneområdet anges att golfbanan ska utformas med hänsyn till landskapet, med hänvisning till nämnda utredningar.

Det öppna landskapets karaktär och siktlinjer kommer att behållas. Trädridåer och markonduleringar kommer företrädesvis att följa befintliga siktlinjer. Längs Ginnlögsväg mot Bro samhälle kommer trädridåer att behöva uppföras. Banornas layout utgår från det unika landskapet. Att spela på banorna skall också innebära att uppleva Mälarlandskapet och den kulturhistoriskt intressanta miljön runt Brogård. Utgångspunkten är att utnyttja befintliga rumsbildningar i landskapet samt att förstärka dessa och vid behov komplettera med nya rumsbildningar utifrån landskapets och kulturmiljöns förutsättningar, t.ex via trädridåer och markonduleringar.

För att anpassa banorna till det storskaliga landskapet skall befintliga skogsklädda åkerholmar att bevaras. Smärre intrång och vegetationskompletteringar får ske. Vidare skall en 100 meter bred åkerzon bevaras runt kyrkan och längs plangränsen mot Ginnlögsväg.

Meandring av Brobäcken och nya dammar anläggs vilket skapar en större variation i landskapet. Denna variation ska dock samspela med det storskaliga landskapets karaktär.

Strandlinjen och marken intill får ej att planteras med träd och buskar. Vass kommer till viss del att röjas bort för att vidga sikten ut mot Mälaren. Enligt bestämmelse i detaljplanen skall vegetation hållas låg inom ett 70-100 meter brett område vid strandlinjen.



Öppen åkermark med siktlinjer ned mot Mälaren

Kommunikationer och teknisk försörjning

Trafik

Brogårdsområdet är tillgängligt från dels Assursväg, väg 902, via Bro kyrka och dels via den gamla allén från Ginnlögsväg norr om planområdet.

Den planerade golfanläggningen har genom närheten till pendeltågsstationen i Bro och den norra avfarten från E 18, från vilken man når anläggningen via den nya vägbron över Mälarbanan mycket goda trafikförbindelser. Huvuddelen av samtlig trafik till anläggningen bedöms komma via den norra avfarten från E18, då den vägen innebär en betydligt kortare restid jämfört med att välja avfarten från E18 via Tibble och gamla Enköpingsvägen (7,5 min respektive 11 min). Totalt bedöms ca 75 % av all trafik till anläggningarna komma via den norra avfarten från E18 och skyltning till anläggningarna kommer att ske denna väg. Vägen förbi Bro kyrka blir huvudinfart till anläggningen och anläggningen kommer därmed att trafikförsörjas på ett bra sätt.

Antalet transporter till/från området har beräknats till i storleksordningen ca 3-10 tyngre lastbilar och bussar samt ca 50-300 personbilar per dygn beroende på årstid. Den största personbilstrafiken kommer att ske under sommarhalvåret då golfbaneanläggningarna är i drift. Antalet besökare per dag till en golfanläggning med 2*18 hål kan teoretiskt beräknas till ca 400 personer per dag enligt översiktliga studier gjorda hos Svenska Golf förbundet. Under helger torde trafiken till anläggningen innebära ca 250-300 personbilar per dag och under vardagarna ungefär 150-200 personbilar per dag. Tyngre lastbilar och bussar håller sig konstant kring 5-10 per dag.

Under vinterhalvåret kan den genomsnittliga personbilstrafiken beräknas till maximalt ca 100 personbilar och ca 1-3 lastbilar och bussar per helgdygn och under vardagarna ungefär hälften.

Transporter till och från området kommer företrädesvis att ske dagtid.

Trafikmängder och trafikfördelning på Ginnlögsväg och väg 902 redovisas i figur på sid 39.

I det kommande planarbetet skall de av Vägverket utfärdade rekommendationerna för anläggande av golfbanor vid allmän väg, Publikation 2003:73, beaktas. Det ligger i Novus eget intresse att golfanläggningen blir så säker som möjligt. Ombyggnaden av väg 902 innebär att trafikmängderna på den väg som golfspelarna kommer att korsa, del av nuvarande väg 902, kommer att vara begränsad. Lämplig trafiklösning kommer att diskuteras i det fortsatta genomförandet.

Det kommer att finnas goda möjligheter att ta sig till och från anläggningen mot Bro centrum och pendeltågsstationen, dels via vägen förbi Bro kyrka och dels via allén.

Den raka bruksväg som genomkorsar åkermarkerna i östvästlig riktning öster om Brogård kommer av säkerhetsskäl (golf och allmänhet) att stängas. Stängningen av bruksvägen kompenseras av andra föreslagna promenadstråk inom planområdet. Vidare kommer vägen från Brogård till Tegelbruket också att behöva stängas av säkerhetsskäl (golf och allmänhet). Novus ska tills planläggning och utbyggnad sker av det angränsande området Tegelbagen-Husbytorp tillse att bebyggelsen vid Tegelbruket har väganslutning till allmän väg. Detta skall antingen ske via befintlig väganslutning alternativt via en omlagd väganslutning av samma standard som nuvarande men i en sträckning som justerats med hänsyn till utformningen av golfbanan i denna del.

En mindre grusväg kommer att anläggas ut till Fiskudden. Befintlig gångstig kommer att läggas om något så att konflikt mellan befintliga fastigheter och planerade byggnader på Fiskudden och det rörliga friluftslivet undviks. Tillgängligheten till Fiskudden och naturbadet/klippbadet på dess udde kommer därmed att förbättras för allmänheten.

BEFINTLIGA TRAFIKFLÖDEN GINNLOGSVÄG I UPPLANDS-BRO KOMMUN



Max tillskottstrafik till Brogård efter exploatering

Vinter	100 fordonsrörelser per dygn
Sommar	600 fordonsrörelser per dygn

Fördelning av trafiktillskott

Ginnlögsväg Västerut	75%
Ginnlögsväg Österut	25%

Prognoserad trafikbelastning

Ginnlögsväg	Västerut	Vinter	1790
		Sommar	2165
	Österut	Vinter	1755
		Sommar	1880
Väg till Brogård		Vinter	2270
		Sommar	2770

Hänsyn har ej tagits till effekter av den planerade omläggningen av väg 902

Parkering

I anslutning till whiskydestilleriet, golf- och konferensanläggningen kommer p-platser för ca 300 bilar och bussar att iordningställas. P-platserna anordnas i ett antal mindre delar på lämpliga ytor inom gårdsområdet. P-platserna anpassas med hänsyn till befintliga och nya byggnader samt landskapet och den kulturhistoriska miljön. De kommer också att omges av lämpliga planteringar.

En av utgångspunkterna i planeringen av golfanläggningen är att man skall kunna stå som arrangör av mästerskapstävlingar. Detta kommer att kunna vara aktuellt ungefär vart tredje år. Anläggningen skall således fungera under omständigheter där det kommer mycket publik. Vid större evenemang planeras närbelägna gården att nyttjas för parkering varifrån skyttelbussar kan gå. De åkermarker som skall behållas inom planområdet kommer att som stubbåkrar bl.a. att kunna nyttjas för detta. Värt att notera är att det finns mycket goda kollektiva trafikförbindelser till de planerade banorna vid Brogård – unik resurs kontra andra banor i Sverige.

Kollektivtrafik

Området kollektivtrafikförsörjs bl.a. av pendeltågsstationen i Bro. Vidare finns vid Bro kyrka en busshållplats med anslutning till Bro centrum.

Vattenförsörjning

Vattenförsörjning till området och dess anläggningar, exklusive bevattnings av golfbanor och vatten för rengöring, tillverkning och blandning av whisky samt kylvatten till whiskydestilleriet, planeras i ett första skede ske från av kommunen anvisad anslutningspunkt.

Denna vattenförsörjning kommer att förstärkas genom en ny vattenledning som anläggs när planerad bostadsutbyggnad i Husbytorp-Tegelhagen och Rättarboda kommer till utförande. Därmed erhålls en begränsad rundmatning till områdena.

Det totala vattenbehovet för de planerade anläggningarna beräknas till ca 80m³/dygn. Till detta kommer vatten för rengöring, tillverkning och blandning av whisky om ca 15 m³/dygn, samt kylvatten till whiskydestilleriet om ca 20-30 m³/dygn under den kalla årstiden samt 70-100 m³/dygn under den varma årstiden. Det senare vattnet kommer att utnyttjas för bevattnings av golfbanorna.

Normflödena för tappvattenförbrukning ger ett sannolikt flöde om ca 6,5 l/s exklusive golfbanebevattning och whiskytillverkning.

Vatten för whiskytillverkningen planeras att tas från en nyanlagd egen brunn, företrädesvis via en källåder, inom området. En närmare lokalisering av dess läge ska studeras i den fortsatta processen.

Det befintliga vattenverket planeras att användas för i första hand tillförsel av kylvatten till whiskydestilleriet. Vattenverket har också en lågreservoar för regnvatten med en volym om 28 m³. Vatten till kylvattenanläggningen tas direkt från Mälaren via vattenverkets befintliga ledning. Om behovet finns kommer den befintliga ledningen att uppgraderas alternativt kompletteras med en ny ledning. Kylvattnet planeras att tillföras anläggningen intermittent och återförs därefter till Mälaren efter det att energin, vid kall årstid, har utvunnits via värmväxlare för uppvärmning av i första hand destilleri-anläggningarna. Under de varma årstiderna ökar behovet av mängden kylvatten. Samtidigt finns behov av tillskott av vatten för bevattning. Avsikten är därför att släppa tillbaka kylvattnet som värms upp ca 2 grader i vattenmagasin för golfbevattning inom golfområdet.

Golfbanans bevattningsbehov planeras vidare att lösas genom uppsamling av dagvatten från golfområdet i öppna dammar. För syresättning kommer vattnet i dammarna att luftas via ett antal fontäner. Bevattningssystemet, som utformas via nergrävda s.k. ”popup-spridare” har till uppgift att kompensera avdunstning och gräsplantornas egenförbrukning. Totalt kommer ca 100 000 kbm att åtgå per år, med ett maximalt uttag om ca 10 000 kbm för riktiga torrveckor under sommaren.

Spillvattensystem

Spillvattnet från anläggningens huvudfunktioner inom gårdsområdet dvs. slott med flyglar, konferensdelar, hotelldelar, verkstads- och maskinhall för golf, whiskydestilleri samt nya fusionsvillor och anläggning för SPA/Relax på Fiskudden förbinds via ett nytt internt ledningssystem. Spillvattnet avleds därefter till det kommunala nätet.

De befintliga villorna inom Brogård har relativt nya avloppsanläggningar (infiltrationsbäddar). Dessa utnyttjas tills de är tekniskt och/eller ekonomiskt är uttjänta. Därefter ansluts även dessa till gårdens interna ledningssystem och det kommunala nätet.

Verkstadsspillvatten från maskinhall för golf avleds via oljeavskiljare.

Avloppssystemet från destilleriet planeras att delas upp i två separata system. Ett som samlar upp processvatten och ett som samlar upp rengöringsvatten och avloppet från toaletter och duschar. Det första avloppsvattnet kommer att ph-justeras (surt) och en reduktion ske av kopparhalten innan avloppsvattnet släpps ut till det kommunala nätet.

Dagvattenhantering

Dagvatten utgörs av regnvatten, dränagevatten och smältvatten.

Dagvattnet kommer i enlighet med kommunens policy att omhändertas lokalt inom området.

Golfbanornas dagvatten kommer samlas upp i ett antal vattendammar inom golfområdet. Dessa dammar och dammarna som skall anläggas i Brobäcken mm kommer att fungera som dagvattendammar och effektivt reducera utläckaget av närsalter mm från området och även bidra till att rena vattnet i Brobäcken. Från Brobäcken och dess dammar samt andra vattenmagasin inom golfbaneområdena kommer sen vattnet att utnyttjas för bevattning av golfbanan, som komplement till det bevattningsvatten som tas direkt från Mälaren.

Värmesystem

Värmeförsörjning inom området sker idag via vattenburen värme från oljebrännare och via direktverkande el. Framöver planeras områdets centrala anläggningar d.v.s. slott med flyglar samt konferens- och hotellbyggnader att värmeförsörjas via vattenburen värme från en centralt belägen bergvärmepumpanläggning med elpanna som spetsvärme. Försörjningar mellan de olika byggnaderna kommer att ske via markförlagd kulvert. En undercentral för anläggningen planeras att anläggas i det nya whiskydestilleriet alternativt i en egen byggnad i anslutning till konferensbyggnaderna.

Whiskydestilleriet m.fl. byggnader planeras att försörjas med värme via återvunnen överskottsenergi från whiskydestilleriets kylvattenanläggning.

De nya fusionsvillorna, SPA/Relax-anläggningen på Fiskudden samt verkstads- och maskinhallen kommer att försörjas lokalt via egna mindre värmeförsörjningsanläggningar.

Övriga fristående delar inom området såsom befintliga friliggande villor i området försörjs lokalt via befintliga anläggningar.

Elförsörjning

Elförsörjning av anläggningarna sker genom anslutning till befintlig nätstation. Den befintliga nätstationen kommer att behöva byggas om och eventuellt kompletteras med ytterligare en nätstation inom planområdet för ett större effektuttag. Det planerade totala effektbehovet kommer att vara ca 1500kW. Den befintliga nätstationen kommer eventuellt att behöva flyttas något.

Det finns ett antal hög- och lågspänningsledningar såväl i luften som i marken inom planområdet. Vid ändring/flyttning kommer nätägarens kablar inklusive det interna nätet i huvudsak förläggas i mark för att inte störa i första hand spel på golfbanor. Planering av ändringar/flyttningar av ledningar och transformatorstationer kommer att ske i nära samråd med nätägaren.

Ett flertal av telekablar passerar planområdet. Exploatören Novus kommer att ha en fortlöpande dialog med nätägaren under den fortsatta planläggningen av området varvid en befintlig s.k. Optokabel i kanten av Brobäcken särskilt ska hanteras.

Ljus

Belysning kommer att ske av slottet och dess flyglar samt av vissa viktigare byggnader för konferens och whisky. Vidare kommer belysning att ske av vägar, parkeringsytor, informationsskyltar, vissa golfgreener och staket. Detta kommer att ske genom belysningsarmaturer av typ fasadarmaturer, stolparmaturer. Belysningen utformas diskret så att den införlivas i den känsliga natur- och kulturmiljön och så att den ej bländar omgivningen.

Avfall

Avfallsmängderna skall minimeras genom hushållning, källsortering, återanvändning och återvinning. Whiskyprocessen genererar avfall som måste hanteras på särskilt sätt. Se vidare i miljökonsekvensbeskrivningen.

Verksamheten kommer i den vidare planeringen upprätta en plan avseende minimering av avfallsproduktionen och avfall som går till deponering. Planen utarbetas i samråd med tillsynsmyndighet.

Säkerhet

Allmänt

Riktlinjerna för säkerheten inom området kommer att följa riktlinjer och regler enligt bl.a. Arbetsmiljölagen och Elsäkerhetsverkets föreskrifter. Till detta finns vidare ett antal tillägg i bl.a. livsmedels- och brandsäkerhetskrav som gäller allmänt för destillerianläggningar. Omfattningen för dessa och de åtgärder som erfordras kommer att specificeras i den fortsatta planeringen.

Tillträde/behörighet

Vissa delar av området, företrädesvis delar av whiskyanläggningen, kommer att vara skalskyddat. Skalskydd kommer i huvudsak att bestå av stängsel och någon form av larm. Anläggningarnas byggnader är normalt låsta och larmade. In och ut passering kan endast ske för behörig personal. Kameraövervakning kan komma att finnas för bevakning av känsliga anläggningdelar.

Risk

Räddningstjänstens insatstid till planområdet, med nuvarande placering av brandstationen, är mindre än 10 minuter. Enligt uppgifter från räddningstjänsten kan det dock dröja något längre tid än i normalfallet att bygga upp erforderlig styrka för brandbekämpning i området kring Brogård. Detta då området ligger i ena kanten av räddningstjänstregionen. Detta kan enligt räddningstjänsten medföra förstärkta brandskyddsinstallationer i form av exempelvis sprinkler i konferens- och industribyggnader. Det ligger också i verksamhetens intresse att ha ett gott brandskydd med tanke på de ekonomiska värden som den lagrade whiskyn utgör. Frågan om sprinkler kommer att utredas i samband med bygglovsprövning.

De brandfarliga ämnena i större kvantitet som kommer att finnas inom anläggningen är whiskydestillat och lagrad whisky. Den lagrade whiskyn kommer att förvaras i speciella, inhägnade lagerbyggnader. Lagerytor, destilleringslokaler samt processlokaler avses utföras i enlighet med gällande bestämmelser för brandfarlig vara (Lagen om brandfarliga och explosiva varor, 1988:868 samt Sprängämnesinspektionens föreskrifter och allmänna råd, SÄIFS 2000:2). Erforderliga skyddsavstånd mellan byggnader har beaktats i detaljplaneförslaget.

Hela anläggningen projekteras för att uppfylla samtliga krav till brandskydd enligt kap 5 i Boverkets byggregler BFS 2002:19.

Brandvattenförsörjning planeras ske via en brandvattendamm i omedelbar närhet till whiskydestilleriet.

Genomförandebeskrivning

Organisatoriska frågor

En utbyggnad av planområdet planeras ske etappvis under en femårsperiod från det att planen vinner laga kraft. Utbyggnad av anläggningen kan påbörjas när detaljplanen vunnit laga kraft. Därefter tas respektive anläggningsdel i drift vartefter de färdigställs.

Preliminärt gäller följande tidsplan:

1. Utbyggnaden av område med områdesskydd påbörjas 2005 och färdigställs under 2006 alt. 2007.
2. Första etappen av konferensanläggningen inklusive hotellbyggnader beräknas att tas i drift någon gång under våren 2006.
3. Whiskydestilleriet planeras öppnas under 2007.
4. Golfanläggningens mästerskapsbana beräknas tas i drift 2007. Klubbanan beräknas kunna tas i drift 2008. En provisorisk bana om ca nio hål kommer att kunna öppnas 2006.
5. Kultur- och naturpromenad skall vara iordningställda samt områdesskyddsområdet istandsatt till det att den första 18-håls golfbanan tas i drift.
6. Fusionshusen och SPA-anläggningen planeras tas i drift först till sommaren 2009.
7. Konferensanläggningen planeras byggas till runt 2009-2010.

Genomförandetid

Genomförandetiden för planen är 15 år från den dag som planen vunnit laga kraft.

Ansvarsfördelning – Huvudmannaskap

Novus ansvarar för anläggandet av nya allmänna ledningar för VA från av kommunen anvisade anslutningspunkter. Kommunen övertar driftansvaret för dessa ledningar.

Novus ansvarar för utbyggnaden av de egna anläggningarna inom planområdet som krävs för de planerade verksamheternas funktioner såsom vägar, VA-ledningar, dagvattenanläggningar, elledningar, värmeförsörjning etc.

Anläggandet av promenadstråken inom planområdet och inom område med områdesskydd d.v.s. natur- respektive kulturstråk ansvarar Novus för. Frågor som rör drift och underhåll regleras i ett exploateringsavtal.

Novus bekostar och ansvarar även för sådana anläggningar som ligger utanför planområdet och som enbart försörjer planområdet.

Novus ansvarar för att alla erforderliga tillstånd som erfordras inhämtas t ex miljödom för anläggning av dammar.

Upplands-Bro kommun är huvudman för Allmänna platser.

Avtal

Ett exploateringsavtal har upprättats mellan Novus AB, Björn Örås och kommunen.

Ombyggnad av allmänna anläggningar

Den planerade omläggningen av väg 902 förbi kyrkan innebär en ny trafikmatning till den planerade utbyggnaden av Husbytorp-Tegelhagen, Rättarboda och Tegelbruket.

Fastighetsrättsliga frågor

KF och Novus har kommit överens om utgångspunkter för markförvärv och överlåtelse sker genom fastighetsreglering när detaljplanen vunnit laga kraft. De kommande verksamheterna; whiskydestilleri, konferensanläggning, golfbanor m.m. avses bedrivas på egna fastigheter och avstyckning kommer att ske för de olika ändamålen. Tomter för SPA och fusionsanläggning skall ingå som en del i konferensfastigheten. Berörd samfällighet, Brogård s:2, avses utplånas och ingå i nybildad fastighet.

Gemensamma anläggningar såsom vägar, dagvattenledningar och dagvattenavledning inom planområdet avses att förvaltas genom gemensamhetsanläggningar. De befintliga fastigheterna Brogård 1:9 och 1:11 kommer att ingå i en blivande gemensamhetsanläggning för väg där deltagande fastigheter bidrar till anläggningens drift och underhåll. Tillfart till fastigheterna Brogård 1:4 och 1:39 (utanför planområdet) planeras i framtiden ske via Tegelhagen-Husbytorp. Tills dess att vägen byggs om sker tillfarten via väg 902 genom golfbaneområdet. Avtal om detta skall upprättas.

Planområdets tillfart från öster planeras ske via den befintliga gemensamhetsanläggningen Brogård ga:4. De deltagande fastigheternas andelstal ska ses över och eventuellt ändras i samband med fastighetsbildningsförrättningen.

Befintliga servitut som kan beröras kommer att ändras eller upphävas om de ej kan ligga kvar i nuvarande sträckning. Erforderliga servitut för servisledningar för el, vatten och avlopp skall bildas i samband med fastighetsbildningsförrättningen. För vissa ledningar kan kommunen också att behöva ledningsrätt för nya vatten- och avloppsledningar.

Ekonomiska frågor

Novus svarar för alla kostnader i samband med utbyggnaden av egna anläggningar inom planområde och för vatten- och avloppsanslutningar till i planen redovisade anslutningspunkter samt enligt övriga träffade avtal med Upplands-Bro kommun m.fl.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Inledning

Syfte och avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB, innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad anläggning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser.

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har integrerats med den övriga planeringsprocessen. På så sätt kan konflikter mellan olika intressen identifieras tidigt och möjligheterna att finna miljöanpassade lösningar ökar.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar detaljplan för Brogård i Upplands-Bro kommun. Då det planerade områdesskyddet av angränsande område är starkt sammankopplat med detaljplanen ingår en bedömning av konsekvenserna av områdesskyddet i miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanen.

Bedömning av konsekvenser

Bedömningarna av konsekvenser är relativa och utgår dels från objektets värde och dels från påverkans omfattning.

Med objekt avses här inte enbart klassificerade naturvårds- eller kulturvårdsobjekt utan även hela miljöer t ex biotoper eller kulturlandskap. Den samlade konsekvensbedömningen är en sammanvägning av exploaterings påverkan på samtliga bedömda aspekter.

Alternativredovisning

Utbyggnadsalternativ

Utbyggnadsalternativet innebär att två 18-hålsbanor och ett whiskydestilleri anläggs i området kring Brogård i Upplands-Bro kommun. Alternativet innebär vidare en om- och tillbyggnad samt upprustning av slottsbyggnader för konferensverksamhet. Utbyggnadsalternativets övergripande målsättning är att kombinera ianspråktagandet av mark för bl.a. golfändamål med ett säkerställande av naturvärden inom, samt i angränsning till, planområdet.

Nollalternativ

Nollalternativet beskriver förväntad utveckling av området om ingen exploatering av området kommer till stånd.

Kommunen har i Översiktsplan 2000 uttryckt målsättningen att verka för ett skyddsförordnande enligt miljöbalken för Broängarna. De ekonomiska förutsättningarna för detta har dock hittills inte funnits vare sig hos kommunen eller nuvarande markägare.

Detta innebär, på kort sikt, att fortsatt jordbruksdrift sker inom en stor del av planområdet.

Emissioner

Buller

Buller alstras från transporter och besöks trafik till och från anläggningen samt från arbetsmaskiner på golfbanan och processutrustning i destilleriet. Trafik till och från anläggningen, gräsklippning på golfbanan samt bulleralstrande moment under whiskytillverkningen kommer främst att förekomma under dagtid.

Vid whiskytillverkningen utgör ångpannan och den maskin som används för att krossa malten till s k gröpe de största bullerkällorna. Ångpannan kommer att ljudisoleras i samband med den inbyggnad som krävs av brandsäkerhetsskäl. Även buller från krossmaskinen kan reduceras med ljuddämpning. Även fläktar vid anläggningen utgör bullerkällor.

Påverkan på luft

Den planerade verksamheten alstrar utsläpp till luft genom biltrafik till och från området samt genom tillverkningsprocessen i det whiskydestilleri som planeras inom området.

Under sommartid beräknas anläggningen ge upphov till ca 600 fordonsrörelser per dag och under vintertid ca 100 fordonsrörelser per dag. Trafiken ger upphov till utsläpp av avgaser bl a innehållande koldioxid, kväveoxider och partiklar. Fordonsrörelser ger även upphov till damning.

De maskiner som används vid driften av golfbanan avger föroreningar som kolmonoxid, koldioxid, kväveoxider, partiklar och kolväten. De små maskinerna med 2- och 4-taktsmotorer bidrar med den allra största andelen av miljö- och hälsoskadliga ämnen. Utsläppen varierar mycket beroende på vilket drivmedel som används. Maskiner och fordon avsedda för alternativa drivmedel som akrylatbensin, etanol, RME (Rapsmetyleter), biogas eller el bör därför övervägas vid inköp av maskiner.

I destilleriets tillverkningsprocess avges bl a koldioxid, svaveloxider, flyktiga organiska ämnen och etanol. För att få en uppfattning om emissionsmängder i de olika tillverkningsstegen redovisas beräkningar som gjorts för Mackmyra destilleri (som är ett destilleri av liknande storlek beläget straxt utanför Gävle), se tabell nedan.

Emissioner angivna för Mackmyra destilleri beräknat för 170 000 liter råwhisky.¹⁷

<u>Tillverkningssteg</u>	<u>Emission</u>	<u>Emissionsmängd (kg)</u>
<u>Rökning</u>	<i>CO₂</i>	<i>5 000</i>
	<i>Partiklar</i>	<i>19</i>
	<i>SO_x</i>	<i>75</i>
	<i>NO_x</i>	<i>6</i>
	<i>CO</i>	<i>170</i>
	<i>VOC</i>	<i>35</i>
<u>Jäsning</u>	<i>CO₂</i>	<i>150 000</i>
<u>Svagspritdestillering</u>	<i>Etanol</i>	<i>3 000</i>
<u>Starkspritdestillering</u>	<i>Etanol</i>	<i>2 400</i>
<u>Mognadslagring</u>	<i>Etanol</i>	<i>8 000</i>

Processen i whiskydestilleriet kan även ge upphov till vissa störningar i form av besvärande lukt, damning från korn el dyl. I planbestämmelsen för destilleriet anges att ”verksamheten inte får vara störande eller medföra risker för omgivningen”.

Utsläpp i vatten

Trafik

Den ökade mängden trafik till området innebär att ca 300 parkeringsplatser kommer att anläggas inom planområdet. Dagvatten från parkeringar innehåller, förutom det som följer med den atmosfäriska depositionen, även olja, suspenderat material, förhöjda metall- och närsaltshalter. Parkeringarna kommer att vara grusade vilket betyder att dagvattnet kommer att infiltreras i marken. Ingen ytterligare rening av dagvatten från parkeringar planeras.

¹⁷ Tillståndsansökan för utökning av verksamhet Mackmyra Svensk Whisky AB, 2001-05-18

Golfbana

Maskiner för skötsel av golfbanor

De maskiner som används vid skötseln av en golfbana kan utgöras av handgräsklippare, röjsågar, motorsågar, trimmers, åkgräsklippare och traktorer, samt i vissa fall även hjullastare. Hur många och vilken typ av maskiner och fordon som används på banan kan variera. Vid service och rengöring av dessa maskiner används kemikalier som t ex avfettningsmedel, polish och olika sorters oljor. För att undvika utsläpp av sådana kemikalier till omgivande miljö sker service, oljebyten, tvättning etc av maskinerna på särskild utformad plats, t ex biobädd eller tvättplats med avlopp till oljeavskiljare. Uppställning av arbetsmaskiner planeras att ske på hårdgjord yta och dagvatten från uppställningsplatsen renas via oljeavskiljare. Miljökrav kommer att ställas vid inköp av maskiner. Maskiner som fungerar med vegetabiliska smörj- och hydrauloljor bör användas.

Gödningsmedel

Gödningsmedel innehåller näringsämnen kväve och fosfor vilka är nödvändiga för växters tillväxt. Vid ett underskott i marken av kväve och fosfor tas näringsämnen snabbt upp av växtligheten. Fosfor som inte tas upp av växter binder sig i stor utsträckning till partiklar i marken varför spridning av fosfor till grundvatten och omgivande ytvatten är liten. Kväve som inte tas upp av växtligheten är mer lätttrögligt i marken. Vid kväveöverskott i marken och i samband med kraftiga regn/ bevattnings kan kväve spridas till grundvatten och omgivande ytvatten. Detta gäller särskilt greenerna eftersom dessa är väl-dränerade och mest gödslade. De rekommenderade kvävegödslingsnivåerna på en green ligger på ca 150-300 kg per hektar och år, fördelade på 8-15 givor per år. Fairways sköts extensivare med rekommenderade kvävegödslingsnivåer på 0-150 kg per hektar och år. En klubb med en 2x18-håls golfbana med 3 hektar greener och 40 hektar fairway kan således använda alltifrån 450 kg till 6800 kg kväve per år.¹⁸ Hur mycket gödningsmedel som krävs beror av markförhållande, metod för tillförsel mm.

Bekämpningsmedel

Gödslingen och den ständigt återkommande klippningen av golfbanorna medför att växterna på golfbanan lättare angrips av svamp, skadeinsekter eller ogräs. Ambitionen vid skötsel av golfbanorna är att använda minimalt med kemiska bekämpningsmedel. För att upprätthålla den standard som krävs av en mästerskapsbana krävs dock en viss mängd bekämpningsmedel. De kemiska bekämpningsmedel som framförallt används på golfbanor är fungicider (svampbekämpningsmedel) och till viss del även herbicider (ogräsbekämpningsmedel). Fungicider används nästan uteslutande på greenen, där snömos utgör det största svampproblemet. Enligt Svenska Golf förbundets Miljöprogram används kemiska fungicider ca tre gånger under hösten på greenerna. Ogräs t ex vitklöver, utgör ett problem framförallt utanför greenerna¹⁹. Ogräs kommer främst att avlägsnas genom mekanisk bearbetning av gräsmattorna, men ogräsbekämpningsmedel kommer också att användas till viss del.

¹⁸ Golfen & Miljön, 2000, Svenska Golf förbundet

¹⁹ Golfen & Miljön, 2000, Svenska Golf förbundet

Avfall

Whiskyprocessen genererar avfall i större eller mindre mängd som måste hanteras på särskilt sätt. I mäskningssteget blir kornresterna en restprodukt kallad drav som tas omhand antingen som komposteringsmaterial eller som djurfoder.

Från ett eventuellt torknings- och rönkningssteg bildas aska. Askan förslas antingen bort till specifik kompostanläggning alternativt sprids den inom lämpliga områden. Askans kvalitet avgör om den kan spridas för gödning i skogsmark.

Vid jäsningen blir det överskottsjäst. Detta kan antingen användas till foder (svin) alternativt förslas bort till särskild komposteringsanläggning.

Hotell- och restaurangverksamheten på slottet ger upphov till emballage och hushållsavfall. Utrymmen för källsortering planeras för dessa avfallsfraktioner. Hushållsavfallet kommer att omhändertas genom kommunal regi.

Golfverksamheten medför stora volymer gräsklipp från framförallt greener och tees på golfbanan som samlas ihop och komposteras centralt.

Konsekvenser

Hushållning med naturresurser

Jordbruk

Bedömningsgrunder

Jordbruk är av nationell betydelse. Enligt hushållningsbestämmelserna i Miljöbalken 3 kap 4§ gäller att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Den välbevarade och riksintressant kulturmiljön kring Bro gård innefattar även det stora öppna åkerlandskapet. I Fördjupat kulturmiljöprogram för Upplands-Bro kommun²⁰ anges att det är önskvärt att markanvändningen på Brogård även i framtiden ska vara inriktad på agrar verksamhet. Å andra sidan anges också att Brogård skulle kunna passa för konferens- och turistverksamhet.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Huvuddelen av golfbanan kommer att anläggas på jordbruksmark. Planförslaget innebär sammantaget att ca 180 ha jordbruksmark tas i anspråk för annan verksamhet. Det mesta av åkermarken brukas idag medan vissa delar närmast stranden och i områdets västra del är under igenväxning. Den tidigare arrendatorn Carl Reuterskiölds arrende upphörde hösten 2003.

Konsekvenser nollalternativet

Någon förutsättning för Brogård att leva kvar på sin agrara bas finns inte idag. Djurhållningen på gården, som tidigare var omfattande, är inte längre lönsam och lades ner i mitten av 90-talet. Jordbruksmarken, de stora öppna åkerarealerna med god bonitet, är fortfarande intressanta för brukning men avkastningen på de arrenden som finns är alldeles för liten. Framtidsutsikterna och förutsättningarna för att bibehålla ett aktivt brukat landskap runt Bro är avhängigt jordbrukspolitiken, framförallt inom EU.

²⁰ Fördjupat kulturmiljöprogram för Upplands-Bro kommun, 1999-2000, Stockholm läns museum, rapport 2001:1

Vattenresurser

Bedömningsgrunder

I dagsläget ligger planområdet inte inom något skyddsområde för ytvatten- eller grundvattentäkt. Ett förslag har inkommit till Stockholms länsstyrelse där Norrvatten, Ekerö kommun och Stockholm Vatten ansöker om utökat skyddsområde för råvattentäkten Östra Mälaren²¹. Enligt detta förslag omfattar den inre skyddszonen vattenområdet samt en 100 meter bred strandremsa längs Mälaren och större tillflöden. Det yttre skyddsområdet sträcker sig upp till Ginnlögs väg, norr om Bro tätort och följer därefter E18 öster ut. Förslaget innebär restriktioner avseende bland annat kemikaliehantering och industriell verksamhet inom skyddsområdena.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Uttaget av vatten kommer att öka genom att kommunalt vatten byggs ut till konferensdelar och golfanläggningens maskin- och verkstadshall. Vidare kommer ny brunn att borraras för vatten till whiskytillverkning och uttaget av grundvatten beräknas uppgå till ca 15 m³/ dygn. Tillgången på grundvatten vid Bro gård är tämligen god (15-50 m³/ dygn)²². En hydrogeologisk utredning kommer att genomföras för att studera förutsättningarna för grundvattenuttaget närmare.

Vatten från Mälaren nyttjas för bevattning av golfbanorna samt som kylvatten i whiskytillverkningen. Kylvattenbehovet varierar från 20-30 m³/ dygn under den kalla årstiden till 70-100 m³/ dygn under den varma årstiden. Kylvatten släpps åter till Mälaren och/eller anlagda dammar efter det att energin återanvänts för uppvärmning av destillerianläggningarna under den kalla årstiden. Under sommarhalvåret kommer kylvattenförbrukningen att öka för att kylvattnet som släpps tillbaka inte ska ha för hög temperatur. Utsläppspunkten är planerad till dammar inom golfbaneområdet. Vattnet i dessa kommer att utnyttjas för bevattning av banorna. Uttag och återförande av kylvatten bedöms därför inte påverka ytvattentäkten negativt. Kylvattnet kommer att transporteras i ett eget system som vanligtvis utformas i rostfritt stål, men även kopparledning kan förekomma. Inga betydande mängder föroreningar bedöms tillföras kylvattnet under processen.

Vattnets temperatur och innehåll kommer att bero av anläggningens slutliga utförande vilket kommer att beskrivas närmare i anmälan av verksamheten till kommunen.

För bevattning av golfbanan kommer ca 100 000 m³ vatten att åtgå per år med ett maximalt uttag om ca 10 000 m³ under torra sommarveckor. För att minimera behovet av uttag ur Mälaren kommer dammar att anläggas för att samla upp dag- och dräneringsvatten från området. Vidare kommer returkylvatten att föras till dammarna. Dammarna fungerar som reservoarer för bevattningsvatten och kan vid behov behöva kompletteras med vatten från Mälaren.

Spillvatten från whisky-, konferens- och golfanläggning avleds till det kommunala spillvattennätet. Från verkstad för golfmaskiner avleds spillvattnet via oljeavskiljare till det kommunala spillvattennätet. Processvatten från destilleriet renas i en separat anläggning innan det avleds till det kommunala spillvattennätet. De rester som blir vid denna rening samlas upp i tank. Då spillvattnet från anläggningarna avleds till det kommunala spillvattennätet förväntas ingen påverkan på ytvattentäkten Mälaren.

I skyddsföreskrifterna, i förslag till Vattenskydd Östra Mälaren, finns bestämmelse om industriell verksamhet och åtgärder för att förhindra oavsiktliga utsläpp. En riskanalys har genomförts för att kartlägga riskkällor vid whiskydestilleriet, se avsnitt om Risk.

Dagvatten från grusade parkeringsytor infiltreras medan vatten från asfalterade uppställningsplaster för arbetsfordon renas via oljeavskiljare. Dränering från golfbanorna kommer att samlas upp i dammsystem för att renas. Enligt förslaget till Vattenskydd Östra Mälaren ska dagvatten från parkeringar inte släppas direkt till ytvatten utan föregående rening. Den rening som sker i dagvattendammarna ligger i linje med de föreslagna skyddsföreskrifterna.

Den planerade markanvändningen med golfbaneanläggning innebär att bekämpningsmedel och näringsämnen kommer att användas i

²¹ Vattenskydd Östra Mälaren – Ytvattentäkterna Lovö, Norsborg, Görväln samt Skytteholm, Teknisk beskrivning 2001-10-18

²² Grundvattenöversikt för Upplands-Bro kommun, SGU 1997

planområdet. Då huvuddelen av den mark som tas i anspråk består av jordbruksmark sker tillförsel av dessa ämnen till recipienten även i dag. Med hänsyn till att näringsläckaget är mindre från en golfbana i förhållande till nuvarande markanvändning samt de reningsåtgärder för dag- och dräneringsvatten som planeras, förväntas en minskad belastning på Mälaren. I de förslagna skyddsföreskrifterna för Östra Mälaren finns restriktioner avseende bekämpningsmedelsanvändning. Inom den yttre skyddszonen anges att hantering av kemiska bekämpningsmedel så långt som möjligt ska undvikas och att det inte får ske så att Mälaren och dess tillflöden förorenas. På de delar av golfbanan som är lokaliserade närmast Broviken får användning av gödning och bekämpningsmedel endast ske under förutsättning att dräneringsvattnet kan ledas in i dammanläggningar i banan. På så sätt kan dräneringsvattnet renas och näringsämnen kan återcirkuleras i banan vilket leder till att ett direkt utläckage av föroreningar till Broviken kan förhindras. Konsekvenser och åtgärder beträffande användning av näringsämnen och bekämpningsmedel beskrivs närmare i avsnittet Naturmiljö.

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att jordbruksdriften fortgår med en fortsatt påverkan på vattenkvaliteten genom användning av bekämpningsmedel och näringsämnen vilket redovisas närmare i avsnittet Naturmiljö.

Energi

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Etableringen av whiskytillverkning och nya byggnader medför att behovet av el och värme kommer att öka. Värmeförsörjningen planeras att ske med hjälp av bergvärmeanläggningar för slottets centrala delar samt att återvinna överskottsenergi från whiskydestilleriets kylvattenanläggning. Dessa lösningar är bättre ur resurshushållningssynpunkt i förhållande till de oljebrännare och den direktverkande el som nyttjas i dagsläget.

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring av energisituationen i förhållande till nuläget.

Vattenmiljö

Bedömningsgrunder

Bedömning av konsekvenser för vattenmiljön grundas på beskrivningar av skyddsobjekt i avsnittet Förutsättningar samt på skyddsklassning och planer som beskrivs i avsnittet Översiktliga planer och tidigare ställningstaganden i planbeskrivningen.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Destilleriverksamhet

Då processavloppsvatten från destilleriet kommer att släppas ut i det kommunala spillvattennätet påverkar det inte recipienten. Som tidigare beskrivits i avsnittet Vattenresurser bedöms utsläppet av kylvatten inte att påverka Mälaren och ej heller dammarna inom området.

Bekämpningsmedelsanvändning på golfbanan

Bekämpningsmedel är produkter som är framtagna för att påverka levande organismer vilket innebär att dessa är förenade med miljö- och hälsorisk om de sprids. Ofta finner man bekämpningsmedelsrester i vattendrag som avvattnar jordbruksområden, där bekämpningsmedel också används. Om bekämpningsmedel sprids till recipienten kan de orsaka direkta eller indirekta störningar på växter, djur respektive mikroorganismer, beroende på vilket ändamål de är framtagna för. Flertalet av de preparat som godkänts av Kemikalieinspektionen är giftiga för vattenlevande organismer. Enligt Naturvårdsverket utgör bekämpningsmedel ett stort generellt miljöhot. Bekämpningsmedel kan finnas kvar i marken under många år och bidra till belastningen av föroreningar på recipienten även efter användningen av bekämpningsmedel upphört.

Det finns ca 220 olika preparat som idag används inom jordbruk och trädgårdsodling i Sverige. En undersökning sommaren 2001²³ av bekämpningsmedel i nio bäckar som avvattnar jordbruksmark visade att av de 69 ämnen som ingick i undersökningen, så kunde över hälften av ämnena påvisas i bäckarna. Antalet påvisade ämnen och halter varierade mellan olika bäckar men i samtliga undersökta vattendrag kunde spår av bekämpningsmedel påvisas. Huvuddelen av de påvisade ämnena används i dag i Sverige men enstaka ämnen som är förbjudna sedan

²³ Undersökning av bekämpningsmedel i vatten från jordbruk och samhälle år 2001, SLU, rapport 2002:4

många år kunde också påträffas. Bekämpningsmedel kan alltså finnas kvar i marken under många år och bidra till belastningen av föroreningar på recipienten även efter användningen av bekämpningsmedel upphört.

I samma undersökning studerades även dräneringsvatten från en golfbana och där kunde svampmedlen iprodion och bitertanol påvisas. Vid en studie gjord av Svenska Golf förbundet²⁴ hittades inga rester av bekämpningsmedel i dräneringsvattnet från en golfbana.

Det finns få eller inga undersökningar om hur olika bekämpningsmedel påverkar organismer i vattenmiljö. För 12 av de ämnen som ingick i SLU:s studie finns dock ”ekotoxikologiska gränsvärden” framtagna i Nederländerna. Ett överskridande av riktvärdena innebär att det finns risk för att vattenlevande organismer påverkas negativt. I SLU:s studie överskreds gränsvärdet för ett fåtal ämnen vid något eller några tillfällen. I vissa fall är det dock så att de ekotoxikologiska gränsvärdena är lägre än vad som kan detekteras med tillgängliga analysmetoder.²⁵ Problemen att analysera så låga halter, tillsammans med bristen på kunskap om ämnens ekotoxikologiska effekter, gör att det inte går att förutse konsekvenser av bekämpningsmedel i vattenmiljö. Bekämpningsmedel ska därför användas med försiktighet.

Enligt Statistiska Centralbyrån användes inom jordbruket under år 2002 i genomsnitt en dos av 0,42 kg bekämpningsmedel per ha jordbruksmark. Rekommenderad dosering av de fungicider som är godkända för användning på golfbanor varierar enligt följande:

Preparat	Verksam substans	Dosering
Baycor 25 WP	Biteranol	1,5 kg/ha
Chipco Green 75 WG	Iprodion	4,0-10 kg/ha
Topsin WG	Tiofanatmetyl	0,3-0,4 kg/ha

Doseringen av bekämpningsmedel är därmed ofta större på en golfgreen än på en genomsnittlig jordbruksmark. Skillnaden är dock att bekämpningsmedelsanvändningen på en golfbana i huvudsak sker på greenerna som utgör en mycket liten del av banans totala area. På en

jordbruksmark sker tillförseln av bekämpningsmedel till hela ytan.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas för golfbanans drift för att kontrollera att inga bekämpningsmedelsrester sprids utanför det avsedda golfbaneområdet. Den planerade kontrollen av bekämpningsmedel i dräneringsvatten från golfbanan bedöms medföra en förbättring jämfört med nuvarande markanvändning där bekämpningsmedel används utan efterföljande kontroll.

Näringsämnesanvändning på golfbanan

Vid utlakning av näringsämnen till följd av t ex regn kan dessa spridas till Broviken och där orsaka övergödning med igenväxning, försämrade vattenkvalitet och minskat artantal som följd. Det är särskilt viktigt att den planerade golfbanan inte ökar näringsläckaget till den känsliga recipienten. Stor vikt kommer därför att läggas på att minimera näringsläckaget både genom utformningen av golfbanan samt vid driften av denna. Genom att en golfbana hålls ständigt bevuxen är risken för omfattande urlakning från golfbanor mindre än från åkermark som bearbetas (t ex höstplöjs).

Utbyggnaden innebär att delar av tillrinningsområdet till Broviken görs om till golfbana. Stora delar av tillrinningsområdet kommer dock att behålla den nuvarande markanvändningen vilket betyder att näringstillförseln till Broviken blir summan av läckaget från golfbanan och övriga markområden. Huvuddelen av det området dit golfbanorna planeras består i dag av jordbruksmark.

Den största risken för läckage från golfbanor föreligger på greenerna. Till greenerna ges de största gödselgivorna. Enligt en undersökning som genomfördes vid Institutionen för vattenvårdslära på SLU läcker en golfgreen mellan 0,3 och 3,6 kg kväve samt mellan 0,01 och 0,09 kg fosfor per ha och år. Resultatet bör dock användas med försiktighet eftersom provtagningsmetodiken uppvisar en del brister. Provtagningsperioden omfattade inte den tid på året då nederbörden är som störst utan endast perioden från april till september. Studien omfattade endast två greener och totalt 9 prover.

²⁴ Svenska golf förbundet, Utlakningsförsök från golfgreenar, Redovisning av resultat från utlakningsförsök säsongen 1991

²⁵ Undersökning av bekämpningsmedel i vatten från jordbruk och samhälle år 2001, SLU, rapport 2002:4

Marktyper och årligt kväve- och fosforläckage (totalkväve, totalfosfor).

Marktyp	Kväveläckage (kg/ha och år)	Fosforläckage (kg/ha och år)
Jordbruksmark	4-16*	0,16-0,32*
Betesmark (vall)	2-4*	0,08-0,16*
Berg- och skogsmark, samt övrig mark	1-2*	0,04-0,08*
Golfgreen	0,3-3,6**	0,01-0,09**

* Källa: Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag, SNV rapport 4913

** Källa: Lundström C, Växtnäringsutlakning från golfgreen: Metodik och preliminära resultat, Seminarier och examensarbeten nr 17, Avd för vattenvårdslära, SLU.

En jämförelse mellan schablonvärdet för kväve- respektive fosforläckage från jordbruksmark (huvudsaklig nuvarande markanvändning inom aktuellt område) och resultatet från studien av läckage från greener, visar att kväve- respektive fosforutlakningen för jordbruksmark är betydligt större, se tabell ovan. Med tanke på att studien av greener inte genomförts under den nederbördsrika delen av året bör dock läckaget från greener vara något större än vad studien visar. På greenerna är dessutom tillförseln av gödsel större, de lättare jordarna och det grundare rotsystemet medför att gräset inte kan tillgodogöra sig näringsämnen som sköljs ner långt i marken. Greenerna kommer dock att uppta en relativt liten yta jämfört med övrig yta på golfbanan. Övriga delar av golfhålen (fairway, ruff) läcker betydligt mindre eftersom gödselgivorna är färre och marken är sämre dränerad.

På de delar av golfbanan som är lokaliserade närmast Broviken, se beteckning n₂ på plankartan, får användning av gödning och bekämpningsmedel endast ske under förutsättning att dräneringsvattnet kan ledas in i dammanläggningar i banan. På så sätt kan dräneringsvattnet renas och näringsämnen kan återcirkuleras i banan vilket leder till att ett direkt utläckage av föroreningar till Broviken kan förhindras.

Gräsklipp från greener och tees har ett högt kväveinnehåll vilket kan orsaka problem vid oriktig hantering. Spridning av gräsklipp direkt i angränsande natur, t ex ruffen kan öka näringsläckaget till omgivande mark och vatten och kan även ge störningar i växtligheten, eftersom kväveälskande växter kommer att gynnas. Gräsklipppet bör i stället samlas ihop och komposteras centralt.

Åtgärder i Brobäcken

Vid anläggandet av golfbanorna planeras dammar i Brobäcken och på andra ställen inom golfbaneområdet samt en återskapning av den meandring som tidigare funnits i Brobäcken²⁶. Meandringen i bäcken ökar vattenfårans längd. Meandringen och de planerade dammarna minskar också flödes hastigheten och vattnets uppehållstid ökar. Därmed ökar vattnets självrenande förmåga genom att partiklar fastnar i vegetationen eller sedimenterar, näringsämnen tas upp av växter och att kväve i olika former kan omvandlas till kvävgas och avges till atmosfären. En viss reduktion sker även av tungmetaller och andra föroreningar. Vid anläggning av dammarna väljs växter med god förmåga att fånga upp näringsämnen. I dag sker ingen kontrollerad reduktion av näringsämnen och andra föroreningar från tillrinningsområdet.

Miljödom kommer att sökas för anläggning av dammar i Brobäcken. I ansökan kommer teknisk utformning och miljömässiga aspekter av planerad vattenverksamhet att beskrivas mer detaljerat.

Sammanfattning

Utifrån ovanstående resonemang kring nuvarande och framtida läckage av näringsämnen och bekämpningsmedel samt om reningsåtgärder i Brobäcken och andra dagvattensystem inom området görs bedömningen att golfbanan medför en förbättring avseende tillförsel av dessa föroreningar till Broviken. Vid en riktig dagvattenhantering, innefattande bl.a. oljeavskiljare, bedöms olja och tungmetaller från parkeringsytor och service av maskiner inte heller kunna påverka recipienten negativt. Ett kontrollprogram kommer att upprättas för att bevaka grumling och halten av föroreningar i det vatten som lämnar planområdet.

²⁶ Häradsekonomiska kartan, upprättad 1859-1944

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att jordbruksdriften fortgår med den påverkan på vattenkvaliteten genom användning av bekämpningsmedel och näringsämnen som redovisats i föregående avsnitt. Om kommunens planer på anläggning av våtmark i den nedre delen av Brobäcken genomförs, kommer situationen att förbättras i förhållande till nuläget.

Naturmiljö

Bedömningsgrunder

Bedömning av konsekvenser för naturmiljön grundas på beskrivningar av skyddsobjekt i avsnittet Förutsättningar, bestämmelser om strandskydd samt på skyddsklassning och planer som beskrivs i avsnittet Översiktliga planer och tidigare ställningstaganden i planbeskrivningen.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Görvälnkilen

Enligt Regional utvecklingsplan för Stockholms län, RUFS 2001, är en stor del av det aktuella området betecknat som en värdekärna (Bro gård värdekärna) inom Görvälns grönkil. I värdebeskrivningen anges att området utgörs av kulturmiljö av riksintresse samt att strandängarna är regionalt intressanta fågelmiljöer ur naturvetenskaplig synpunkt liksom åkerholmarna vid viken. Vidare anges att området har lokala höga sociala värden.

Enligt utvecklingsplanen bör inriktningen vara att främja och utveckla grönstrukturens värden och funktioner. Grönstrukturens förvaltning och skötsel bör uppmärksammas i planeringen. Detaljplanens genomförande innebär sammantaget en upprustning av kulturmiljön kring Bro gård och en istandsättning och skötsel av naturvärden i området (se vidare under avsnitten naturmiljö och kulturmiljö).

Sociala värden, eller upplevelsevärden har av Regionplane- och trafikkontoret exemplifierats genom sju olika upplevelsevärden, nämligen orördhet och mystik, skogskänsla, frihet och rymd, artrikedom och naturpedagogik, kulturhistoria, aktivitet och utmaning samt service och samvaro.

Inga av de beskrivna värdena bedöms försämrats om detaljplanen genomförs, tvärtom bedöms de flesta av värdena förstärkas. Planen kommer också att göra området tillgängligt för fler besökare att uppleva vilket är viktigt ur ett regionalt perspektiv. Samtliga värden som angivits för värdekärnan bedöms således främjas och utvecklas varför föreliggande detaljplan bedöms överensstämma med den regionala utvecklingsplanen.

Vidare ger utbyggnadsalternativet de ekonomiska förutsättningarna för områdesskydd av delar av Broängarna i ett område som redovisas som utredningsområde i regionens program för säkerställande av natur. Regionplane- och trafikkontoret har i samrådsprocessen uttryckt att avgränsningen av det områdesskyddade området ligger i linje med det regionala grönstrukturarbetet. Detta överensstämmer även med intentionerna i översiktsplanen.

Grönkilen utgör en regionalt viktig spridningskorridor för flora och fauna samt en möjlighet till rekreation och att säkerställa luftombytet till huvudstaden. Grönkilens funktion som ett ”grönt” område bedöms ej påverkas då minimalt med grönytor inom området hårdgörs. Dessutom kommer viss jordbruksmark som i nuläget är obevuxen en del av året vara bevuxen året om då den görs om till golfbanor. Längs en 700 meter lång sträcka där golfbanan gränsar mot Broviken har en 35 meter bred skyddszon lagts in på plankartan. Inom skyddszonen får inte greener, utslagsplatser eller fairways anläggas. Genom skyddszonen minskas den negativa påverkan på djur- och växtlivets spridningsmöjligheter längs strandlinjen.

Golfbaneområdet kommer att nyttjas mer frekvent under sommartid och även under vintertid jämfört med den jordbruksdrift som bedrivs idag. Den ökade mänskliga närvaron kommer att påverka djurlivet. Genom skyddszonen längs strandlinjen ökar respekavståndet mellan golfspelare i rörelse och Brovikens fågelliv vilket gör att påverkan kan begränsas.

En mer detaljerad beskrivning av den nuvarande och planerade markanvändningen i strandzonen som ingår i det ekologiskt särskilt känsliga området Broängarna har gjorts i en särskild MKB för Broängarna²⁷ och redovisas här i kartillustration nuläge strandzon samt utbyggnadsalternativ strandzon.

Den förbättring av vattenkvaliteten i Broviken som den planerade verksamheten medför har också en positiv påverkan på växt- och djurliv eftersom en god vattenkvalitet och ett gott siktdjup främjar undervattensväxter vilka utgör föda åt många fåglar. Projektets påverkan på vattenkvalitet beskrivs i avsnittet Vattenmiljö.

Utbyggnadsalternativet ger de ekonomiska förutsättningarna för områdesskydd av delar av Broängarna vilket överensstämmer med intentionerna i kommunens översiktsplan. Vidare innebär förslaget till skötselplan för Broängarna att områdets olika naturtyper istandsätts och sköts så att dess naturvärden gynnas. Genom ett områdesskydd av Broängarna kommer även Natura 2000 områdets naturvärden att gynnas då Broängarnas olika naturtyper är en förutsättning för den biologiska mångfalden även här. Detaljplanen och områdesskyddet av angränsande område bedöms således sammantaget vara förenligt med strandskyddets syften att bevara goda livsvillkor för djur och växtliv.

Strandskydd

Strandskyddet kommer att beröras inom fastigheten Brogård 1:84 av de verksamheter som planeras där. På de delar av Fiskudden som ianspråk tas för anläggande av två sk fusioner samt en spa/relaxanläggning kommer strandskyddet att behöva upphävas och för den mark som tas i anspråk för golfbaneändamål kommer dispens att sökas. Vilka strandskyddade områden som berörs av upphävande respektive dispens framgår av illustrationen på sidan 35 i planbeskrivningen.

Den mark inom strandskyddat område som tas i anspråk för golfbaneändamål är jordbruksmark och fd jordbruksmark. Jordbruksmarkens naturvärde består främst i att den utgörs av en öppen sammanhängande yta som fåglar kan använda som rastplats.

En golfbana erbjuder liknande förutsättningar och anses därför inte försämra markområdets funktion i detta avseende.

Enligt en naturvärdesbeömning av Fiskudden som genomfördes 2004-05-02 kan de naturvärden som finns inom Fiskudden bevaras under förutsättning att byggnaders läge och utformning samt tillhörande tillfartsvägar anpassas till konstaterade naturvärden.

De begränsade delar av strandlinjen som tas i anspråk för fusionsanläggning och SPA/relax-anläggning bedöms om de anpassas till konstaterade naturvärden inte medföra en försämring av livsbetingelser för djur- och växtliv totalt sett.

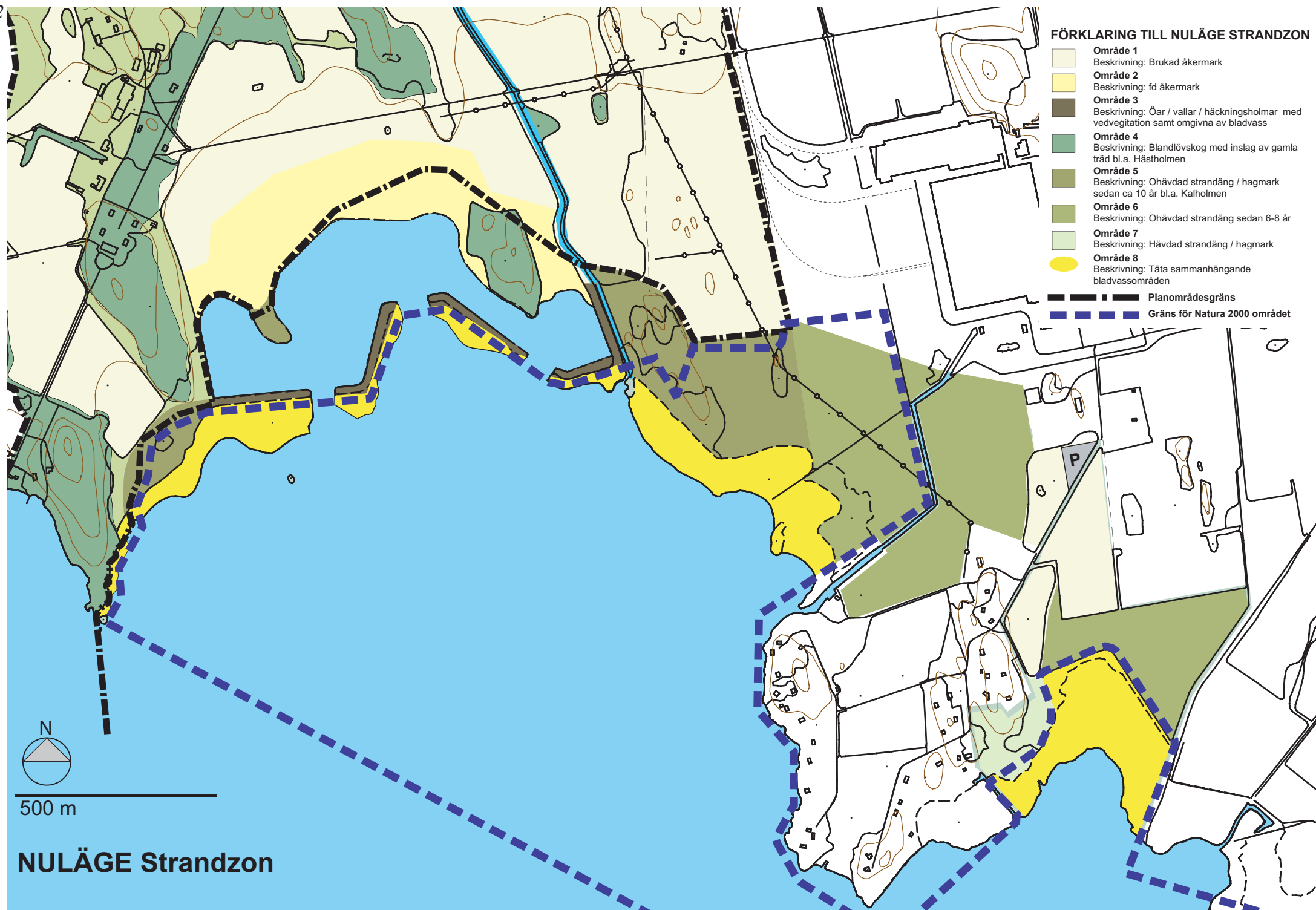
Enligt miljöbalkens 16 kap, 9§ får tillstånd eller dispens förenas med skyldighet att utföra eller bekosta särskilda åtgärder för att kompensera det intrång i allmänna intressen som verksamheten medför.

Genomförandet av detaljplanen skapar förutsättningar för att skapa ett områdesskydd enligt miljöbalken för Broängarna. Tillskapandet av områdesskydd kommer att säkra och förstärka de naturvärden som finns inom de övriga strandskyddade områdena. Dessa åtgärder, som gynnar växt och djurlivet samt friluftslivet, bedöms utgöra en fullgod kompensationsåtgärd i enlighet med ovan nämnda lagstiftning.

Biotoper inom planområdet

I detaljplanen har hänsyn tagits till de olika biotoper som finns inom planområdet idag. Genom att anpassa golfbanan till landskapet kommer man till största delen att undvika intrång i orörda biotoper. Planen kommer att medföra att mark som idag utgörs av främst jordbruksmark kommer att ersättas med golfbanor. En viss andel av strandängar, fd åkermark och mindre partier skogsmark kommer också att tas i anspråk medan andra biotoper som dammar kommer att nyskapas. Vissa utslagsplatser kommer att lokaliseras i utkanten av skogsmark och åkerholmar. Utslagsplatsernas begränsade storlek bedöms dock endast ha en marginell påverkan på dessa biotoper. Naturläktare och andra åskådarplatser kommer att lokaliseras så att intrång i värdefulla biotoper undviks.

²⁷ Broängarna Miljökonsekvensbeskrivning, 2003-09-02, Structor Stockholm AB



FÖRKLARING TILL FÖRSLAG TILL SKÖTSELPLAN

- Område 1**
Beskrivning: Brukad åkermark
Mål: Brukad åkermark
- Område 2**
Beskrivning: Strandäng i olika igenväxningsfaser samt fd åkermark
Mål: Hävdad strandäng / hagmark genom bete eller slätter
- Område 3**
Beskrivning: Öar / vallar / häckningsholmar med vedvegetation samt omgivna av bladvass
Mål: Öar / vallar / häckningsholmar fria från bladvassvegetation
- Område 4**
Beskrivning: Blandlövskog med inslag av gamla träd bl.a. Håstholmen
Mål: Blandlövskog med inslag av gamla träd bl.a. Håstholmen
- Område 5**
Beskrivning: Tåta sammanhängande bladvassområden
Mål: Mosaikartade bladvassområden
- Område 6**
Beskrivning: Åkermark, fd åkermark, strandäng
Mål: Område som används för golfbaneverksamhet

--- Gräns områdesskydd

--- Planområdesgräns



500 m

FÖRSLAG TILL SKÖTSELPLAN

Strandzon

Golfbanor

Flertalet golfanläggningar kan erbjuda öppna ytor och småvatten, vilka båda utgör naturtyper som idag minskar kraftigt. Den stora arealen åkermark som idag gränsar till Broängarna utgör stora öppna ytor som är värdefulla för bl a stora skaror rastande fåglar. Golfbanor har stora gräsytor och kan till vissa delar ersätta ytor som tidigare betats av kreatur. På större öppna gräsytor, både fairway och ruff, kan förhållandevis stora skaror med rastande fåglar uppträda för födosök i samband med vår- och höstflyttning. Fågelgrupper som t ex ärlor, piplärkor, lärkor, trastar, duvor och gäss ses tidvis på golfbanor. Detta får till följd att det inte är helt ovanligt att här se jagande sparvhök, sten- och tornfalk.

Spridningsförutsättningarna för flora och fauna på land bedöms försämrats, främst i den västra delen av västra Broängarna då golfbanan här kommer att sträcka sig långt ner mot vattnet. För att säkerställa spridnings-förutsättningarna kommer en buffertzoon mellan golfbana och Mälaren om minst 6 meter med gräs och örter som ej gödslas och besprutas att lämnas som en öppning i den monokultur som golfbanans vegetation utgör. Längs en 700 meter lång sträcka längs den västra delen av Broviken avsätts dessutom en 35 meter bred skyddszon där inga greener, fairways eller utslagsplatser får anläggas. På så sätt underslättas spridning av flora och fauna längs strandlinjen och respektavståndet till Brovikens fågelliv ökar.

Uppstickande föremål påverkar häckningsframgången hos bl a tofsvipa negativt inom en radie av 100 meter²⁸. Ett område, betecknat n₂ på plankartan, som sträcker sig 70-100 meter in från Mälarens strandlinje längs med Broviken har därför avsatts där vegetationen skall hållas låg.

Brynzoner

Brynzoner, mellan skogspartier och den åkermark där golfbanan planeras, utgör gränsszoner, även kallade ekotoner. I dessa gränsszoner förekommer djur och växter som hör hemma både i åkerlandskapet och i skogen vilket gör den mycket artrik. Här har många fåglar och större djur sina rörelsestråk. Vissa utslagsplatser kommer att lokaliseras i brynzoner. Den biologiska mångfalden gynnas om igenväxningen av den öppna marken kan hållas tillbaka med hjälp av röjning av utvalda träd, t ex granar, i skogsbrynen vilka således kommer att innefattas av skötselplan för området.

Ängs- och hagmark

Omedelbart söder om Brogård ligger Brogård hage. Området består av 7 ha och kan betecknas som träd- och buskbärande betesmark. Brogård hage har hävdats med tamboskap sedan flera hundra år tillbaka. Den långa hävdkontinuiteten innebär att området hyser både natur- och kulturmiljövärden så som hävdgynnade växter, vedsvampar och kulturspår i form av gravrösen, husgrunder och hamlade träd. I dagsläget betas Brogård hage inte längre. Hagen domineras här av växter som rödven, vårbrodd, stagg, ängsskallra, ormrot, backnejlika, ängsvädd, brudbröd, gullviva och grönvit nattviol. I västra delen av området finns en stor förekomst av korskovall, en växt som är på kraftig tillbakagång och som är rödlistad. I takt med att hävden har minskat har området i sin helhet börjat växa igen. Utbyggnadsalternativet innebär att den södra och den östra delen av Brogård hage tas i anspråk för golfbaneverksamhet genom att en förbindelseväg anläggs genom avgränsat område för naturskydd. Utslagsplats och naturläktare kan komma att anläggas i Brogård hages utkanter i mindre känsliga avsnitt. Då Brogård hage utgör en mager biotop påverkas denna negativt av tillförsel av handelsgödsel. Det är därför viktigt att gödningsmedel som används på utslagsplatser ej sprids till omgivningen. Genom att fler människor rör sig i området, ökar trycket på växtligheten. Kanalisering av besökare till gångstigar minskar risken för slitage av känslig vegetation. Brogård hage kommer ej att omfattas av områdesskydd men inom ramen för utbyggnadsalternativet planeras hävd av området vilket kommer att bidra till att områdets naturvärden kan bibehållas och förstärkas.

²⁸ Flodin, L.-Å., Norén, L.-G. & Hirsimäki, H. 1990. Boplats och kläckningsresultat hos tofsvipa *Vanellus vanellus* på strandängar inom Getteröns naturreservat. Vår Fågelvärld 49: 221-229. (dvs nr 4 1990)



Brogård hage, som delvis utpekats som nyckelbiotop av Skogsvårdsstyrelsen, består av träd- och buskbärande betesmark och innehåller naturvärden som till stor del är beroende av hävd.

FOTO: Hans Sandberg

Fd åkermark

I samband med upphörande av invallningsföretaget år 2000 blötlades ca 30 ha åkermark. Av den naturtyp som bildades (f d åkermark) ligger ca 20 ha ständigt under vatten. Uppskattningsvis 15 ha sträcker sig från Mälarens medelvattenstånd och upp till det dike som anlagts norr om den ohävdade marken för att säkerställa ovanliggande åkermark, se kartillustration nuläge strandzon.²⁹ Sen naturtypen bildades för tre år sedan har den inte hävdats och området hyser således inga hävdgynnade arter. Naturtypen är dock en viktig biotop främst för fåglar. Utbyggnadsalternativet innebär att ca 11,5 ha f d åkermark kommer att ianspråktagas för golfbanans verksamhet. Områdets naturvärde bedöms vara lägre än de tidigare hävdade strandängarna. Däremot har området blivit en mycket god fågellokal. I jämförelse med nuläget minskar möjligt område för häckande fågel med 11,5 ha.

²⁹ KF Brogård, Åtgärder i samband med upphävande av Brogårds invallningsföretag, Stockholm 2000-11-01, VBB Viak

Åkerholmar

Åkerholmar, belägna främst i det område där golfbanan planeras, utgör biotopskyddsområden. Åkerholmar utgör livsmiljöer och reträttplatser för flera av jordbrukslandskapets växt- och djurarter. Flera av dessa arter var tidigare betydligt vanligare men återfinns nu ofta endast i anslutning till jordbrukslandskapets småbiotoper. Dessa arter utgörs av lavar, mossor, kärlväxter, ödlor och ormar samt insekter. Åkerholmar är värdefulla biotoper även för fåglar och däggdjur. Vissa utslagsplatser och greener kommer att lokaliseras i utkanten av skogsmark och åkerholmar. Deras begränsade storlek bedöms dock endast ha en marginell påverkan på dessa biotoper. För att åkerholmarnas naturvärden skall bibehållas är det angeläget att uppslag av sly och yngre träd röjs bort. För att de biologiska värdena ska finnas kvar på sikt måste biotopen i de flesta fall hävdas och befintliga åkerholmar kommer således att ingå i skötselplanen för området. Åtgärder inom åkerholmarna, som är biotopskyddat område kräver dispens av Länsstyrelsen.



Åkerholmar utgörs av holmar med en areal av högst 0,5 hektar och har höga naturvärden genom den variation i åkerlandskapet de ger.

FOTO: Peter Christiernin

Småvatten och våtmarker i jordbruksmark

Öppna diken och dammar utgör även dessa biotopskyddsområden. Diken och dikesrenar har ofta höga naturvärden då de fungerar som spridningskorridorer och ledlinjer i landskapet. Träd och buskar längs med vattendragen ger bl a skugga och skydd för vattenlevande djur samt näring i form av insekter och löv och kan även ha en dämpande effekt på vattentemperaturen. De kan även ge skydd och lä åt landlevande växter och djur och kan vara viktiga vid spridning och förflyttning i landskapet. Skyddande vegetation längs Brobäcken bör således, till viss del, sparas och kontinuerliga underhållsrensningar i diken och dammar bör utföras på hösten och ej under vår och försommar för att minimera påverkan på växt- och djurliv.

De planerade dammarna i utbyggnadsalternativet kan, väl utformade, skapa nya livsmiljöer för bl a grodor, salamandrar, insekter och en mångfald av strand och vattenväxter. Vissa dammar kan också vara attraktiva för vatteninsekter och andra vattenlevande djur. Nämnas kan att golfdammar ibland kan hysa båda groddjur och vattensalamandrar (t ex förekommer grönfläckig padda inom Falsterbo Golfbana). Två hotklassade fågelarter, smådopping och svarthakedopping, kan också gynnas förutom den hotklassade större vattensalamandern. Åtgärder inom biotopskyddat område kräver dispens av länsstyrelsen.

Alléer

Alléer utgör biotopskyddsområden. De gamla träden i alléerna och Slottets park utgör normalt värdräd för både sällsynta och rödlistade lavar och svampar. I Bro gårds alléer har bl a de rödlistade arterna apelticka, skumticka och silverlav påträffats. Gamla träd kan även ge goda häckningsmöjligheter och viloplats för hålbbyggande fåglar och fladdermöss. För födosökande fåglar är träden betydelsefulla genom sin insekts och frörikedom. Lavar som bl.a. finns i alléerna kan påverkas av en försämrad luftkvalitet, främst av emissioner av SO_x men även av NO_x och partiklar. Landskapets öppenhet kommer dock att bidra till en snabb utspädning av luftföroreningar varför ingen betydande påverkan förväntas. Spridning av gödnings- och bekämpningsmedel kan också ha en negativ påverkan på lavarna. Alléträden bör i största möjliga

mån skyddas från direkt exponering av ovanstående föroreningar. Avverkning av värdräd bör undvikas så länge detta är förenligt med allmänhetens säkerhet. Vid restaurering av alléer och park bör alltid en del gamla träd sparas så att arterna kan spridas till nyare träd. Alléerna bör ej asfalteras då vägdammer innehåller viktiga mineraler för lavar. En trädvårdsplan kommer med anledning av detta att upprättas. Åtgärder inom biotopskyddat område kräver dispens av Länsstyrelsen.

Biotoper inom områdesskydd

Områdesskyddet som utbyggnadsalternativet medför innebär att ett ca 75 ha stort land- och vassområde samt 175 ha stort vattenområde istandsätts och avsätts till områdesskyddat område. Ett förslag till skötselplan för detta område har upprättats³⁰ där man fokuserat på att restaurera de ursprungliga biotoperna och tillskapa nya samt att återuppta hävden av området. Enligt förslaget kommer området till största delen bestå av strandängar, men även andra naturtyper kommer att ingå i områdesskyddet för att erbjuda en mosaik av olika biotoper vilket gynnar den biologiska mångfalden.

Strandängar och häckningsholmar kommer att nyskapas. Enligt förslaget ska det områdesskyddade området bestå av följande naturtyper; 4 ha skog (Hästholmen), 8 ha åker, 48 ha strandäng, 13 ha bladvass, 2 ha öar/vallar/häckningsholmar, se kartillustration *Förslag till skötselplan*.

De förslag till åtgärder som omnämns här är hämtade från förslaget till skötselplan vilket kommer att diskuteras vidare och fastställas i samarbete med kommunen och Länsstyrelsen. Det kommer att ske i dialog med berörda intresseföreningar.

Planförslaget innebär att fler människor, maskiner, eventuella betesdjur mm kommer att röra sig i området vilket kan medverka till slitage av värdefulla ytor samt störning av djurlivet, framförallt fågellivet. De planerade gångstigarna ner till vattnet innebär att områden som tidigare varit relativt ostörda tillgängliggörs för fler människor. Störningarna på djurlivet bör kunna minimeras då endast mindre gångstigar planeras där djurlivet är rikt. Vidare är det tänkt att ha en mycket destinkt gräns mellan golfanläggningen och dessa områden.

³⁰ Skötselplan för Broängarna Upplands-Bro kommun, 2004-08-04, Biomedia

Strandängar

Hävdade strandängar utgör mycket artrika biotoper som blir alltmer ovanliga. Naturtypen utgörs av naturlig fodermark med god näringsstatus och ofta rörligt grundvatten som inte plöjts eller försetts med handelsgödsel under överskådlig tid. Återkommande våroversvämningar med näringsrikt vatten bidrar till att strandängens vegetation blir högvuxen med gräs och örter. Vegetationstypen som finns här benämns tuvtåteläng³¹ och domineras av tuvtåtel, grenrör och olika starrarter som vasstarr och plattstarr. I förslag till skötselplan för Broängarna föreslås hävd av strandängsområdet vilket kan åstadkommas bl.a. genom bete eller slåtter. Hävden är en förutsättning för att återskapa områdets naturvärden som till stor del är resultatet av tidigare beteshävd. Den biologiska mångfalden gynnas också om igenväxningen av marken kan hållas tillbaka med hjälp av avverkning av träd. En strandängsmosaik av låga partier och mer högvuxna och tuviga delar är ofta gynnsam då den skyddande vegetationen kan utgöra gömställen för bon medan de kortbetade ytorna används för födosök och förflyttning.

Vass

Viss vassröjning (ca 4 ha) kommer att ske, främst inom den västra delen av Broviken, vilket kan påverka förekomst av vassberoende fågelarter som brun kärrhök och rördrom, båda upptagna i fågeldirektivet³². I de områden där fräsning av bladvass planeras ske, sparas därför delar av bladvassområdet till förmån för vassberoende fåglar. Tillskapande av öppnare vattenområden, ”laguner” och ”blå bårder” i vassområden främjar fåglarnas möjlighet att växla miljö vid häckning, födosök och liknande. Rovfåglar som den bruna kärrhöken och jordugglan som häckar i öppna landskap kan gynnas genom bete eller slåtter då deras bytesdjur blir mer lättåtkomliga när vegetationen blir glesare.



*Broängarnas flacka strandzon utgör en viktig födosöksmiljö för bl a vadare.
FOTO: Ingemar Jonsson*

Natura 2000

Broviken ingår ej i planområdet men påverkas av dagvattenavrinningen från detta. Det största hotet mot Natura 2000 området Broviken och dess naturvärden har bedömts vara förändring av vattenkvaliteten och siktdjupet. Den minskade användningen av gödningsmedel och bekämpningsmedel som detaljplanens genomförande medför bedöms innebära en förbättring för vattenkvaliteten i Broviken. Anläggande av dagvattendammar i Brobäcken och på andra områden inom golfbanan medför en rening av det vatten som lämnar planområdet. En skyddszon har också markerats mellan golfbanor och Broviken där avvattning från greener och delar av fairways som gödslas eller behandlas med bekämpningsmedel ska avledas till lokala dammar så att läckage till Mälaren undviks. Ett kontrollprogram kommer att upprättas för att kontrollera att inga ämnen sprids utanför det avsedda golfbaneområdet. Denna kontroll är en förbättring i förhållande till nuläget. Den planerade

³¹ Vegetationstyper i Norden, Nord Tema 1994:665.

³² Fågeldirektivet, rådets direktiv 79/409/EEG, 1979.

markanvändningen inom detaljplaneområdet tillsammans med skötseln av det planerade naturreservatet där Broviken kommer att ingå bedöms gynna den biologiska mångfalden i Natura 2000 området.

Sammanfattning

Det planerade områdesskyddet anses väl kompensera de biotoper som golfbaneanläggningen tar i anspråk. Sammanfattningsvis kan sägas att den kompensation genom restaurering av strandängar och den hävd som planeras, tillsammans med åtgärder för rening av vatten från bl.a. Brobäcken kommer på sikt att gynna den biologiska mångfalden. Området får tillbaka flera av de naturvärden som annars går förlorade i samband med den igenväxning av strandängar och ängs- och hagmarker som sker i nuläget. Åtgärderna följer miljöbalkens intentioner om att miljöbalken ska tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas (1 kap 1§ miljöbalken).

Det skall här poängteras att påverkan på naturmiljön är starkt beroende av den slutliga utformningen av anläggningen och framförallt en riktig skötsel av golfbanan.

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär en fortsatt igenväxning av flera av Broängarnas naturtyper med en minskad biologisk mångfald till följd. De öppna jordbruksmarkerna kommer även fortsättningsvis att utgöra del av Görvälnkilen (grönkil) och nyttjas av rastande fåglar och djurliv i övrigt. Utebliven eller otillräcklig hävd medför igenväxning av bl a strandängar och hagmark med höga gräs, buskar och träd. Genom naturlig succession övergår dessa naturtyper på sikt till skog vilket missgynnar samtliga hävdgynnade växt- och djurarter som finns i området idag. De typiska våtmarksväxterna i strandängar missgynnas om träd och buskar får växa upp, vilket idag är fallet i den östra delen av Broängarna. Ett skuggande träd- och buskskikt i våtmarksmiljö gör att många växt- och djurarter minskar eller försvinner eftersom det blir för mörkt och temperaturen i vattnet blir för låg för att de ska trivas. Strandängarnas rika fågelliv är beroende av stora, ljusöppna och helst sammanhängande öppna arealer.

Om vadarna ska finna tillräckligt med föda krävs att vegetationen inte hindrar dem från att röra sig fritt. Som exempel kan nämnas att tofsvipan har svårt att förflytta sig springande i en vegetation som är högre än ca 8 cm³³. Vid utebliven hävd av området kommer högväxande vegetation att minska arealen häckningsområde. Igenväxningen missgynnar många fågelarter som kräver stora öppna ytor med avsaknad av uppstickande föremål, vilka kan användas av födosökande rovfåglar. Igenväxning av strandängar p.g.a. upphört bete eller slätter är idag ett stort problem, såväl regionalt som nationellt. Igenväxningen påskyndas också av näringstillförsel från tillrinningsområdet. Nollalternativet innebär även att vassens utbredning i Broviken ökar vilket missgynnar bl a vattenväxter som kräver god ljustillgång och fågelarter som kräver öppnare vattenytor mellan vassområdena för födosök mm.

Den miljödom som omfattar upphävande av invallningen av Broviken (Domslut 2000-05-05) medför vissa skötselåtaganden för området innanför vallarna, bl a årlig slätter (vid behov) samt rensning av vegetation på vallar.

Nollalternativet innebär vidare att strandskyddet kommer att bevaras.

³³ Stränder vid fågelsjöar, 1986, SNV och LTs förlag

Landskapsbild

Bedömningsgrunder

I öster är området öppet och överblickbart. De långa siktlinjerna ner till Mälarens vatten är värdefulla. Landskapsbilden präglas av få element som himmel, vatten, åkermark och åkerholmar. Det är viktigt att nuvarande horisontlinje består. Det innebär att ny bebyggelse inte får lokaliseras så att horisontlinjen bryts på ett drastiskt sätt eller är högre än omgivande vegetation.

Det storskaliga odlingslandskapet är en del av riksintresset Brogård som beskrivs närmare i avsnittet Kulturmiljö.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Den nya bebyggelse som planeras kommer främst att anpassas till den befintliga bebyggelsemiljön. Restaureringen av slottsbyggnader innebär att ett historiskt arv undgår ytterligare förfall. Slottet med tillhörande byggnader rustas upp vilket framhäver dess tidigare storhet och ger dess omgivning en levande historisk atmosfär.

Den planerade skötseln av alléer kommer att innebära att deras ursprungliga karaktär lyfts fram. Trädvård av alléer med t ex beskärning av överhängande grenar kommer att ge Brogård ett mer vårdat och välkomnande intryck.

Utbyggnadsalternativet innebär att marken kommer att hävdas både vad avser den öppna marken och strandzonen. Golfbanorna kommer att innebära att de långa öppna siktlinjerna och nuvarande landskapsrum består. De dammar som planeras kommer att bidra till en positiv variation i landskapsbilden.

Visuellt kan ett åkerlandskap erbjuda en större variationsrikedom då olika grödor används, till skillnad mot golfbanans gräs som innebär färre färgskiftningar i landskapet. En golfbana är dock bevuxen en större del av året vilket ger ett mindre ”naket” intryck än en obevuxen åker. En zon av åkermark kommer också att sparas kring Bro kyrka och längs Ginnlövs väg för att bevara intrycket av det storskaliga åkerlandskapet.

Dessutom kommer ett område strax sydväst om kyrkan att avsättas till hagmark för att ge en känsla av den ursprungliga agrart baserade miljön.



Utebliven skötsel av området leder till en snabb igenväxning i strandzonen som innebär att de långa siktlinjerna mot Mälaren går förlorade.

FOTO: Peter Christiernin

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att åkerlandskapet till stor del kommer att finnas kvar. Om inte landskapet hävdas kommer det dock snabbt ske en radikal förändring av landskapsbilden och siktlinjerna mot Mälaren. Igenväxning kommer att ske omgående i strandzonen närmast vattnet med al, sälg och björk. Redan idag kan i områdets västra delar mindre tegar och i strandzonen se en påbörjad igenväxning. Förfallet av slottsbebyggelsen kommer att fortgå.

Kulturmiljö

Bedömningsgrunder

Brogård och omgivning är av riksintresse för kulturmiljövården. Riksintresset motiveras av att området utgör en centralbygd med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet. Bygden domineras av Bro kyrka och Brogårds godskomplex vilka präglas av det sena 1800-talets anläggningar.

Uttryck för riksintresset:

“Den idag övergivna Husby by, som visar på områdets centrala funktion redan under järnåldern. Assurstenens runristning och Assurs hög bland storhögarna på det stora gravfältet strax söder om kyrkan, vilka vittnar om en vikingatida stormannagård. Bro sockenkyrka med äldsta delar från 1100-talet. Brogårds säteri som bildades vid mitten av 1500-talet, med nuvarande huvudbyggnad från 1888, fyra 1700-talsflyglar, park och långa alléer, en mängd ekonomibyggnader, arbetarbostäder och torp samt ångbåtsbrygga och tegelbruk som varit i drift in i sen tid. Det storskaliga odlingslandskapet med stora arealer som skapades genom invallningar på 1940-talet”.

Enligt 3 kap 6§ Miljöbalken skall områden som är av riksintresse för naturvården, kulturmiljövården eller friluftslivet så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön.

Länsstyrelsen har tidigare klargjort att det inte finns motiv för en byggnadsminnesförklaring av Brogård och de rådde ägaren KF att finna andra användningar för området för att kunna ge ekonomiska förutsättningar för bevara kulturmiljön. Läns museet påtalar i det fördjupade kulturmiljöprogrammet för Upplands-Bro att Brogårds framtida utveckling bör hållas samman under en ägare som det gjort under århundraden.

Inom området finns fornminnen som skyddas av kulturminneslagen. Kyrkan och kyrkogården skyddas av Kulturminneslagen. Det är enligt lagen om kulturminnen förbjudet att utan tillstånd från Länsstyrelsen på något sätt förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning. Man

får avverka skog under förutsättning att fornlämningen inte skadas, men inte plantera skog utan tillstånd.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsalternativet innebär att den ursprungliga agrart baserade miljön vid Brogård, under en ägare, kommer att förändras till whisky-, konferens- och golfanläggning. På detta sätt erhålls en ny ekonomisk bas som gör det möjligt att rusta byggnader och miljön kring Brogård som annars håller på att förfalla. Under årens lopp har det skett förändringar i landskapet kring Brogård genom successiv övergång från betesdrift och animalieproduktion till specialisering mot spannmålsodling. Det har dock alltid funnits en nära koppling mellan användningen av de omgivande markarealerna och byggnadernas användning. Utbyggnadsalternativet innebär att en sådan verksamhet, där markanvändningen och nyttjandet av byggnaderna är intimt förknippade, etableras.

Utifrån värdebeskrivningen av riksintresset kan sägas att värdet i huvudsak består av tre skilda delar och sambandet dem emellan:

1. Fornlämningar, medeltida kyrka
2. Herrgårdsbebyggelse, torpbebyggelse etc.
3. Storskaliga landskapet

Fornlämningar, medeltida kyrka

Fornlämningarna ligger i samtliga fall på höjder eller i övrigt inom övrig mark och kommer inte att direkt påverkas av exploateringen av området. För att ytterligare avgöra frågan om eventuella okända fornlämningar kommer en detaljerad arkeologisk utredning att utföras. Med ledning av denna kan detaljplaneringen av golfbanan, liksom byggnationen av tillkommande bebyggelse etc. utföras.

För att göra den förhistoriska och medeltida miljön tillgänglig för allmänheten kommer en kulturstig att anläggas i den västra delen av planområdet, i anslutning till kyrkan, fornlämningarna och slottsmiljön. Vidare bör Novus i samarbete med läns museet och Bro hembygdsförening medverka till att området i anslutning till kulturstigen skyltas på ett pedagogiskt och tilltalande sätt och att det upprättas en

vårdplan för fornlämningarna i anslutning till kyrkan och Husby gamla bytomt. I det planerade gårdsmuseet kan områdets förhistoria lyftas fram och illustreras.

De planerade åtgärderna rörande denna del av riksintresset kommer att innebära en påtaglig förstärkning av riksintresset och en betydligt ökad tillgänglighet för allmänheten vad avser områdets förhistoriska och medeltida historia.

Herrgårdsbebyggelse, torpbebyggelse etc.

Den andra delen av riksintresset utgörs av herrgårdsbebyggelsen med tillhörande anläggningar såsom torp, ångbåtsbrygga och tegelindustri. Det kan direkt konstateras att sedan värdebeskrivningen av riksintresset utfördes har ett kraftigt förfall skett av många delar av herrgårdsmiljön. Det gäller såväl byggnader som alléer, ångbåtsbrygga och tegelindustri. Det kan exempelvis noteras att länsstyrelsen har avskrivit frågan om att byggnadsminnesförklara Brogård, bl. a mot bakgrund av det kraftiga förfallet av bebyggelsen. Ångbåtsbryggan är sedan en tid riven och flera av byggnaderna till herrgården är under förfall. Sammantaget kan man således konstatera att en väsentlig del av värdet av riksintresset inte längre existerar vad avser bebyggelsen.

Befintliga byggnader

Merparten av det kulturhistoriskt värdefulla byggnadsbeståndet bibehålls och bevaras; Slottet, de fyra flyglarna, stallen, koladugården, svinladugården, gamla stallen, klockbyggnaden, inspektorbostaden, smedjan och smedbyggnaden. Exploateringen kommer att innebära att sammantaget 17 av 21 byggnader i befintligt byggnadsbestånd kommer att upprustas och få nya funktioner. Slottet kommer att inrymma restaurang/kök/bar, festvåning och vinkällare samt konferens, reception och administration. De två nordliga flyglarna byggs om till sviter och konferens. Flyglarna närmast slottet avses användas för golf- respektive administrationsändamål. I smedjan avses Brogård museum placeras medan vagnslider, stall och svinstia nyttjas för golfändamål (uppställning av skötselmaskiner och förrådsutrymmen).



Förfallet av Brogård byggnader har redan gått så långt att vissa av dem inte går att rädda. Bilden föreställer ett uthus.

FOTO: Peter Christiernin

Den västra delen av ladugården planeras att användas för golfändamål medan den östra delen inrymmer en utställningslokal. Spannmålsmagasinet föreslås byggas om interört till maltlada för destilleriverksamheten. Utöver beskrivna byggnader kommer även vattenuppfodringsverket att bevaras som ruin med skyddstak. Vattenuppfodringsverket är en viktig byggnad för förståelsen för vikten av bevarningsanläggningar under den agrara tiden på Brogård. Den planerade upprustningen av ångbåtsbryggan är också en viktig för återkopplingen till den agrara epoken eftersom ångbåtsbryggan och vattenleden till Stockholm var en viktig kommunikationsväg för transport av grönsaker mm till staden.

Ett antal byggnader med långt gånget förfall, som ej har ansetts vara möjliga att restaurera eller där ingen lämplig funktion finns kommer att rivas. De byggnader som rivs är trädgårdsmästeri med växthus, kuskbostad, statarbostad, södra delen av ladugården samt ett antal fallfärdiga uthus.

Tillkommande byggnader

Utbyggnadsalternativet innebär att ett antal byggnader kommer att tillkomma inom Brogård. Tillkommande bebyggelse och miljöer utformas på ett sätt som gör att de inte konkurrerar eller negativt påverkar det befintliga kulturhistoriska byggnadsbeståndet avseende placering och skala.

Destilleriet inryms i en långsträckt 2-våningsbyggnad som placeras i anslutning till den befintliga spannmålsladan enligt en gårdslänkande formation. I destilleriet kommer besökscentrum, produktionslokal, lager, blandning och tappning samt provning och restaurang inrymmas. En ny konferensbyggnad med konferensrum och grupprum placeras väster om infartsvägen i anslutning till det södra stallet. Hotellrum inryms i sex parkvillor som anläggs i parkmiljön norr om befintliga flygelbyggnader. De nya byggnaderna underordnas de äldre genom att de anläggs på en lägre marknivå och placeras utanför den tydliga "slottsgården". Parkvillornas exakta placering och storlek kommer att ske med hänsyn till befintliga terrängförhållanden och med axiell symmetri från slottet och flyglarna med historisk traditionell planform. Enligt samråd med skogsvårdsstyrelsen 2003-10-13 kan träd i läge för huskropparna avverkas. Träd som inte berörs av bebyggelsen lämnas kvar och lämpliga träd kan återhamlas. Med hänsyn till kulturmiljövärdet bör avverkning ske i samråd med berörda myndigheter.

I direkt anslutning söder om slottet anläggs en terrassbyggnad. Denna så kallade parterr kommer i marknivå att innehålla omklädning och konferensrum. Parterren är tänkt att inglasas och fungera som matsal kopplat till en uteservering.

Samlad bedömning av påverkan på bebyggelse

Förutom att så långt möjligt använda befintliga byggnader för att återskapa och förstärka den historiska bilden av Brogård avser Novus även att restaurera, återskapa och vårda alléer och parker. Denna satsning på att så långt möjligt utgå från befintliga byggnader och att anpassa tillkommande byggnader till den existerande planen och de befintliga husens skala, färgsättning etc, innebär att stora delar av de

utpekade värdena i den bebyggda miljön av riksintresset räddas och får en tryggad framtid. I relation till detta kan den nybyggnation och den tillbyggnad på baksidan av herrgården som planeras enligt knappast ses som påtaglig skada på riksintresset. Genom insatserna, inte minst genom att anlägga såväl en kulturstig som en naturstig och att restaurera en stor del av herrgårdsmiljön görs riksintresset tillgängligt för allmänheten på ett sätt som det inte är idag. Sammantaget innebär detta att riksintresset i den del som berör herrgårdsbebyggelsen kommer att förstärkas och det skapas en bas för framtida underhåll och vård, något som saknas idag, som tidigare påpekats.

Storskaliga landskapet

Den tredje delen av riksintresset är det storskaliga landskapet. ("Det storskaliga odlingslandskapet med stora arealer som skapats genom invallningar på 1940-talet"). Det kan inledningsvis konstateras att den invallning som skedde på 1940-talet, och som finns med som ett av motiven i värdebeskrivningen av riksintresset, idag inte längre existerar, mot bakgrund av uteblivet underhåll. Härvid har ca 20 % av odlingslandskapet övergått till vattenområde. Med termen storskaligt avses uppenbarligen stora sammanhängande åkerområden utan inre uppdelning i form av diken, vägar, alléer etc. Landskapet vid Brogård är förvisso i form av större åkerytor, men här finns trots det en hel del bärande landskapselement som ramar in och bryter upp det storskaliga odlingslandskapet.

En placering av en golfbana i detta landskap skulle förvisso ses som ett främmande element utan historisk förankring. Men det finns goda möjligheter att minska skadan på riksintresset genom att i planläggningen av golfbanan utgå från landskapets historiska dimensioner och att så långt möjligt nyttja de spår och lämningar från skilda perioder som ännu finns i landskapet. I utredningen "Att anlägga golfbana i ett riksintresse för kulturmiljövården", som bifogas denna planhandling, läggs huvudprinciper fast avseende golfbanornas anpassning till kulturlandskapet. Att utformningen av golfbanorna ska ske i enlighet med bifogad utredning framgår också av planbestämmelsen för golfbaneområdet.

Genom att i planeringen av banan utgå från i landskapet förekommande historiska element skapas en bana som i sin formgivning kommer att harmoniera med landskapets bärande struktur. En anpassning av golfbanan utgående från landskapets inneboende former och anpassat i skala och volym till förekommande linje- och ytelement, borde innebära att den skada som uppstår på riksintresset i fråga om det storskaliga landskapet inte kan beskrivas som påtaglig.

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att byggnader i olika stadier av förfall i en framtid fortfarande kommer att finnas kvar. Utan tydliga funktioner och utan ekonomisk bärkraft innebär nollalternativet att bebyggelsen så småningom river sig själv och till förslumning av miljön. Vissa byggnader såsom slottet kanske kan underhållas med bidragsmedel, men övrig agrar bebyggelse är svår att behålla. Igenväxningen av tidigare hävdade markområden kommer att fortsätta vilket medför att såväl kultur- som naturvärden går förlorade. Nollalternativet innebär ingen förändring avseende fornlämningar i området.

Rekreation och friluftsliv

Bedömningsgrunder

Mälaren med öar och strandområden är enligt, 4 kap 2 § Miljöbalken, i sin helhet av riksintresse med hänsyn till natur- och kulturvärden. I området ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, särskilt beaktas. I den del Mälarens strandområde som innefattar planområdet sträcker sig riksintresseområdet upp till Enköpingsvägen.

Strandskydd gäller 100-300 meter från Mälarens strandlinje och upp på land, se närmare beskrivning i avsnittet *Övergripande planer och tidigare ställningstaganden*. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för rörligt friluftsliv och att bevara goda livsvillkor för djur och växtliv.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Allén in mot Brogård kommer att rustas och hållas öppen för gång- och cykeltrafik, och blir enskild väg med begränsad biltrafik i en riktning. Alléns fortsättning ner mot Ångbåtsbryggan och den kulturhistoriskt intressanta miljön vid Fiskartorpet hålls i första hand öppen för gång- och cykeltrafik. Ångbåtsbryggan planeras att rustas upp och en besöksbrygga med ca 15 platser kommer att anläggas vilket förbättrar allmänhetens tillgänglighet till området sjövägen.

Ett promenadstråk kommer att anläggas längs planområdets västra gräns. I söder kommer promenadstråket att ha förbindelse med slottsmiljön och i norr med Bro kyrka. Detta gör det möjligt att röra sig runt i området längs en slinga, den s. k. "Kulturpromenaden".

Den planerade grusvägen ut till Fiskudden kommer att förbättra allmänhetens tillgänglighet till detta område och möjliggöra att man kan "komma runt" på udden. Strandskyddet kommer att behöva upphävas i de delar av Fiskudden som ianspråkats för anläggande av fusionshuset och spa/relax. Allmänhetens tillgänglighet kommer att vara begränsad i området kring byggnaderna. Möjligheten till klippbad kommer dock inte påverkas, utan snarast förbättras.

I de områden där golfbanor kommer att gå ner i strandskyddat område kommer dispens att sökas. På golfbanorna kommer allmänhetens tillgänglighet till området att vara begränsad då golfspel bedrivs. Golfbanorna anses dock inte inkräkta på den allemansrättsliga tillgängligheten då dessa områden idag nyttjas för jordbruksändamål och därmed redan är otillgängliga. Under vinterssäsongen förbättras tillgängligheten och på golfbanor utövas ofta längdskidåkning. De naturstigar, fågeltorn och andra anläggningar som planeras i det område som avsetts till områdesskydd bedöms snarast förstärka den allemansrättsliga tillgängligheten i strandzonen. Sammantaget bedöms dessa åtgärder således vara förenliga med strandskyddets syften.

Den befintliga brukningsvägen som korsar planområdet i öst-västlig riktning, kommer av säkerhetsskäl stängas av för allmänheten. Vägen

kommer bli att ersättas en östlig-västlig förbindelse i planområdets norra del mellan allén och gång- och cykelvägen i öster. Vidare anläggs ett promenadstråk som delvis sträcker sig utmed Broviken, den så kallade "naturpromenaden". På så sätt kommer besökaren närmare den unika naturmiljön. Promenadstråket kommer också att förses med fågeltorn för att förbättra möjligheten att uppleva fågellivet i området. För personer som skall ta sig in i detta intressanta naturområde för att se på floran och det rika fågellivet innebär det nya promenadstråket en betydlig förbättring kontra dagsläget. Promenadstråket kommer att utföras i form av enklare stig för att minimera påverkan på naturmiljön. Det innebär dock att framkomligheten för cyklister, promenerande med barnvagnar samt rörelsehindrade försämras i denna del av planområdet.

Sammanfattningsvis kommer, av säkerhetsskäl, allmänhetens tillgänglighet till planområdet sommartid att begränsas till den befintliga infartsvägen och allévägen eftersom golfspel kommer att bedrivas inom större delen av området. Den nyanlagda kulturpromenaden i väst, naturpromenaden i öst och den östliga-västliga förbindelsen i norr innebär att det finns nya slingor för att "komma runt" i området som alternativ till den väg som korsar planområdet i öst-västlig riktning och som av säkerhet kommer att stängas. Upprustningen av kulturmiljön kring Brogård och de nya whisky-, konferens- och golfanläggningarna samt den förbättrade tillgängligheten till naturmiljön kring Broviken, gör att området blir ett attraktivt besöksmål. De sammantaget förbättrade förutsättningarna avseende rekreation och friluftsliv som detaljplanen och de planerade verksamheterna innebär bör kunna motivera dispens resp upphörande av strandskyddet inom ovan nämnda delar.

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring avseende allmänhetens tillgänglighet i förhållande till nuläget. På längre sikt kan igenväxning av området medföra att naturvärden som bidrar till naturupplevelsen och områdets värde för friluftslivet går förlorade.

Boende och hälsa

Buller

Bedömningsgrunder

För verksamheten vid golfbanan och whiskydestilleriet gäller Naturvårdsverkets riktvärden³⁴ för externt industribuller (se nedanstående tabell). Kvälls- och nattetid är riktvärdena strängare än dagtid. De gäller för både den maximala (högsta) och ekvivalenta (medel) ljudnivån.

Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dB(A). Tabellen anger frifältsvärden vid nyetablering av industri.

	Ekvivalent ljudnivå i dB(A)			Högsta ljudnivå i dB(A) - läge "Fast"
Områdesanvändning ¹⁾	Dag kl 07-18	Kväll kl 18-22 samt söndag och helgdag kl 07-18	Natt kl 22-07	Momentana ljud nattetid kl 22-07
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet.	60	55	50	-
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader.	50	45	40 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor ³⁾ .	40	35	35	50

1) Vid de fall där kringliggande områden ej utgörs av angivna områdestyper bör bullervillkoren anges på annat sätt, t ex ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.

2) Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler.

3) Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

³⁴ AR 1978:5 Externt industribuller - allmänna råd, Naturvårdsverket

Om ljudet innehåller ofta återkommande impulser såsom vid krossning etc. eller innehåller hörbara tonkomponenter eller bådadera skall för den ekvivalenta ljudnivån ett värde 5 dB (A)-enheter lägre än vad som anges i tabellen tillämpas. Vad gäller buller från trafik till och från anläggningen hänvisas till infrastrukturpropositionen (1996/97:53).³⁵

Följande riktvärden bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Verksamheten i det planerade destilleriet bedöms inte ge upphov till någon betydande störning om bullerförebyggande åtgärder vidtas för att minimera störningarna därifrån. Utifrån utbyggnadens omfattning beräknas 100-600 fordonsrörelser per dag till och från anläggningen, beroende på årstid. Vid Ginnlögs väg österut finns bostadsområden belägna relativt nära vägen varför denna sträcka bedöms vara mest känslig för bullerstörningar. Trafikökningen på denna vägsträckning har dock endast uppskattats till 1-9 % och bedöms således ej innebära någon betydande påverkan på bullersituationen i området.

Väg 902 genom planområdet som används för tillfartstrafik går till stor del genom icke exploaterade områden utan bebyggelse. Endast ett par bebodda hus är belägna utmed vägen mellan Ginnlögsväg och kyrkan. De planerade sträckningarna berör också områden som nyttjas för rekreation och innehar ett rikt djurliv. Med tanke på den begränsade mängden trafik förväntas ingen betydande störning för närboende

och djurliv uppstå. Naturvårdsverkets riktvärden för vägtrafikbuller underskrids med god marginal.

Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte avvika nämnvärt från nuläget. På sikt bedöms den ökade trafikmängden som följer av exploatering av andra områden i Upplands-Bro kunna medföra en ökning av bullernivåerna längs bl a Ginnlögsväg.

Luft

Bedömningsgrunder

Miljö kvalitetsnormer finns för kväve(di)oxid, svaveldioxid, partiklar, bly, kolmonoxid och bensen i luft. En miljö kvalitetsnorm är den lägsta godtagbara miljö kvaliteten som accepteras för människa och miljö. Miljö kvalitetsnormerna ska uppfyllas så snart som möjligt, dock senast till den tidpunkt som fastställts för varje specifikt ämne. Miljö kvalitetsnormer för vägtrafikens luftföroreningar anges i tabellen nedan.

Miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid, partiklar, kolmonoxid och bensen.

Parameter	Miljö kvalitetsnorm (µg/m ³)	Anmärkning
Kvävedioxid	40 µg/m ³ (årsmedel- värde)	Får ej överskridas efter 31 dec 2005
	60 µg/m ³ (dygnsmedel- värde)	Får ej överskridas mer än 7 dygn per år efter 31 dec 2005
	90 µg/m ³ (timmedel- värde)	Får ej överskridas mer än 175 timmar per år efter 31 dec 2005.

³⁵ Infrastrukturpropositionen (1996/97:53)

Partiklar, PM10	40 µg/m ³ (årsmedelvärde)	Får ej överskridas efter 31 dec 2004.
	50 µg/m ³ (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 35 dygn per år efter 31 dec 2004
Kolmonoxid	10 mg/m ³ (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas efter den 1 januari 2005.
Bensen	5 µg/m ³ (årsmedelvärde)	Får ej överskridas efter den 1 januari 2010.

Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund har presenterat en prognos för kvävedioxidhalter (dygnsmedelvärde) år 2006 då denna miljö kvalitetsnorm har bedömts vara svårast att klara. Prognosen visar att halterna av kvävedioxid uppgår till 10-12 g/m³ i det aktuella området vilket underskrider miljö kvalitetsnormen med god marginal (se kartillustration på nästa uppslag).

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

Tillskottet av luftföroreningar från den ökade trafiken, maskiner som används för driften av golfbanan samt tillverkningsprocessen i destilleriet bedöms vara försumbart i förhållande till de föroreningshalter som förekommer i bl a Bro samhälle. Utbyggnaden påverkar därmed inte möjligheten att klara miljö kvalitetsnormerna. Inte heller någon lokal påverkan i form av luktstörningar, damning eller liknande kan förväntas då få bostäder är belägna i närheten av den planerade verksamheten. För att minimera luftemissioner från den planerade destilleriverksamheten kommer behovet av rening av rökgaser, bl a PAH och stoft, utredas närmare och redogöras för i samband med anmälan av verksamheten till kommunen.

Konsekvenser nollalternativet

Vägtrafiken utgör en källa till luftföroreningar i området idag. Nollalternativet förväntas inte skilja sig i detta avseende från nuläget.

Risk

Bedömningsgrunder

Golf

Vägverket har identifierat olika trafiksäkerhetsrisker som anläggandet av en ny golfbana kan innebära;

- Bollar på allmän väg orsakade av t ex felaktiga slagriktningar. Otillräckliga skyddszoner kan orsaka skador på fordon eller trafikanter.
- Belysning på exempelvis drivning-range kan, fel utformad, ge bländande ljus för omgivning och bilister.
- En golfbana belägen nära en allmän väg kan distrahera trafikanterna och ta uppmärksamheten från trafiken.
- Ökad trafikmängd, särskilt vid tävlingar kan orsaka bilköer och olämplig parkering av bilar på vägen.
- Korsande gångtrafik om banan av utrymmesskäl är placerad på båda sidor av en trafikerad väg vilket skapar risker för både vägtrafikanterna och golfspelarna.
- Transport av farligt gods på intilliggande vägar kan innebära risker för besökare i området.

Enligt vägverkets rekommendationer bör man vid lokalisering av en ny golfbana av trafiksäkerhetsskäl undvika en etablering på ömse sidor om en allmän väg. Vidare tillämpas skyddsavstånd enligt följande;

- 50 meter till motorväg/motortrafikled eller annan större väg
- 30 meter till övriga trafiknätet
- 12 meter utmed det lågtrafikerade vägnätet (mindre än 1 000 fordon/dygn).

Inom ovan angivna zoner bör normalt ingen del av tee, fairway eller green placeras. Om terrängen eller andra förhållanden medger kan dock exempelvis ett utslag (tee) placeras här.³⁶ Hänsyn har tagits till samtliga ovan nämnda aspekter och skyddsavstånd vid upprättande av detaljplanen.

³⁶ Rekommendationer för anläggande av golfbanor intill allmän väg, Vägverkets publikation 2003:73

Whiskyanläggning

För säkerheten inom destilleriverksamheten gäller riktlinjer och regler enligt Arbetsmiljölagen och Elsäkerhetsverkets föreskrifter. Till detta finns vidare ett antal tillägg i bl.a. livsmedels- som brandsäkerhetskrav som gäller allmänt för destillerianläggningar. Omfattningen på dessa är under utredande och kommer att belysas i anmälan av verksamheten till kommunen.

Whiskyanläggningens konstruktion och installationer ska godkännas ur brandteknisk synvinkel. Enligt Sprängämnesinspektionens föreskrifter krävs ett skyddsavstånd på minst 9 meter mellan whiskylager och destilleribyggnad. Bland annat ska klassningsplaner tas fram för anläggningen och en riskanalys genomföras. Brandskyddsklassade lokaler är hela processkedjan från och med destillering till och med tappning. Även brandskyddsklassade, men med lägre krav, är utrymmen för maltkrossning och olje- eller gaseldad ångpanna.

Konsekvenser utbyggnadsalternativet

I en riskanalys identifieras de största riskkällorna³⁷, så att förebyggande åtgärder kan vidtas redan i planprocessen för att minimera påverkan på människa och miljö vid en olycka.

Vid en riskanalys som genomförts för Mackmyra destilleri³⁸ har risker som kan påverka omgivningen identifierats för olika steg i destilleriverksamheten. Risker vid processer som är aktuella vid Bro gårds planerade destilleri är följande:

- Trafikolycka vid transporter
- Eld vid torkning/rökning
- Läckage från panna vid svag- resp starkspritsdestillering
- Explosionsrisk vid starkspritsdestillering

På en skala från 1-5 (där 1 = liten risk, 5=stor risk) har eld vid torkning / rökning givits siffran 3 medan övriga risker bedömts ha liten sannolikhet att inträffa. Verksamheten bedöms således ej vara någon betydande miljö- eller säkerhetsrisk.

De enda brandfarliga ämnena av någon kvantitet som kommer att finnas inom anläggningen är whiskydestillat och lagrad whisky. Den senare kommer att förvaras i speciella och inhägnade lagerbyggnader om ca 1500 m². Lagerytor och destilleringslokal utförs i enlighet med lagen och föreskrifter som gäller för hantering av brandfarliga och explosiva varor.

En brandvattendamm med brandposter planeras i omedelbar närhet till whiskydestilleriet. Brandskyddsinstruktioner kommer att finnas tillgängliga för samtliga medarbetare.

Tillträde/behörighet

Vissa delar av området, företrädesvis delar av whiskyanläggningen, kommer att vara skalskyddat. Anläggningarnas byggnader är normalt låsta. In och ut passering kan endast ske för behörig personal.

Golfbanorna kommer att vara tillgängliga för allmänheten men promenerande kommer att kanaliseras längs upprättade gångstråk för att undvika konflikter mellan golfspelets bedrivande och de promenerandes säkerhet. Den raka brukningsväg som korsar åkermarken i östvästlig riktning öster om Bro gård kommer av säkerhetsskäl (golf och allmänhet) att stängas. Även vägen från gården till tegelbruket kommer att stängas av säkerhetsskäl (golf och allmänhet). Se även avsnitt *Trafik* i planbeskrivningen.

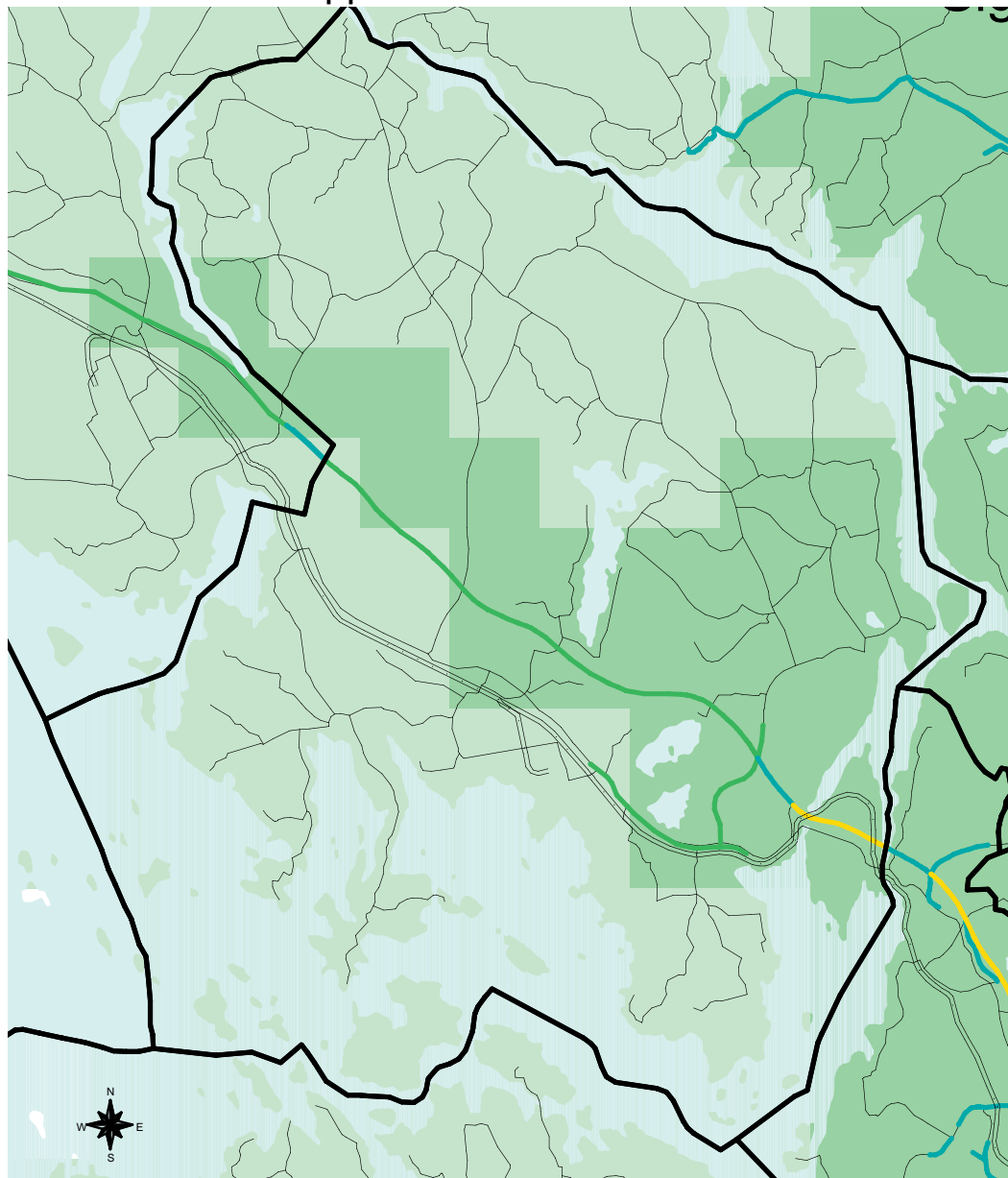
Konsekvenser nollalternativet

Befintlig markanvändning i form av framförallt jordbruk förväntas fortsätta och denna utgör ingen betydande miljö- eller säkerhetsrisk.

³⁷ Riskkälla definieras som en källa till möjlig skada eller en situation som skulle kunna leda till skada, (Svensk standard SS 441 05 05, Fastställd 2000-12-12, SIS)

³⁸ Tillståndsansökan för utökning av verksamhet Mackmyra Svensk Whisky AB, tillstånd dok 0005-02, 2001-05-18, Mackmyra Svensk Whisky AB

Kvävedioxidkarta för Upplands-Bro 1999



MILJÖKVALITETSNORMER FÖR KVÄVEDIOXID

Från 1999 gäller nya svenska miljökvalitetsnormer, bland annat för kvävedioxid. Det finns normer för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde, och timmedelvärde. Dessa normer måste klaras efter 2005.

För kvävedioxid blir dygnsvärdet svårast att klara. Medelvärdet under det åttonde värsta dygnet får inte vara högre än 60 µg/m³.

Kartan visar beräknad kvävedioxidhalt för åttonde värsta dygnet 1999 enligt följande färgskala:

	Tunnel (100-200 µg/m³)
	>60 µg/m³
	48 - 60 µg/m³
	36 - 48 µg/m³
	24 - 36 µg/m³
	12 - 24 µg/m³
	10 - 12 µg/m³
	<10 µg/m³

Halterna har beräknats två meter över marknivå. Om markerad gatusträcka har slutet gaturum har halterna beräknats två meter över gångbana (innerstadsbebyggelse). Vid övrig bebyggelse avser färgmarkeringen beräknade halter 10 till 20 meter från vägen.

Uppmätta kvävedioxidhalter under 1998 och 1999 har markerats med siffervärden.

Samlad konsekvensbedömning

För att underlätta en jämförelse mellan alternativen samt för att få en överblick över den samlade påverkan, har konsekvenserna för de diskuterade aspekterna sammanställts i en tabell. Påverkan har angivits i förhållande till nuläget enligt följande system:

+	viss förbättring	-	viss försämring
++	förbättring	--	försämring
+++	avsevärd förbättring	---	avsevärd försämring

Ingen förändring anges med 0.

*Med **avsevärd förbättring** menas att befintliga förutsättningar/värden på ett påtagligt sätt förbättras/förstärks (+++)*

*Med **förbättring** menas att befintliga förutsättningar/värden på ett märkbart sätt förbättras/förstärks (++)*

*Med **viss förbättring** menas att befintliga förutsättningar/värden marginellt förbättras/förstärks (+)*

*Med **avsevärd försämring** menas att befintliga regionalt/ (inter)nationellt intressanta förutsättningar/värden riskerar att allvarligt skadas/försämrars eller försvinna (---)*

*Med **försämring** menas att befintliga lokala förutsättningar/värden riskerar att märkbart försämrars/skadas (--)*

*Med **viss försämring** menas att befintliga förutsättningar/värden marginellt försämrars (-)*

*Med **ingen förändring** menas att befintliga förutsättningar/värden ej påverkas av etableringen (0)*

Bedömningen baseras på att eventuella skadeförebyggande åtgärder som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen vidtas.

Aspekt	Utbyggnadsalternativ	Nollalternativ
Naturresurser		
<i>Jordbruk</i>	--	0
<i>Vattenresurser</i>	-	0
<i>Energi</i>	-	0
Vattenmiljö	++	0
Naturmiljö		
<i>Biotoper inom planområde</i>	--	0
<i>Biotoper inom områdesskydd</i>	+++	--
Landskapsbild	++	--
Kulturmiljö	++	--
Rekreation & friluftsliv	++	0
Boende & hälsa		
<i>Buller</i>	-	0
<i>Luft</i>	-	0
Risker	-	0

De viktigaste aspekterna i miljökonsekvensbeskrivningen har bedömts vara naturmiljö, kulturmiljö samt rekreation och friluftsliv. Området kring Brogård är klassats som riksintresse för kultur, natur och friluftsliv. Planområdet är beläget i direkt anslutning till Natura 2000-området Broviken och berör vissa delar av Broängarna vilket utpekats som ett ekologiskt särskilt känsligt område. Området är av stor betydelse för fågellivet och i översiktsplanen anges att kommunen ska verka för att skyddsförordnande enligt miljöbalken inrättas för Broängarna.

Utbyggnadsalternativet förväntas innebära en förbättring för kulturmiljön runt slottet med omgivningar genom den restaurering och skötsel av byggnader och naturmiljö som planeras.

Upprustningen av slottet och parkmiljön som planeras i kombination med de planerade verksamheterna med bl a golfbana bedöms även innebära en förbättring av landskapsbilden. Markanvändningen kommer att bli en annan men med föreslagna åtgärder kommer det storskaliga och öppna landskapsbilden med långa siktlinjer och utsikter ut över Mälaren att iståndsättas och bevaras. De planerade verksamheterna med golf, konferens och whisky kommer att göra Brogård till ett regionalt besöksmål vilket, i kombination med naturvårdande insatser och anläggningar för friluftslivet i det områdesskyddade området kommer att innebära en förbättring för förutsättningarna för rekreation och friluftsliv i området. Den planerade iståndsättningen och hävden av det områdesskyddade området bedöms innebära en avsevärd förbättring för naturmiljön då området får tillbaka flera av de naturvärden som annars går förlorade i samband med den igenväxning av strandängar som sker i nuläget.

En viss förbättring av naturvärden i vattenmiljön förväntas också genom den minskade kemikalieanvändningen och de planerade dagvattenåtgärder, dammar mm som de planerade verksamheterna medför.

De flesta typer av exploateringar medför försämringar avseende vissa miljöaspekter. Vid genomförande av den aktuella planen kommer de försämringar som uppstår i huvudsak att vara marginella. En försämring förväntas dock avseende naturresursen jordbruk om detaljplanen antas eftersom golfanläggningen främst kommer att anläggas på jordbruksmark. Detaljplanen bedöms även innebära en försämring för naturmiljön inom planområdet då delar av vissa biotoper ianspråkstas för de planerade verksamheterna. En marginell försämring av naturresurserna vatten och energi förväntas på grund av det ökade vatten- respektive energibehovet i området. En marginell försämring förväntas även för boende och hälsa då den ökade trafiken ger upphov till ett visst tillskott av luftföroreningar och buller i området. En marginellt ökad risk förväntas också i anslutning till whiskydestilleri och golfbana då sannolikheten för olyckor ökar med den nya verksamheten och genom att fler människor besöker området.

Utan detaljplanens genomförande (nollalternativet) bedöms kulturmiljön kring Brogård och naturmiljön inom det område som i detaljplanen angivits som områdesskyddat försämrast p g a att byggnader förfaller och strandängar växer igen. Även landskapsbilden bedöms försämrast av samma anledning då det öppna landskapet och den fria sikten mot Mälaren går förlorad. Även naturvärden inom området kommer att försämrast genom att denna ej längre hävdas.

Byggskedet

Påverkan under byggskedet

Naturmiljö

Påverkan på vegetation, träd och liknande kan ske i samband med grävning, schaktning eller markbearbetning då trädens eller dess rötter riskerar att skadas. Även transporter i direkt närhet av vegetation kan orsaka skador på trädens grenverk och stammar.

För att förhindra skador på grenverk och stammar kommer omgivande skydd att sättas upp på särskilt utsatta ställen under byggnadsskedet vid träd i allé, parker och annan vegetation som ska sparas. Markarbeten bör ske på behörigt avstånd från de träd mm som skall bevaras för att förhindra rotskador.

Anläggningsarbeten kan ha en störande påverkan på djurlivet, framförallt under vår och försommar då lekperioden infaller. Anläggningsarbeten som sker i närhet av vattendrag och som kan orsaka negativ påverkan genom t ex grumling, bör undvikas under perioden 15 april t o m 31 augusti. Åtgärder som promenadstigar, gömslen, fågeltorn mm inom områdesskyddat område bör anläggas under vinterhalvåret (nov–mars) samt under sakkunnig ledning.

Etablering av uppställningsytor och arbetsbodar skall ske i områden som inte innehar skyddsvärda natur- och kulturvärden.

Luftföroreningar

De oljemotordrivna och dieselmotordrivna arbetsmaskiner och lastbilar som används i entreprenaden medför en viss miljöpåverkan. Den största miljöpåverkan från dessa sker i form av utsläpp till luft av bl.a. flyktiga organiska ämnen (VOC), partiklar och kväveoxider (NO_x). Partiklar samt kvävedioxid kan orsaka besvär hos människor med luftvägssjukdomar och astma. Kvävedioxid bidrar till bildning av marknära ozon samt till förorening och övergödning.

Då miljö kvalitetsnormer är framtagna för att bedöma miljöpåverkan

och förändringar av ett område i ett längre tidsperspektiv bedöms dessa ej vara relevanta för byggskedet. Enligt Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund prognos för Upplands-Bro kommun år 2006³⁹ kommer miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid (dygnsmedelvärde) dock underskridas med bred marginal i planområdet. Utsläpp från de begränsade antal arbetsmaskiner och fordon som kommer att röra sig i området under byggskedet bedöms ej öka halten luftföroreningar väsentligt eller medföra att miljö kvalitetsnormerna för berörda ämnen överskrids.

Buller

Förhöjda bullernivåer förekommer i området under byggskedet från bl a arbetsmaskiner, spontning, pålning och liknande. För att minska störning på omgivningen kommer arbetet att följa nedan redovisade riktvärden för buller.

Det externa byggbullret inomhus får inte överstiga följande riktvärden, angivna som ekvivalent ljudnivå mätt inomhus med stängda fönster:

	Dag 07-18 utom lö, sö och helgdag	Kväll 18-22 samt lö, sö och helgdag kl. 07-18	Natt 22-07 samt lö, sö och helgdag kl. 18-22
Bostäder	45 dB(A)	35 dB(A)	25 dB(A)

Källa: Statens offentliga utredningar 1993:65 ”Handlingsplan mot buller”.

För verksamhet med begränsad varaktighet, högst 1-2 månader, t.ex. spontning och pålning, kan dag- och kvällstid 5 dB(A) högre värden tillåtas. Vid enstaka kortvariga händelser, högst 5 minuter per timme, kan dag- och kvällstid ytterligare upp till 10 dB(A) högre nivåer accepteras.

Den momentana ljudnivån får i bostäder, vårdlokaler etc. inte överstiga 45 dB(A) klockan 21-07.

³⁹ Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbunds hemsida:
www.slb.mf.stockholm.se/lvf

Motsvarande riktvärden för ekvivalenta ljudnivåer utomhus som uppmäts i öppet fönster ska hållas.

	Dag 07-18 utom lö, sö och helgdag	Kväll 18-22 samt lö, sö och helgdag kl. 07-18	Natt 22-07 samt lö, sö och helgdag kl. 18-22
Bostäder, skolor, vårdlokaler o.d.	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Källa: Naturvårdsverkets publikation 1975:5/Socialstyrelsens RA nr 50 "Buller från byggplatser".

Om byggverksamheten pågår sammanlagt mindre än en månad tillåts dag- och kvällstid en höjning med 10 dB(A). Vid högst sex månader tillåts dag- och kvällstid en höjning med 5 dB(A). Momentana ljud får nattetid inte överstiga gränsvärdena med mer än 10 dB(A).

Då avståndet till bostäder från planområdet är relativt stort förväntas störningar i form av buller vara mycket små under byggskedet.

Utsläpp till mark och vatten

I byggskedet finns viss risk för oavsiktligt utsläpp av olja, diesel, batterisyror eller dylikt till mark, grund- och ytvatten från arbetsmaskiner och lastbilar. Det är särskilt viktigt att tillse att vattenkvaliteten i privata brunnar i området inte påverkas negativt av anläggningsarbetena.

För att minska miljöpåverkan från arbetsmaskiner och lastbilar bör den ur miljösynpunkt bästa bensinen/dieseln på marknaden användas, dock lägst miljöklass 2 för bensin samt miljöklass 1 för diesel. Oljor och smörjmedel som uppfyller kraven för "Ren Smörja"⁴⁰, Svanenmärkning eller motsvarande bör användas. Regelbunden och dokumenterad service av arbetsmaskiner och lastbilar bör genomföras bl a för att minimera utsläpp till luft och risken för oavsiktliga utsläpp av oljor och dylikt. Hårdgjorda ytor för arbetsmaskiner samt invallning av drivmedelstankar som skyddar mark och vatten mot eventuella oplanerade utsläpp bör upprättas.

För att undvika grumling av vattendrag i samband med kraftiga regn ska temporära uppsamlingsdammar, avskärande diken, vallar etc anläggas för uppsamling av vatten. Grumlande arbeten bör inte ske under april-augusti.

Vegetationen i Brobäcken fungerar som näringsupptag och sedimentfälla. Rensning av Brobäcken medför att suspenderade ämnen frigörs och orsakar temporär grumling i bäcken. Även näringsämnen som partikelbunden fosfor och andra ämnen som finns bundna i bäckfåran frigörs i samband med arbeten i bäcken vilket påverkar vattnets kvalitet. Rensning av Brobäcken bör ske i etapper och då flödet i bäcken är lågt för att minimera mängden suspenderat material som frigörs. Dammar i bäcken och andra dagvattensystem inom området bör anläggas i ett tidigt skede då dessa kan fungera som sedimentfällor redan under byggskedet.

⁴⁰ Ren Smörja 1996 – godkända hydrauloljeprodukter, GöteborgsRegionen 1996

Energi och Masshantering

Nya anläggningar förbrukar så väl energi som anläggningsmaterial i byggskedet.

Anläggningsarbeten inom planområdet innebär viss omflyttning av massor (schaktning/utfyllnad) vid anläggandet av byggnader, vägar och golfbana. Schakt kommer bland annat att utföras för anläggning av vatten och avlopp samt dammar. Massor kommer därför att genereras under byggskedet i vissa delar av planområdet. Dessa massor kommer dock att användas för bl a markonduleringar inom andra delar av planområdet.

Prövning av anläggningen kontra annan lagstiftning

Enligt Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, som är kopplad till Miljöbalken, gäller enligt 5 och 21 § att tillstånd eller anmälningsplikt erfordras för olika typer av miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Av till förordningen hörande bilaga med förteckning framgår varje slag av verksamhet för vilken tillstånd skall sökas antingen hos miljödomstolen (A) eller hos länsstyrelsen (B) alternativt att anmälan skall göras till kommunen (C). Det planerade destilleriet på Brogård som kommer att framställa motsvarande högst 1000 ton ren etanol per år är anmälningspliktig (C).

Tillstånd för vattenverksamhet krävs till exempel vid uppförande av dammar eller andra anläggningar i vattenområden, vid grävning eller rensning i vattenområden samt vid andra åtgärder i vattenområden om åtgärden syftar till att förändra vattnets djup eller läge. Tillstånd kan således krävas för arbeten i anslutning till ångbåtsbrygga, anläggande av besöksbrygga samt för intag och utsläpp av vatten i Mälaren för kylning eller bevattning. Prövning av vattenverksamhet sker i miljödomstolen. Detta är aktuellt för de åtgärder som planeras i Brobäcken.

Inom biotopskyddsområde får inte bedrivas verksamhet eller vidtas åtgärder som kan skada naturmiljön. Exempel på biotopskyddsområden är alléer, åkerholmar samt småvatten och våtmarker i jordbruksmark. För åtgärder inom sådana områden söks dispens hos Länsstyrelsen. Detta blir aktuellt för de mindre intrång som är aktuella.

För stora delar av det bebyggda området, för parken och alléer råder anmälningsplikt enligt 3 kap 6 § lagen om kulturminnen mm. Förordnandet omfattar rivning, utvändiga förändringar av byggnader och anläggningar vid Brogård samt trädfällning i park och alléer. I övrigt gäller också verksamhetsspecifik lagstiftning respektive regelverk för t.ex. dricksvattenproduktion, livsmedelshandling, hotellverksamhet, djurhållning och anläggande av värmepump.

Kulturlandskap och fornlämningar Inventering och förslag till riktlinjer för markanvändning



**Arkeologisk utredning, Brogård, Bro socken,
Upplands-Bro kommun
Del I**

ArkeoDok
2004

Innehåll

	Sid
Sammanfattning	77
Bakgrund	79
Arbetets uppläggning och genomförande	80
Brogård - riksintresse för kulturmiljövården	81
Områdesbeskrivning	82
Översiktlig kulturlandskapsbeskrivning	85
- Kartan 1703	
- Kartan 1865	
Antikvariska anteckningar och tidigare undersökningar	88
Fältinventering	92
Fosfatkartering	92
Analys och tolkning	96
Källor	97
Bilaga: Fornminnesförteckning	97

Sammanfattning

Inför planerade nya verksamheter inom Brogård, Upplands-Bro kommun, har undertecknad på uppdrag av Novus AB genomfört en arkeologisk utredning över planområdet, som omfattar i princip hela Brogårds ägor. Den arkeologiska utredningen, tillsammans med en PM om att anlägga en golfbana i ett riksintresse för kulturmiljövården, utgör de två kulturutredningar som är tänkta att ligga till grund för den kommande utbyggnaden av Brogårdskomplexet.

Utredningsområdet utgörs till övervägande del av åkermark, som vid inventeringstillfället i maj 2004 var besådd. Utredningens genomförande bygger på en detaljerad genomgång av de äldre kartorna över Brogård, parad med en fältinventering av utredningsområdet och intilliggande höjder och obrukade områden.

Därtill har arkivaliska uppgifter eftersökts i förekommande arkiv, såsom ATA vid riksantikvarieämbetet. Den arkeologiska utredningen har därtill kompletterats med en fosfatkartering av de områden som vid landskapsanalysen bedömdes kunna hysa äldre boplatslämningar.

Syftet med utredningen är att klargöra vilka områden som innehåller kulturlämningar att beakta vid en exploateringssituation och vilka områden som kan bedömas vara möjliga att exploatera utan vidare antikvariska hinder.

Resultatet av fältinventeringen blev en handfull nya, huvudsakligen sentida lämningar, framför allt i form av bebyggelsepåspår från 17- och 1800-talet, samt omfattande spår av tidigare brukad åkermark.

Några nya fornlämningar enligt gängse terminologi påträffades inte. De tidigare kända fornlämningar som förekommer i området är i hög grad koncentrerade till området omkring den medeltida kyrkan och den idag övergivna bytomten i den västra delen av utredningsområdet (fornlämning 77-83, 88, 89).

Därutöver finns i den östra delen (fnl.151, respektive 179), på ett par mindre höjder i landskapet, ett antal så kallade älvkvarnar eller skålgropar, som regel hemmahörande i bronsåldern (1500-500 f. Kr). Liknande älvkvarnar förekommer i begränsad omfattning även strax sydväst om Bro kyrka (fnl. 256).

Den arkeologiska utredningen utmynnar i ett antal områden som innehåller, eller sannolikt innehåller fornlämningar, skyddade enligt lag.

Vissa av dem, såsom bebyggelsepåspår, är mer eller mindre osynliga ovan jord. Huvuddelen av fornlämningarna återfinns på höjdstråken och inom det av kyrkan ägda markområdet, som inte är aktuellt för exploatering i föreliggande fall.

Områdena som bör beaktas inför en fortsatt exploatering har delats in i två huvudområden (se vidstående karta). I det ena fallet rör det sig om lämningar i icke odlad mark, där spår i många fall är väl synliga. Dessa områden, här kallade säkra fornlämningsmiljöer, bör, med tanke på deras komplexa natur och täta innehåll av fornlämningar, undantas från vidare exploatering. De utgör därtill en kärna i riksintresseområdets värdebeskrivning.

Utöver dessa områden har fosfatkarteringen givit vid handen att ett område i direkt anslutning till kyrkan och Husby gamla bytomt sannolikt hyser äldre bebyggelsepåspår. Detta område är idag beläget i åkermark, vilket innebär att kulturlagren till stor del är orörda i ploglagret. Som regel torde det dock finnas kvar orörda lager under plogdjup. Dessa områden kräver en form av speciell hänsyn vid en exploatering. Inget hindrar att marken sås igen, eller fungerar som gräsmark. Det viktiga i sammanhanget måste vara att markingrepp som påverkar marklager under plogdjup inte kan förekomma utan vidare antikvariska utredningar eller undersökningar.

Övrig mark, som i mycket hög grad återfinns under 10-meters nivån över havet, har bedömts inte innehålla några lämningar av vidare antikvariskt intresse, och kan ur arkeologisk synvinkel exploateras utan vidare krav. Det bör dock understrykas att detta självfallet inte innebär att det trots allt inte kan förekomma lämningar av förhistorisk karaktär. Det kan härvid erinras om att det åligger varje medborgare att avbryta arbetet och meddela antikvariska myndigheter om fornfynd eller fornlämningar skulle påträffas under arbetets gång.

Det bör också påpekas att även om odlingspåspår, husgrunder etc. från sen tid inte har en formell fornlämningsstatus, bör de beaktas i den vidare planeringen. Dessa spår kan med fördel nyttjas som ett bärande element i exempelvis utformandet av en golfbana, för att därmed till en viss del åskådliggöra områdets långvariga brukning. Det kan t ex gälla att lyfta fram och åskådliggöra äldre åkerytor, diken och röjningsrösen, som i dagsläget mer eller mindre försvunnit i en igenväxning av landskapet.

■■■■■■■ Gräns för utredningsområde

 10-metersnivån
över havet (Mälaren)

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Gård eller torp 1703. Exakt placering osäker. | | |
|  | Herrgårdsbebyggelsen 1703 |  | Fornlämningsmiljöer som bör undantas från exploatering |
|  | Bebyggelsen 1865 | | |
|  | Övriga kulturlämningar (husgrunder sen tid (Hg), röjningsrösen etc.) |  | Omåde för sannolik förhistorisk boplat. Markingrepp under plogdjup kräver antikvarisk övervakning |

Analysen har visat att bebyggelsen till Husby by, så som den framträder i den äldsta kartan över området, är tämligen utspridd i området väster och söder om kyrkan. Flera av de gårdar som kan identifieras i den äldsta kartan är ännu 1865 i bruk. Till dagens datum har dock huvuddelen av bybebyggelsen försvunnit. Byn (Husby) torde, där den ligger vid kartläggningen, ha ett ursprung i åtminstone tidig medeltid. Den väl sammanhållna fornlämningsmiljön i form av gravfält och bytomt, utgör ett belysande exempel på mälardalsbyarnas långa kontinuitet.

Vid sidan om frågan om fornlämningar i området, bör uppmärksammas den bebyggelse som hörde till herrgården (Slottet). Denna bestod under äldre tid (1600-tal, enligt äldsta kartan upprättad 1703) i huvudsak av två delar, belägna tämligen åtskilda, som var vanligt förekommande i fråga om denna typ av bebyggelse.

Huvudbyggnaden med sina flyglar låg i stort sett där dagens slottsbebyggelse återfinns. Inga spår i landskapet minner om denna första bebyggelse på platsen. Dock bör i samband med markingrepp i omedelbar närhet av slottet uppmärksammas att det kan påträffas lämningar från sent 1500—tal och framåt, den tid då herrgården synes ha etablerats.

Uthus och ladugårdar tillhörande slottet under perioden fram till 1700 återfanns längre mot norr. Bebyggelsen inom det så kallade Ladugårdsgärdet (kartan 1703) var i stort sett intakt år 1778 och delar av bebyggelsen var i drift ännu 1865. Till idag har hela Ladugårdsgärdet med sin bebyggelse övergivits och ny bebyggelse anlagts väster om denna, den senare är i hög grad samma bebyggelse som finns idag. Med tanke på att platsen hyser lämningar av slottets ladugårdsbebyggelse från åtminstone 1600-talet och framåt bör platsen undantas från exploatering.

Bakgrund

Bakgrunden till utredningen är den plan som Novus AB tagit fram för att utveckla området till ett kombinerat konferens- och golfcenter, med därtill ett inslag av ett Whiskydestilleri. Området i fråga är således tänkt för en utveckling mot ett samordnat projekt som innehåller flera olika delar. Det berör i stort sett hela herrgårdsmiljön vid Brogård och konceptet för projektet beskrivs på följande sätt i det planförslag som varit ute på samråd.

“KF Fastigheter AB, nedan kallad KF, har sedan 60-talet ägt Brogård. Planerna var att stora delar av KF: s industriella produktion skulle flyttas hit och utvecklas här. Av planerade etableringar kom enbart KF: s rikslager till stånd. Jordbruksmarken och Brogårds ekonomi- och huvudbyggnader har varit utarrenderade. Under de senaste årtiondena har förutsättningarna för jordbruksdriften förändrats.

Gården och dess kulturhistoriskt intressanta miljö har börjat förfalla. I vissa delar har förfallet gått så långt att viktiga byggnadsdelar ej längre går att rädda. KF har anmodats att finna alternativa användningsmöjligheter för att genomföra nödvändiga upprustningar och säkra den riksintressanta miljön.

KF har nu försålt Brogård 1:88 och del av Brogård 1:84 till Björn Örås som är huvudägare till Novus AB, nedan kallat Novus. Vidare har delar av Nygård 2:6 (del av Broängarna) förvärvats för att tillskapa ett områdesskydd enligt Miljöbalken. Det områdesskyddade området ligger

utanför planområdet och arbetet med att tillskapa områdesskydd pågår parallellt med detaljplaneprocessen. Planerade åtgärder inom ramen för områdesskyddet beskrivs därför översiktligt i planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.

Novus ser en stor tillgång i den kulturhistoriskt intressanta miljön och planerar att etablera tre verksamheter inom området. De olika verksamheterna kommer att bestå av;

Whiskydestilleri:

- Traditionell hantverksmässig tillverkning av maltwhisky.
- Destilleriet kommer i huvudsak att anläggas i nya byggnader som anpassas till den befintliga kulturmiljön.
- Destillerianläggningen kommer att vara besöksvänlig och blir ett regionalt besöksmål med ca 30 000 besökare per år.

Konferensanläggning:

- En högklassig anläggning med konferensfaciliteter, restaurang och ca 70 hotellrum.
- Konferensanläggningen är planerad att anläggas i Brogårds huvudbyggnader. Kompletterande byggnader kommer att krävas. Deras utförande skall samverka med befintlig kulturmiljö.
- Spa-/relaxanläggning och två fusionshus i direkt anslutning till Mälaren.
- Kringfaciliteter i form av tennis- och boulebanor.

Golfanläggning:

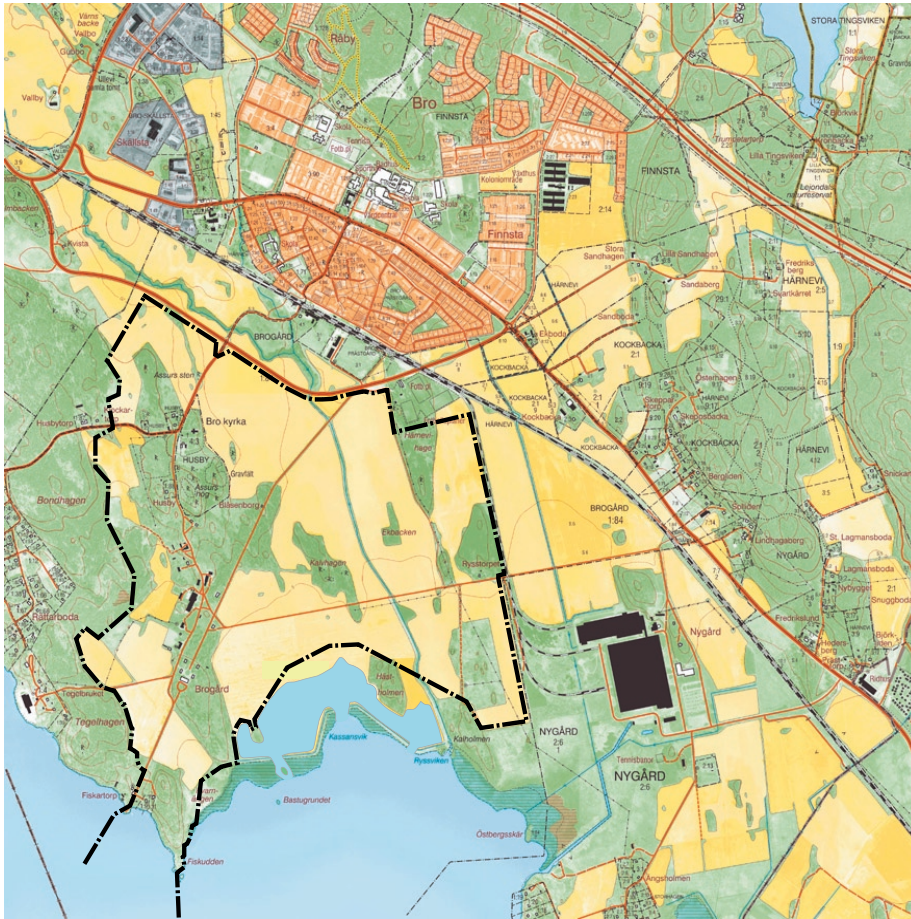
- Bestående av 2 x 18 hål varav den ena banan utförs som en mästerskapsbana och den andra som en högkvalitativ klubbana.
- Vid golfbanedesignen har utgångspunkten varit att banorna i möjligaste mån anläggs med hänsyn till kulturmiljön och inpassas i dess struktur.
- Vattenkontakt är ett måste för banornas kvalitet.
- Ambitionen för banorna är att de ska kunna anläggas och skötas som "miljöanpassade" banor.

Arbetets uppläggning och genomförande

Den arkeologiska utredningen genomfördes av undertecknad under maj månad 2004. Tyngdpunkten i utredningen har varit en detaljerad genomgång av området, byggd framför allt på två källmaterial. I det ena fallet det vi kan kalla för fältmaterialet, dvs. förekomsten av fornlämningar och andra spår i landskapet efter områdets nyttjande från förhistorisk tid till nutid.

I det andra fallet handlar det om en detaljerad genomgång av de äldrelantmateriaakterna över Brogård, vilka ger en illustrativ bild av landskapets utveckling och förändring under de senaste 300-400 åren. De kartor som framför allt har kommit till användning är en geometrisk avmätning från 1703 och en arealavmätning från 1865. Därtill har detaljstudier utförts över vissa utvalda områden utifrån kartor från slutet av 1800-talet och början av 1900-talet.

Med tanke på områdets höga uppodlingsgrad har fältstudierna kompletterats med en fosfatkartering. Denna metod är väl beprövad i antikvariska sammanhang sedan lång till tillbaka. Metoden bygger på konstaterandet att mänsklig bosättning avsätter sopor och annat avfall som påtagligt höjer markens innehåll av fosfater. Dessa fosfater blir bestående i marken i tusentals år och kan med en enkel mätmetod spåras än idag. En slutlig bedömning av områdets kulturhistoriska innehåll bygger på en sammanvägning av resultaten från de skilda studierna, och mynnar ut i en värdering eller gradering om man så vill, av förekomsten av ovan jord osynliga eller andra kulturlämningar som man bör ta hänsyn till vid en exploatering. Studien syftar till att identifiera de delar av området som inte hyser några spår av kulturlämningar, liksom att peka ut områden som bör undantas från vidare exploatering, inte minst mot bakgrund av att området som helhet utgör ett riksintresse för kulturmiljövården. Resultatet redovisas på karta och i text.



Det aktuella området utgörs av det öppna odlingslandskapet söder om Bro samhälle. Det är tämligen öppet och med långa nordsydliga siktlinjer i den centrala och östra delen, med ett flertal mindre och större åkerholmar insprängda i landskapet. I den västra delen av området höjer sig marken markant och här finns mer omfattande icke odlade områden med berg i dagen inom flera områden. Herrgården och den forna byn, liksom sannolikt även den förhistoriska bebyggelsen är belägen här. Den förhärskande linjestrukturen är nordväst-sydöst, med en markant landskapsskiljande å (i dag kanaliserad) som löper från norr mot söder.

Brogård – riksintresse för kulturmiljövården

I det närmaste hela planområdet för den planerade satsningen inom Brogård berörs av det av kulturmiljövården utpekade riksintresset Brogård. Riksintressets nuvarande beskrivning lyder enligt följande:

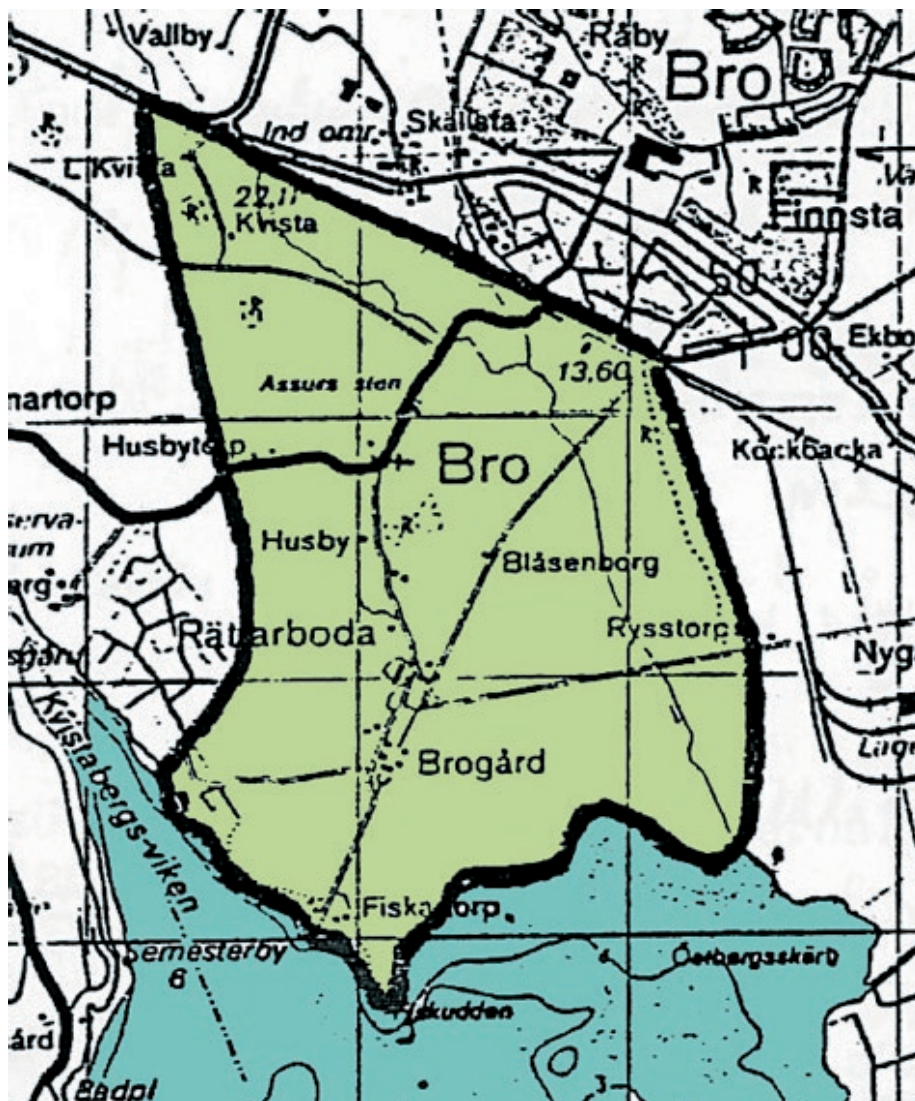
Motivering:

“Centralbygd med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet som idag domineras av Bro kyrka och Brogårds godscomplex, vilka präglas av det sena 1800-talets anläggningar.”

Uttryck för riksintresset:

“Den idag övergivna Husby by, som visar på områdets centrala funktion redan under järnåldern. Assurstenens runristning och Assurs hög bland storhögarna på det stora gravfältet strax söder om kyrkan, vilka vittnar om en vikingatida stormannagård. Bro sockenkyrka med äldsta delar från 1100-talet.

Brogårds säteri som bildades vid mitten av 1500-talet, med nuvarande huvudbyggnad från 1888, fyra 1700-tals- flyglar, park och långa alléer, en mängd ekonomibyggnader, arbetarbostäder och torp samt ångbåtsbrygga och tegelbruk som varit i drift in i sen tid. Det storskaliga odlingslandskapet med stora arealer som skapades genom invallningar på 1940-talet” (länsstyrelsen i Stockholms län).



Riksintresseområdet utgörs i stort av hela Brogård och omfattar området söder om Bro samhälle och ner till Mälaren.

Områdesbeskrivning

Området vid Brogård kan i stora drag ses som ett karaktäristiskt sprickdalslandskap, såsom det förekommer i Mälardalen. Den för området förhärskande riktningen i landskapet är i princip nord-syd, med en dalgång i anslutning till den centralt i området förekommande och idag utträtade ån. Området som helhet utgör ett bra exempel på det sprickdalslandskap som karaktäriserar Mälardalen. Det öppna landskapet till trots, är inte landskapet platt utan uppvisar en variation i höjd och ondulering. Skillnaden i nivå mellan högsta och lägsta punkt i landskapet är 35 meter och inom det odlade landskapet är nivåskillnaderna upp till 20 meter mellan högsta och lägsta punkt. Förekommande impediment i åkermarken höjer sig i vissa fall 7-8 meter över omgivande åkermark. Större delen av utredningsområdet utgörs av åkermark i form av stora öppna åkerytor, särskilt i anslutning till stranden. Huvuddelen av utredningsområdet ligger under 10 metersnivån och är med andra ord marker som sent kommit att nyttjas av människan. Endast i anslutning till byn Husby och kyrkan höjer sig marken mer markant. Historiskt utgör Brogård ett belysande exempel på en herrgård med dess traditionella placering vid vatten och med boningshusen separerade från ladugårdar och uthus.

Området har ingående behandlats av Stockholms läns museum på deras hemsida och de beskriver utvecklingen i området på följande sätt; “De äldsta beläggen för mänsklig verksamhet i området är de många skålgroparna i hållarna i Härnevi hage. Denna fornlämningstyp vill man huvudsakligen föra till bronsåldern. Emellertid har s.k. älvkvarnar, som skålgroparna kallades förr, huggits in i sten även under senare tider. Kommunens största samlade skålgropslokal med totalt 78 i berget inhuggna fördjupningar ligger intill fotbollsplanen (fornlämning nummer 151). På en håll söder om denna finns ytterligare omkring 30 skålgropar (fnl. 179). Dessa två platser innehåller omkring 1/3 av kommunens kända skålgropar.

Till bronsåldern hör också ett litet röse och tre mindre ensamliggande stensättningar som ligger spridda i området. I tätorten Bro ligger ytterligare skålgropslokaler. På bergs- och moränhöjderna söder om kyrkan ligger fyra gravfält som troligen är från yngre järnålder. Det



Några av skålgroparna vid fotbollsplanen (fnl. 151) Skålgroparna framträder som runda försänkningar i berget, 3-6 cm vida. Dessa två är svagt imålade med röd färg.



största (fnl. 83) består av ca 50 gravar: 42 runda stensättningar, 7 högar och en kungshög. Man antar att det var småkungar för en bygd, som begravdes i våra största högar, varför högar med en diameter större än 30 meter kallas för kungshögar.

Kungshögen i Bro är kommunens största hög. Den har en diameter på 32 meter och är endast ca 3 meter hög. Tyvärr är högen skadad eftersom jorden användes till utfyllning av kyrkogården år 1881. Strax väster om det förra gravfältet ligger ett mindre gravfält (FnL. 88) med ca 15 gravar i vilket det ingår en annan stor hög, som har en diameter på 25 meter. Enligt folklig tradition kallas den högen Assurs hög, sannolikt samme Assur som är omnämnd på den innehållsrika runstenen norr om kyrkan. Ytterligare tre mindre gravfält med totalt 25 gravar ligger alldeles intill.

Husby var sannolikt kungsgård under sen järnålder och tidig medeltid. Gårdar med Husbynamn finns ganska jämnt fördelade i Mälardalen och anses ha varit någon typ av kungliga förvaltningsgårdar under denna tid. Husby i Bro utvecklades under medeltiden till en mycket stor by, bestående av 8 kronogårdar med 8 tillhörande torp. Det äldsta skriftliga belägget för Husby är från år 1280. Under tidigt 1700-tal bestod byn av ett 15-tal bostadshus, som idag återfinns i form av husgrunder i området



Den så kallade Assurs hög, på gravfält fornlämning nr 88. Enligt sägen skall detta vara platsen för den Assur som nämns på runstenen nedan. Texten lyder enligt följande: "Ginnlög, Holgers dotter, syster till Sygröd och till Göt, hon lät göra denna bro och resa denna sten efter Assur, sin man, son till Håkon Jarl. Han var landvärnare med Geter"

sydväst om kyrkan. Under 1700-talet bröt sig Brogård ut ur Husby by och man uppförde en ny herrgårdsanläggning, vars flyglar finns bevarade. Husby by avfolkades successivt under 1700- och 1800-talen. Kommunens mest kända runsten kallas allmänt för Assurstenen eftersom den är rest till Assurs minne. Ginnlög, hans hustru, lät resa stenen och även bygga den bro, som sannolikt har gett namn åt socknen. Förmodligen har runristningen, som dateras till 1000-talet, stått intill bron över ån.

I vapenhuset i Bro kyrka står en skadad runsten, som tillskrivs den kände runristaren Öpir, tillsammans med ytterligare tre mindre bitar av andra runstenar, som hittats i jorden utanför kyrkan.

Bro sockenkyrka är en av kommunens äldsta stenkyrkor. Gråstensmurarna i kyrkans mellersta delar tillhörde den ursprungliga kyrkan som uppfördes under andra hälften av 1100-talet. Endast Håtuna kyrka har byggnadsrester från samma århundrade.

Redan efter ca 100 år var kyrkan för liten och byggdes ut åt öster. Under 1400-talet utvidgades den återigen, nu åt väster och samtidigt byggdes vapenhuset. Sedan dess har många generationer renoverat och försökt förbättra sin kyrka. De mest grundliga renoveringarna genomfördes på 1780-talet och omkring år 1914. Trots förändringar har kyrkan bibehållit sin medeltida karaktär. Invändigt har kyrkan inga väggmålningar men däremot en mycket tidig och vacker dopfont från 1100-talet utförd i mälarsandsten. På kyrkogården finns ett fristående gravkor av putsat tegel, uppfört 1886 efter ritningar av arkitekt Herman Holmgren åt greve Erik Sparre. Klockstapeln är från 1731, men den har haft flera föregångare.



Bro kyrka, ursprungligen från andra hälften av 1100-talet och en av kommunens äldsta kyrkor

Brogård ligger på en svag höjd med åkermark på ömse sidor. Själva huvudbyggnaden är uppförd år 1888. De fyra flygelbyggnaderna, som är parvis lika, är från 1700-talet. De är knuttimrade och har en ljusmålad locklistpanel. Herrgården omges av en park och ligger högre än den övriga bebyggelsen.

Från gården leder vackra alléer, dels norr ut, dels söder ut mot Brogårds brygga (*idag är dock dessa alléer under starkt förfall och bryggan är borta, min kommentar*). Greve Johan Sparre lät uppföra huvudbyggnaden efter ritningar av arkitekt Herman Holmgren, som kanske är mest känd för att ha ritat Uppsala universitet. Byggnaden, som ofta kallas för slottet, har en mycket intressant och tidstypisk arkitektur från sent 1800-tal, då man gärna blandade flera äldre stilar. Den i tegel uppförda byggnaden har benvit puts och svart plåttak och den bär drag av ett stadspalats från den tiden. Några av paradrummen har just renoverats med hjälp av kulturhistorisk expertis (*idag är byggnaden, såväl exteriört som interiört i stort behov av underhåll, min kommentar*).

På slottets plats låg tidigare en äldre rödmålad huvudbyggnad i trä, som då den revs på 1870-talet var mycket förfallen. Till herrgården hör ett stort antal ekonomibyggnader, som väl har bibehållit sin äldre karaktär. Flera byggnader är från 1800-talet. Ekonomibyggnaderna domineras av den vackra ladugården med loge, byggd 1896 i tegel och rödfärgat trä (*flera av byggnaderna är idag, 2004, starkt flera av byggnaderna är idag, 2004, starkt förfallna, min kommentar*). I mitten av 1500-talet erhöll Anders Sigfridsson Rålamb frälserätt till Husby by och lär 1572 ha uppfört en sätesgård som fick namnet Brogård. Gården undgick 1600-talets reduktion, men bröts år 1704 ur Husby by med 3,5 mantal. Samtidigt byggdes troligen Brogård och av den gamla gården finns idag de två flygelparen bevarade. Gården har ägts av släkter som Funk, Ribbing och slutligen Sparre. Sedan ett 10-tal år tillbaka är Kooperativa Förbundet ägare till gården som arrenderas av friherre Carl Reuterskiöld, en ättling till släkten Sparre.

Till Brogård hörde också torp och bostadslägenheter. Den tidigare grindstugan Blåsenborg, som är en timrad, med gul puts reveterad sidokammarstuga från 1800-talet, ligger utmed den norra allén (*byggnaden är idag riven, min kommentar*).

En f.d. arbetarbostad till herrgården uppförd under 1800-talets mitt eller senare kallas Husby och ligger utmed vägen mot kyrkan. Huset är uppfört i liggande timmer med en tegel-tillbyggnad från 1940-talet. Det är vitputsat och har gröna och vita snickerier.

Fiskartorp vid Brogårds brygga är en välbevarad torpmiljö från 1800-talet trots att uthusen har byggts om till sommarbostäder. Fiskartorpets bebyggelse består av en äldre och en yngre mangårdsbyggnad, en ladugård, ett sommarkök, en f d handelsbod samt en "sjöstuga", vilka alla är helt eller delvis timrade, samt några uthus. De båda mangårdsbyggnaderna är reveterade med ljus puts. Ladugården är inredd med fyra sommarbostäder. Fiskartorpet var knutpunkt under ångbåtarnas tid. Hit forslades på hästkärror varor, som skulle gå med ångbåt till Stockholm för försäljning. Hit anlände och avreste statarfamiljer, då de började eller lämnade sina anställningar i Bro socken. En lanthandel fanns här till 1920 och en av Mälarens ångbåtar hade natthamn här.

Till Brogård hörde även ett tegelbruk ursprungligen anlagt under mitten av 1800-talet. Greve Johan Sparre omvandlade omkring år 1899 det lilla gårdstegelbruket till ett för tiden modernt tegelbruk. Det var i drift fram till 1966. I början av 1900-talet tillverkade det ångdrivna tegelbruket omkring 2 miljoner murtegel per år.

Från 1914 arrenderades det av det nybildade bolaget Mälardalen, som även moderniserade det under 30- och 40-talen med eldrift. Då kunde man tillverka tegel året om, mot tidigare endast under sommartid. Bruket hade ett 30-tal anställda, som dels bodde i trakten, dels kom cyklande ända från Bålsta och Håtuna.

1946 såldes tegelbruket till Mälardalens tegelbruk AB, som ingår i KF, och brukets kapacitet ökade till 5 miljoner sten om året. Den f d tegelugnen och torkladan vars stomme är från sekelskiftet men som senare ombyggts, används idag som lager. Tre arbetarbostäder, med 2 till 4 lägenheter i varje, och tegelmästarbostaden är uppförda i tegel under 1800-talets slut och i början av 1900-talet.

Byggnaderna används idag som bostäder och är invändigt moderniserade. Några av uthusen står ännu kvar. Mitt i området ligger det gamla maskinhuset med sin höga skorsten. Huset härbärgerade först ångmaskinen och senare kontoret för tegel, bruket" (läns museet Stockholm).

Översiktlig kulturlandskapsbeskrivning

Dagens landskap är i de flesta fall så mycket förändrat under den senaste 50 åren att man har svårt att tolka ett äldre skede utifrån vad man idag ser. De naturliga förhållandena, i form av dalgångar, bergshöjder etc. ger ändå en god bild av landskapets huvudsakliga struktur och kan i bästa fall även ge en föraning om hur landskapet har nyttjats under en äldre tid. Ett kompletterande och ypperligt material för att ge en bild av ett äldre skede utgörs av de äldre kartorna. Kartorna ger i sig naturligtvis en bild av landskapet som var för handen när kartan upprättades, men visar i mångt och mycket också en betydligt äldre situation. Kartbilden är så att säga en sammanfattning av en i många fall 1000-årig historia.

Det handlar med andra ord om att ur kartan utläsa vilka delar som har ett tidsmässigt djup och vilka delar som är tillkomna under relativt sen tid. Generellt kan man säga att det i många fall går att ur kartan utläsa kulturlandskapets rumsliga dimensioner ner i tid till vikingatid- tidig medeltid. Särskilt användbara för att ge en tidsmässig djupdimension åt ett område är de äldsta kartorna, de från 16- och 1700-talet. De utgör i många fall en utmärkt spegel av landskapets utveckling från medeltid fram till tiden för kartans upprättande. Nackdelen med dessa kartor är att detaljeringsgraden inte alltid är tillräcklig, parat med att lantmätaren i många fall redogjort schablonmässigt för företeelser utanför den centrala åkermarken. Bebyggelsen är dessutom oftast endast redovisad som en hussymbol.

För att få ett grepp om den äldre kulturlandskapssituationen inom utredningsområdet har de äldre kartorna över Brogård penetrerats. Kartorna har sedan skaltransformerats till att passa in i ekonomkartans skala, för att därmed ge ett underlag för förståelsen av områdets utveckling.

De kartor som härvid har använts är dels den geometriska avmätningen från 1703, dels arealavmätningen från 1865. Den förra kartan utgör den äldsta kartläggningen av området och ger i sina huvuddrag en möjlighet att belysa förhållandena ner i medeltid.

Den yngre kartan är upprättad när landskapet i sina huvuddrag nått det utseende det har fram i våra dagar, i alla fall till mitten av 1900-talet.

Tillsammans med den ekonomiska kartan från 1970-talet ger de en god bild av landskapets utveckling under de senaste 300-400 åren och i viss mån från medeltiden. Utöver dessa kartor har även används detaljkartor över Brogård från slutet av 1700-talet fram till början av 1900-talet, hämtade ur Stockholms läns museums bebyggelseinventering 2001.

Kartan 1703

Den äldsta kartan, således upprättad år 1703, visar ett tämligen uppodlat landskap. Gårdarna i byn Husby markeras enbart som symboler. Gårdarna (8 stycken) är tämligen utspridda i området väster och söder om kyrkan. Förutom gårdarna förekommer det flera torp inom och i anslutning till bytomten.

De vägar som leder genom området och förbi kyrkan är i stort de vägar som ännu finns. Speciellt bör uppmärksammas vägen norrut från kyrkan, som delar sig i två vägar där idag runstenen rest till minne av Assur står.

I söder finns herrgården redan etablerad, med sin huvudbyggnad och sina flyglar. Det kan noteras att dessa byggnader avviker i vinkel från den huvudbyggnad som idag finns på platsen, men att den rumsliga placeringen i stort är densamma. Man har med andra ord byggt på samma plats, något som också framfördes i beskrivningen ovan.

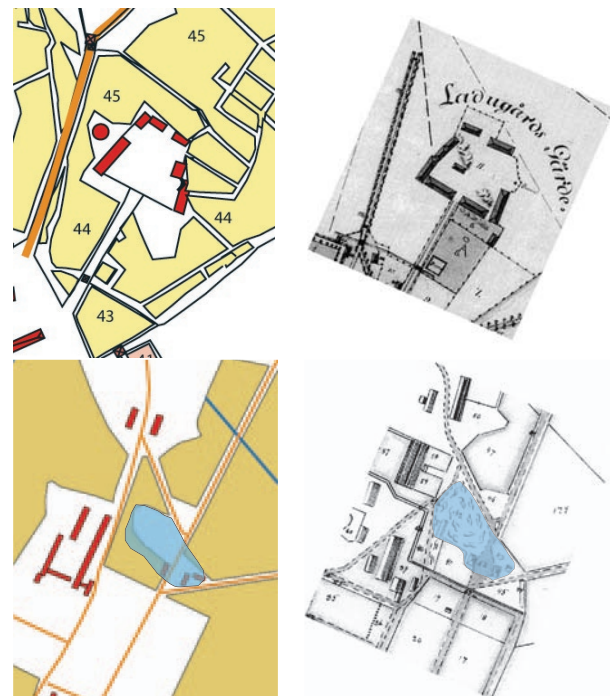
Som traditionellt var, är ladugårdsbebyggelsen skild från själva boningsdelen. Ladugårdsbebyggelsen utgjordes av en kringbyggd ladugårdsplan, omgiven av byggnader på fyra sidor. Denna bebyggelsebild var ännu för handen 1778 och vissa av byggnaderna var ännu i bruk 1865 (se nedan).

Byns åkermark är framför allt belägen öster, norr och söder om kyrkan och bytomten, fram till den meandrande ån som till vissa delar utgjorde gränsen för byns marker i öster. Åkermarken brukades, som marker i öster. Åkermarken brukades, som traditionellt var, i tvåsåde, vilket innebar att man brukade hälften av åkern det ena året och den andra hälften påföljande år, varvid den första halvan låg i träda.

Införandet av tvåsådet är en omtvistad fråga, men mycket tyder på att detta sker under loppet av vikingatiden. I samband med övergången till tvåsådet från ett traditionell ensåde (hela åkern årligen besädd) skedde oftast en markant utökning av åkerarealen. Denna förändring kan i sig

ibland avspeglas i ägoformer, namnformer etc. av åkermarken, vilket då innebär att man kan med en viss grad av sannolikhet visa på landskapets uppodling under vikingatid – tidig medeltid.

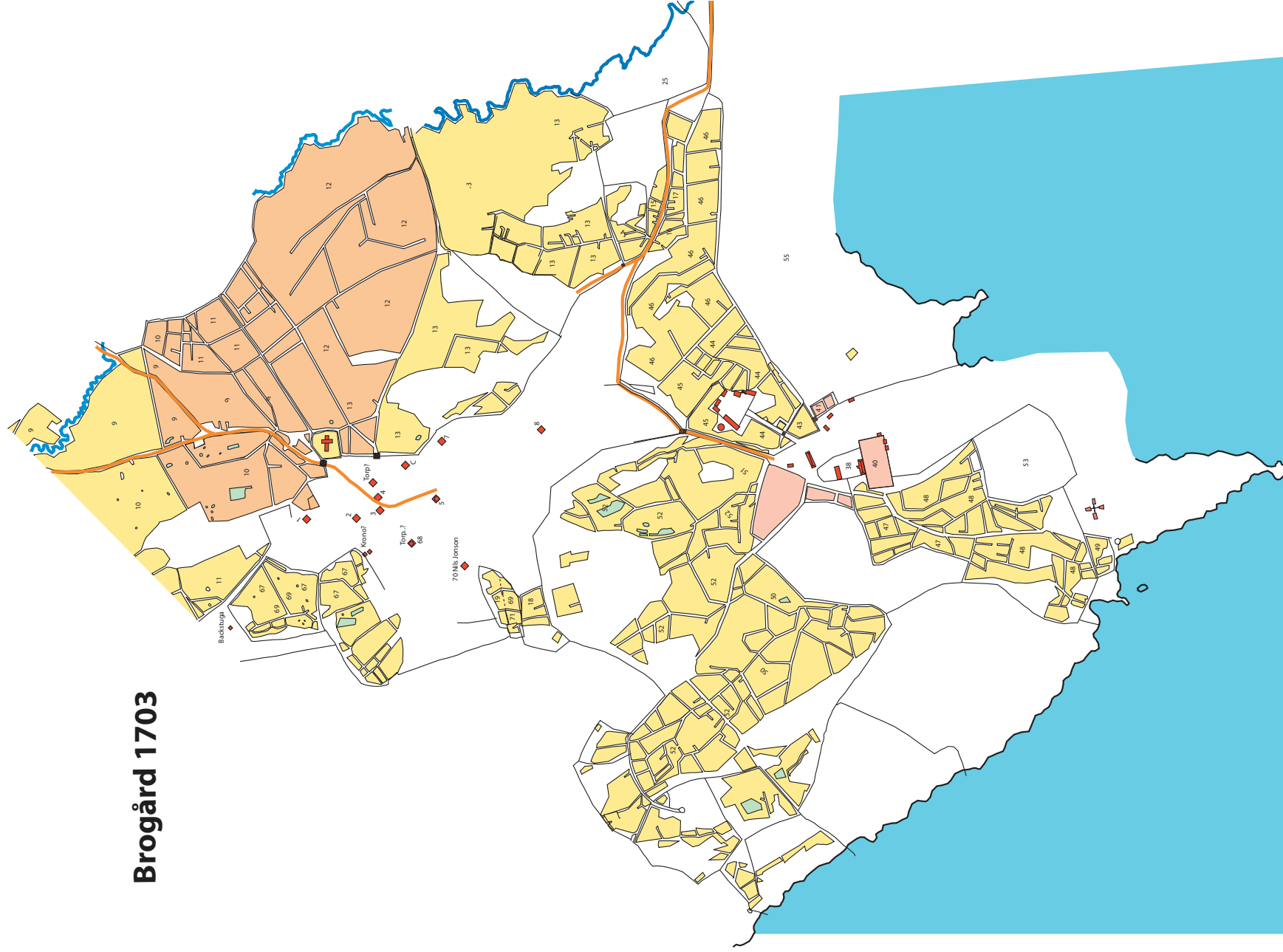
I föreliggande fall kan man notera numreringen av åkerytorna. Som regel numrerades åkrarna i en viss ordning från väster mot öster och också efter hur de har tagits upp. Man kan härvid anta att åkerytor med låga nummer tillhör ett ursprungligt ensädesgärde.



Ladugårdsbebyggelsen till Brogård herrgård och dess förändring sedan 1600-talet till idag. Kartan överst till vänster är från 1703, Kartan till höger om denna är från 1778, därefter mellersta raden till vänster 1865 och till höger 1917 och slutligen dagens situation, sedd ur ekonomiska kartan. Man kan notera att 1865 har större delen av bebyggelsen försvunnit från detta område och det har byggts nya byggnader väster om vägen. Området har fram till våra dagar varit obebyggt, förutom av ett mindre bostadshus i den östra delen, vilket finns redan 1865.



Brogård 1703



Brogård enligt geometrisk arvmätning år 1703. Landskapet kan vid denna tid sägas vara karaktäristiskt så till vida att det består av två delar, dels byn och kyrkan i norr, med åkermarken öster ut, dels herrgården i söder, omgiven av de marker som är sannolikt relativt sent upptagna. Det brunfärgade åkerområdet öster om kyrkan visar på det område som bedömts vara det ursprungliga ensädesgården och som sannolikt går tillbaka på en förhistorisk situation.

Kartan över Brogård visar exempelvis att de åkermarker som finns i anslutning till Brogård herrgård har relativt höga nummer och därmed sannolikt är tillkomna förhållandevis sent sett i byns historiska perspektiv.

Det är med andra ord en mycket klar uppdelning i två gårdar, där det norra sannolikt utgör det ursprungliga gårdet från sen förhistorisk tid – medeltid. Och det södra gårdet är senare upptaget. Förutom själva numreringen av åkerytorna skiljer sig formen på åkerytorna åt, så till vida att det norra gårdet uppvisar betydligt större och mer enhetliga former än det södra, vilket sannolikt skall ses som ett resultat av en längre tids brukning och omarrondering av åkermarken.

Åkerytorna avgränsades som regel av jord- och stenvallar, men i vissa fall även av vägar och diken. Den östvästgående åkerbegränsningen utgående från bytomten och österut är en väg, som delvis var i bruk ända fram i 1800-talets mitt. Vägar man samman de tecken man kan utläsa ur kartan framträder en bild av Husby, vars ägor sedan den yngre järnåldern återfinns öster om kyrkan. Ett äldre boplatssläge för byn, såvida det inte är på samma plats som byn finns under 1600-talet, torde med andra ord stå att finna öster eller norr om och i närområdet till kyrkan

Kartan 1865

Fram till 1800-talets mitt har landskapet förändrats relativt omfattande, framför allt vad gäller åkermarkens arrondering. De tidigare i hög grad naturanpassade åkergränserna har nu ersatts av ett fåtal spikraka diken, som avvattnar åkerytorna. Nya områden, framför allt relativt sankt områden, har tagits upp till åker. Detta gäller särskilt i den västra delen av området, liksom de marker som gränsar mot Mälaren. Fortfarande finns flera av gårdarna i byn Husby kvar på samma plats som 150 år tidigare. Andra gårdar har dock försvunnit.

Förutom utvecklingen av åkermarken är den största förändringen att den gamla herrgården är riven, liksom tillhörande flyglar etc. och en helt ny bebyggelsegrupp har etablerats vid herrgården. Dessa ligger i en helt annan vinkel än den tidigare bebyggelsen. Denna träbebyggelse, som det var frågan om, kom dock att rivas och byggas om i sten. Denna gång dock i princip på samma plats. En annan förändring att notera är att ladugårdsbebyggelsen i stor utsträckning har försvunnit från den plats

den hade under äldre tid och ny bebyggelse har etablerats väster om den förra platsen och i anslutning till vägen till slottet (se illustrationen på sid 91).

Det bör noteras att ännu vid denna tid hade ån som rinner genom byns marker kvar sin ursprungliga form. En större damm och kvarnbyggnad fanns i norra delen av ån. Kanaliseringen av ån förefaller ha skett vid sekelskiftet 1800/1900.

För att belysa förändringar mer i detalj, har en jämförelse gjorts mellan de olika kartorna vad gäller åkermark och bebyggelselokalisering. Det framgår härvid att många av de små intagor i åkerimpedimenten eller i omgivande skogsmarker som fanns under 17- och 1800-talen, har lagts igen till idag.

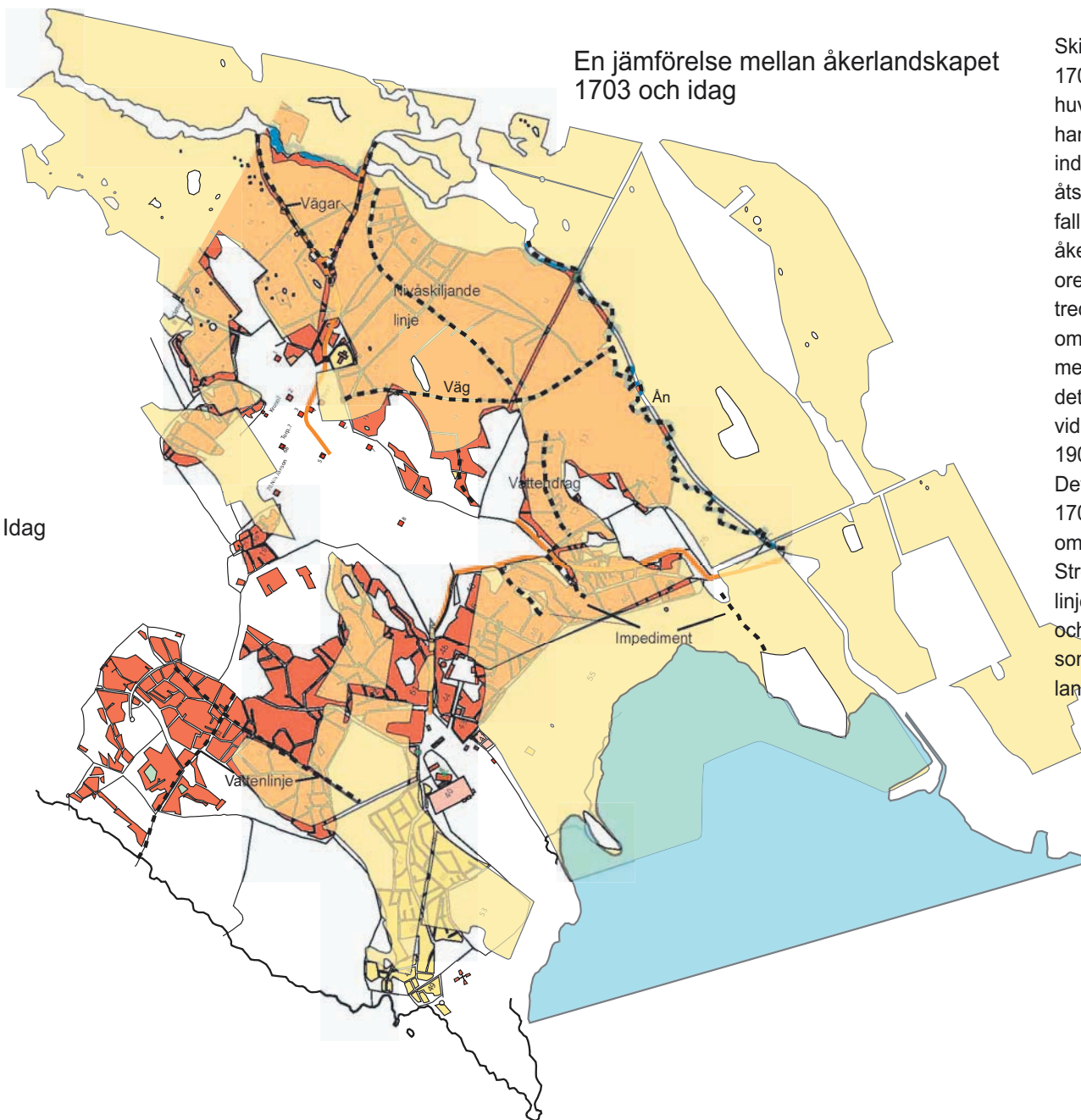
Antikvariska anteckningar och tidigare undersökningar

Inga mer omfattande arkeologiska undersökningar har företagits inom utredningsområdet, förutom ett par begränsade schaktningsövervakningar i samband med utvidgning av kyrkogården och vid anläggandet av en bevattningsdamm intill och söder om Bro kyrka.

Särskilt intressant är den provundersökning som genomfördes av Riksantikvarieämbetet, uppdragsverksamheten år 1979 i samband med utvidgning av kyrkogården. Härvid framkom härda och sotlager med brända och obrända djurben samt skelettdelar av människa. En C-14 datering av lämningarna gav en datering till yngre järnålder. I samma område har även påträffats ett så kallat gravklot från järnåldern (se fnl 5 och 207 i appendix). Undersökningen i samband med bevattningsdammen utfördes av läns museet i Stockholm (Widerström 2002). Den gav inga indikationer på någon form av bebyggelse eller fornlämningar i detta område. Ett runstensfragment som nu finns i kyrkan påträffades i ett odlingsröse ca 150 meter söder om kyrkan (fnl 180).

En jämförelse mellan åkerlandskapet 1703 och idag

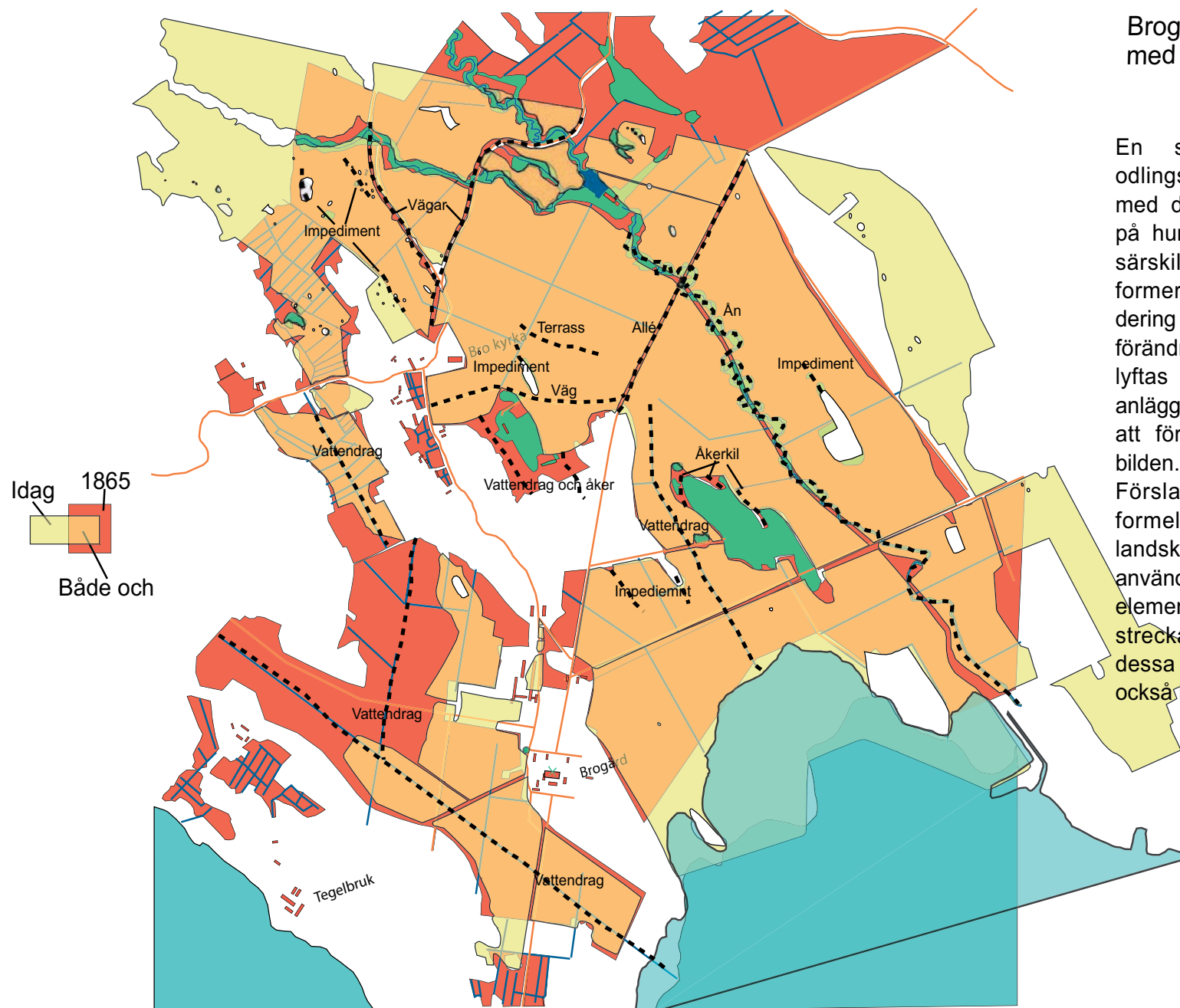
1703
Idag
Både och



Skillnaderna i landskapet mellan 1703 och idag kan beskrivas som huvudsakligen tre. I det ena fallet handlar det om att åkermarken är indelad i ett stort antal mindre ytor, åtskilda åt av åkervallar och i vissa fall diken. Det andra innebär att åkermarken var betydligt mer oregelbunden 1703 än idag. Det tredje är att stora områden väster om Brogård slott var åkermark 1703, men som idag är nedlagd. En del av detta område användes som lertag i vid produktionen i tegelbruket under 1900-talet.

Det bör noteras att situationen under 1700-tal enbart är kartlagd väster om ån.

Streckad linje markerar förslag på linjelement som har varit bärande och som skulle kunna användas som förstärkta formelement i dagens landskap

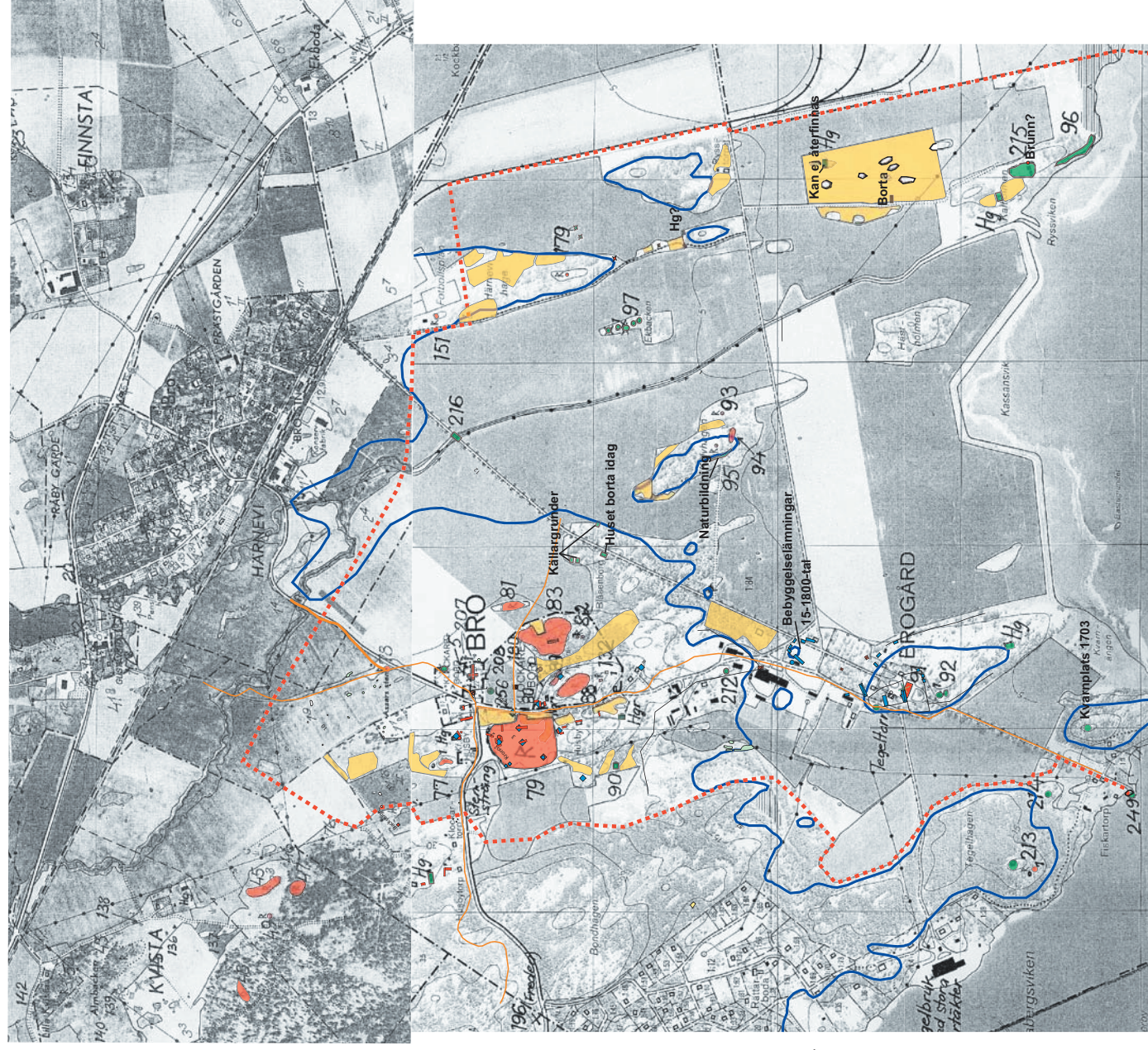


Brogård 1865 jämfört med åkermarken idag

En sammanläggning av odlingslandskapet år 1865 med dagens landskap visar på hur många formelement, särskilt vad gäller åkerformernas ändrade arrondering som har skett. Dessa förändrade formelement kan lyftas fram i samband med anläggande av golfbanan för att förstärka den historiska bilden.

Förslag på linje- och formelement i 1865-års landskap som skulle kunna användas som rumsskiljande element har markerats med streckad linje. Många av dessa linjeelement återfinns också i föregående karta

Brogård, fältinventering maj 2004



- Gräns för utredningsområde
- Gård eller torp 1703. Exakt placering osäker.
- Herrgårdsbebyggelsen 1703
- Bebyggelsen 1865
- Övriga kulturlämningar (husgrunder sen tid, röjningsrösen etc.)
- Fornlämning (R-märkt)
- 10-metersnivån över havet (Mälaren)
- Idag icke odlad åkermark



Området öster om Bro kyrka höjer sig tämligen markant upp mot kyrkan. Kartan från 1703 antyder att detta område av allt att döma utgör det ursprungliga odlingslandskapet till byn Husby. Närheten till fornlämningar, den medeltida kyrkan och kartan indikerar att äldre boplatslägen torde kunna återfinnas inom detta landskapsrum, som i området intill kyrkan befinner sig över 10 metersnivån över havet.

Fältinventering

För att komplettera den fornminnesbild som finns över området genomfördes en fältinventering under maj månad 2004. Inga nya förhistoriska fornlämningar påträffades vid detta tillfälle. Däremot framkom det talrika spår av mindre åkerytor, intag i åkerholmar etc. som tidigare varit odlade, huvudsakligen under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Dessa oregelbundna åkerformer är sannolikt sedan mitten av 1900-talet tagna ur bruk, men kan ännu tydligt spåras i landskapet i form av diken som omgärdar dem.

Fältinventeringen, parat med upplysningarna i det äldre kartmaterialet ger en bild av bybebyggelsens utbredning under perioden 1700 fram till våra dagar. Spåren av den försvunna bebyggelsen är idag i fält, på grund av igenväxning, mycket diffusa och det är egentligen endast där det förekommer en eldstad i husen som gör att det går att återfinna dem. Det bör noteras att det exakta läget för varje enskild gård kan skilja sig en del från det i kartan markerade, mot bakgrund av svårigheter att exakt överföra informationen från den äldsta kartan till dagens landskapsbild.

Fosfatkartering

För att komplettera fältinventeringen och kartstudien genomfördes i mitten av maj månad 2004 en fosfatkartering av de områden som bedömdes kunna hysa spår av äldre bebyggelse.

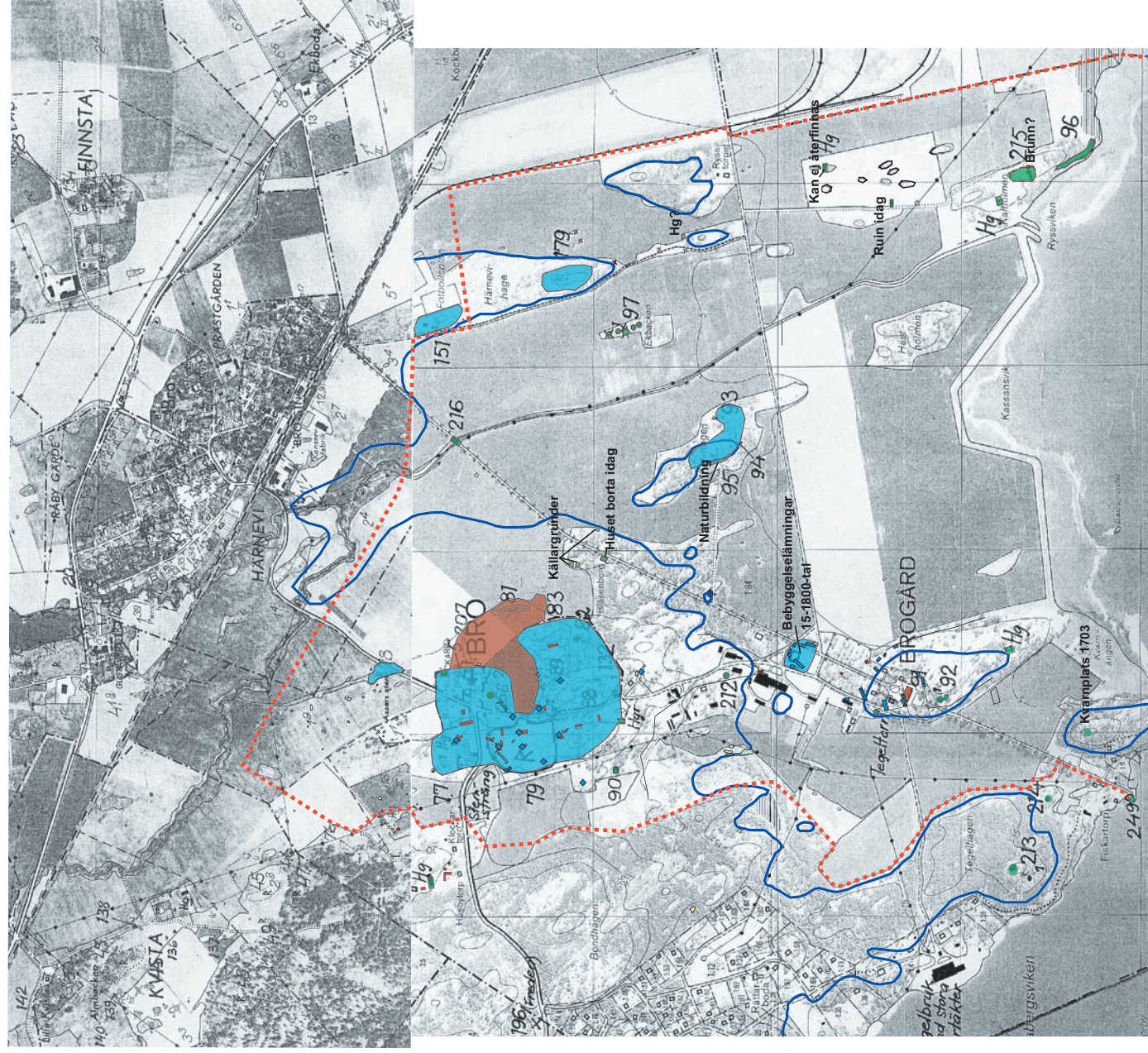
Utgångspunkten för att bedöma vilka marker som eventuellt kunde hysa bebyggelsespår gavs av landskapets struktur och form, parat med fornlämningarnas rumsliga belägenhet och landskapets användning så som den kommer till uttryck i den äldsta kartan över området. Som påpekats tidigare är huvuddelen av området beläget under 10 metersnivån över havet (Mälaren), vilket gör att de centrala, östra och södra delarna knappast kan, av naturgeografiska skäl, hysa boplatser eller andra förhistoriska lämningar. De skålgropar som förekommer i den östra delen av utredningsområdet synes vara anlagda på mindre skär eller uddar i det dåtida havet.

Fosfatkarteringen kom härvid att koncentreras till områdena omedelbart öster om kyrkan och bytomten och ovanför 10-meterskurvan. Proverna är tagna med 20 meters mellanrum, förutom i den norra delen där avståndet var 40 meter.

Fosfathalten är analyserad med den så kallade spotttestmetoden, vilken ger ett gott resultat när det gäller att översiktligt spåra boplatser.



Brogård, fältinventering maj 2004



Gräns för utredningsområde

Gård eller torp 1703. Exakt placering osäker.

Herrgård/bebyggelsen 1703

Bebyggelsen 1865

Övriga kulturlämningar (husgrunder sen tid (Hg), röjningsrösen etc.)

10-metersnivån över havet (Mälaren)

Fornlämningsskikt som bör undantas från exploatering

Område för sannolik förhistorisk boplats. Markrepp under plogdjup kräver antikvarisk övervakning

Resultaten grupperas i 5 klasser, där den lägsta klassen, 1, inte innehåller några fosfater. Klassen två brukar regelmässigt finnas i sådana områden som är upptagna till åker tämligen sent, från 1800-talet och framåt. Värdet 3 är ett mer eller mindre generellt värde i åkermark som har varit brukad under lång tid.

Värdena 4 och 5 visar på markant förhöjda fosfathalter och brukar indikera boplatser, eller verksamheter som avsätter betydande förhöjda värden. Det bör understrykas att det ofta förekommer enstaka mycket höga värden. Dessa står dock knappast för en boplat. Tolkningen av en förekomst av boplat innebär som regel att det finns ett antal prover över en större yta som uppvisar höga värden. Som framgår av vidstående karta upp-visar området sydöst och öst om kyrkan höga fosfatvärden, vilka sannolikt markerar läget för en äldre boplat. Härvid är det intressant att notera förekomsten av lämningar daterade till yngre järnålder i anslutning till kyrkan (se fornlämning nr 5). Vad det sannolikt rör sig om är läget för byn Husby under perioden yngre järnålder, vilken kan ha sträckt sig in i nuvarande kyrkogård.

Situationen med en äldre boplat intill och i anslutning till gravfält och den historiska boplaten är ett tämligen väl känt fenomen i Mälardalen, vilket inte minst har framkommit under de senaste 15 årens arkeologiska utgrävningar (se exempelvis Pollista).

De enstaka höga värden som förekommer spritt i övrigt i området markerar sannolikt inte boplatlämningar. Åkern norr kommer sannolikt inte boplatlämningar. Åkern norr om kyrkan, som är relativt högt belägen, uppvisar genomgående mycket låga värden och här finns uppenbarligen inga lämningar av någon bebyggelse.

Analys och tolkning

Den arkeologiska utredningen har givit vid handen att det öster om och i direkt anslutning till kyrkan och den historiska bytomten för Husby sannolikt finns ett äldre bebyggelseläge. Det framgår också att området för den historiska bytomten sträcker sig över ett relativt stort område och att det förekommer ett stort antal, mer eller mindre synliga, husgrunder inom området.

Utredningen har därtill visat att det i kanterna av de icke odlade områdena finns talrika spår från sen tid i form av intagor av åkermark, omgivna av diken och i viss mån röjningsrösen. Området hyser också flera husgrunder från sen tid, några tillkomna under de allra senaste åren.

Bebyggelsen till herrgården har uppenbarligen legat på samma ställe, allt sedan den kom att avskiljas från byn Husby någon gång på 1500-talet. Här bör noteras att det så kallade Ladugårdsgärdet, idag i stort sett obbyggt, bör innehålla bebyggelselämningar av herrgårdens djurhållning, allt sedan den etablerades på platsen. Mycket talar för att platsen har varit i bruk från 1500-1600-talet och fram till andra hälften av 1800-talet.

I den vidare antikvariska hanteringen har utredningsområdet, utgående från inventeringen, indelats i tre skilda delar. Den största delen av området saknar fornlämningar och kan sägas vara möjligt att exploatera utan antikvariska hinder. Huvuddelen av detta område utgörs av åkermarker under 10-meters nivån och som regel sent upptagna. Detta till trots finns det anledning att poängtera att det förekommer ett stort antal mer eller mindre diffusa lämningar från sen tid.

Dessa sentida lämningar kan med fördel användas, lyftas fram och tydliggöras i utformandet av golfbaneanläggningen, som ett sätt att illustrera områdets långa historia. Detta gäller speciellt de talrika spåren från mindre åkerlyckor eller intagningar i åkerholmar etc. som genom sina inkilningar i skogsmarken kunde bli lämpliga förstärkningar av landskapets variation.

Det bör därtill påpekas att det, trots att ingenting talar för detta, kan förekomma fornlämningar inom området ifråga. Det kan härvid erinras om att det åligger varje markanvändare att vid påträffande av fornlämning omgående avbryta arbetet och meddela antikvariska myndigheter.

Den andra typen av område utgörs av fornlämningsmiljöerna inom planområdet. Huvuddelen av fornlämningarna återfinns på höjdstråken och inom det av kyrkan ägda markområdet, som inte är aktuellt för exploatering i föreliggande fall.

Dessa områden, här kallade säkra fornlämningsmiljöer, bör, med tanke på deras komplexa natur och täta innehåll av fornlämningar, undantas från vidare exploatering. De utgör därtill en kärna i riksintresseområdets värdebeskrivning.

Den tredje landskapstypen utgörs av åkerområdet öster om kyrkan. Fosfatkarteringen gav en tydlig indikation om att platsen sannolikt hyser äldre boplatsslämningar. Den långvariga brukningen har sannolikt till en del påverkat den förmodade boplatsten, men man kan förvänta sig att det under plogdjup ännu finns kvar spår av bebyggelse.

I den fortsatta hanteringen av detta område bör alla former av markingrepp som innebär att man kommer att påverka lager under plogdjup (uppskattningsvis 25-30 cm under markytan) ske under antikvarisk medverkan.

Omvänt, innebär detta att så igen eller nyttja marken enbart som gräsbeväxt mark härvid inte möter några hinder.

Doc. Dan Carlsson
ArkeoDok

Källor

Kartmaterial

Brogård, geometrisk avmätning 1703. Karta förvarad på Brogård.

Brogård, arealavmätning 1865. Karta ur Bebyggelsehistorisk utredning (se nedan)

Karta över bebyggelsen vid Brogård 1779.
Ur Bebyggelsehistorisk utredning (se nedan).

Herrgårdsbebyggelsen 1917. Karta ur Bebyggelsehistorisk utredning (se nedan)

Litteratur och utredningar

Fördjupat kulturmiljöprogram för Upplands-Bro kommun, Stockholms läns museum 2001.

Brogård, bebyggelsehistorisk utredning, Rapport 2001:8, Stockholms Läns Museum.

Klockarbord

Arkeologisk förundersökning av fastigheten Klockarbord 1:1, Bro s:n, Upplands-Bro kommun, Uppland
Per Widerström
Rapport 2002:23. Stockholms läns museum

PLANPROGRAM

För Brogård. Fastigheterna Brogård 1:88 samt delar av Brogård 1:84 och Nygård 2:6 i Upplands-Bro kommun.
Structor. 2003.

Fornminnesregistret

Bro socken, Upplands-Bro kommun,
Uppland

Fornlämningar i Brogård,

Upplands-Bro socken och kommun.

Kartblad 11I0a. Bygger på fornlämningsregistret

Nr 5 Uppgift om skelettdelar. Skelettdelar från senare tid påträffas regelbundet på platsen, där enligt uppgift självmördare begravts. Där hittades på 1970-talet även det gravklot som omnämns under nr 207.

Uppgift om förestående arkeologisk undersökning. År 1979 vid en provundersökning. År 1979 vid en provundersökning vid Bro kyrka för utvidgning av kyrkogården framkom 1 stenpackning, 7 härdar och sotiga lager med brända och obrända djurben samt skelettdelar av människa. Oklart om lämningarna härrör från en boplatz eller gravfält. Samt oklart om var exakt de påträffades (tillägg dnr 321-6748-1999). C14 daterade till yngre järnålder.

Nr 45. Gravfält, ca 10 gravar, 4 högar, ca 6 stensättningar.

Nr 46. Utgå, vid utredning konstaterades att den bestod av odlingssten. Se rapport som ovan.

Nr 47. Gravfält, ca 7. Endast 5 tydliga gravar finns samt 2-3 otydliga möjliga gravar. 1 hög och resten stensättningar.

Nr 48. Gravfält, bestående av 6 stensättningar och en osäker grav

Nr 49. Stensättning, rund 9 meter i diameter.

Nr 76. 4 gravar, se utredning av läns museet, rapport 321-3550-2001. Av M. Boije.

Nr 77. Högar, stensättning och stensättningsliknande lämning. 3 högar 6-8,5 meter i diameter ca 1 meter hög. NNV om dessa är en stensättningsliknande lämning. Från norra kanten går en stensträng, 5 meter lång, kraftigt övertorvad.

Nr 78 Assurs sten. Runstenen har stått på plats sedan 1886. Dessförinnan

var den inmurad i vapenhuset på kyrkans södra sida. Den står alltså inte på ursprunglig plats (min kommentar). Den är rest vid den bro som gett namn åt socknen och kommunen. U617. Här finns också spår av väg, brofäste eller möjligen vägbank och en jordbank

Nr 79 Husby gamla tomt. Byttomt ca 15 husgrunder mer eller mindre tydliga. Några är markerade av grundstenar, några endast av spisirösen med tegel i en del. På platsen har ett stort antal torp under Husby legat enligt uppgift. Många är markerade på häradskartan från år 1860. I öster är en stensatt överfart till väg och mindre bytomtdel öster om vägen (RAÄ 80).

Nr 80. Bebyggelselämningar. Delvis form och antal samt läge och närhet till andra fornlämningar motiverar R-markering. Lämpligt bebyggelseläge. Utökat i söder efter besiktning 1999. Utgör sannolikt del av medeltida bytomten Husby gamla tomt väster om vägen. Se även RAÄ 79!

Nr 81. Gravfält, ca 12 gravar. Dessa utgörs av runda stensättningar, 3-7 meter i diameter. Två otydliga stensättningar är troligen rektangulära. På några av fornlämningarna är delvis påförd odlingssten.

Nr 82. Stensättningar? 2 stycken. Läge, miljön, form och material motiverar R. Osäkert om någon motsvarar nr 82 från tidigare inv. (1979).

Nr 83. Gravfält, ca 50 fornlämningar bestående av 8 högar och ca 42 runda eller i det närmaste runda stensättningar, varav några höglignande samt 1 stensträng. Högarna är 6-32 meter i diameter och 0,6-3,5 meter höga. Den största högen har delvis spår av kantkedja. De runda stensättningarna är ca 3-11 meter i diameter. Stensträngen är ca 25 meter lång (N-S), enkelradig, enskiktad. Gravfältet är i norr skadat av gammal odling. Längs den norra kanten av gravfältet har en gammal väg gått förbi, skurit över västra delen av nuvarande kyrkogården och fortsatt mot norr förbi Assurs runsten. Ortsbefolkningen tror att gravfältets storhögen är den riktiga Assurs hög istället för den ursprungligen något

mindre storhögen på gravfält nr 88. Jordtäckten i denna har stoppats när man kom så långt in i storhögen att man stötte på grova ekstockar (enligt Axel Karlsson, kyrkvaktmästare i Bro). Stockarna täcktes över och rördes inte mer.

Nr 88. Gravfält, ca 15 fornlämningar. En stor hög, benämnd Assurs hög.

Nr 89. Gravfält? Och bebyggelselämningar. 7 fornlämningar som utgörs av runda och oregelbundna stensättningar. I gravfältets NNÖ kant är en hålvägsliknande ränna, ca 25 meter lång. Intill och NV om området är synliga grundstenar till husgrunder. Svårbedömt på grund av de frekventa bebyggelselämningar som finns i hela området, blandat med gravar.

Nr 90. Höglignande lämning och uppgift om pestkyrkogård. Den höglignande lämningen är säkerligen ej fornlämning. Inga spår eller uppgifter om pestkyrkogård 1979. I äldre uppteckning står att Oscar Lindhés äldsta dotter, Finnsta, har hört talas om en.

Nr 91. Uppgift om underjordiska gångar. Brogård herrgård har underjordiska gångar till flygelbyggnaderna.

Nr 92. Höglignande lämningar. Troligen ej fornlämningar

Nr 93. Stensättning, närmast rund ca 6 meter i diameter och 0,5 meter hög. Krönläge av liten övervägande moränbunden bergrygg.

Nr 94. Gravfält, ca 5 gravar, bestående av ca 5 runda eller närmast runda stensättningar, 4-5 meter i diameter. Den längs i öster belägna stensättningen kan vara kvadratisk.

Nr 95. Stensättning, närmast rund, 5 meter i diameter och 0,2 meter hög. 10 meter VNV och 12 m SSÖ om fornlämningen är möjligen rester efter ytterligare stensättningar av vilka den sistnämnda bör bevakas. (inom parentes för den första står Natursten.

Nr 97. Stensättningsliknande lämningar plus odlingsröse, 3 +1.

Nr 96. Stensträngsliknande naturbildning, ca 130 meter lång, 5-15 meter bred, av naturlig strandvall, 10-20 meter från stranden och 1-2 meter över Mälaren. Längre mot NV återkommer strandvallen.

Nr 132. 2 stensättningar 6-7 m i diam. och 0,25-0,3 meter höga. I slutningen S och SV om fornlämningarna är bebyggelselämningar i form av husgrunder, röjningssten och talrikt med tegelflis i markytan samt spridda block.

Nr 151. Älvkvarnsförekomst, ca 78. Delade i fyra grupper. Några av dem imålade.

Nr 216. Stenbro.

Nr 152. Röse, rest av numera borttaget. På platsen har med stor sannolikhet en fornlämning legat, vilket de nedkastade stenarna visar. Läget är bästa tänkbara på ett markant krön. 11959 byggdes på krönet en sommarstuga och ägaren har bekräftat att stenar fanns enligt ovan. Många av dessa ingår nu uppenbarligen i stugans uteterrass. Fornlämningen var ej tidigare R-markerad.

Nr 179. Älvkvarnsförekomst, bestående av ca 30 älvkvarnar. Dessa är 2-6 cm i diameter och relativt grund, 0,2-1,0 cm. Ca 30 meter NNÖ om älvkvarnarna är några sentida älvkvarnsliknande uthugningar i en bergshäll.

Nr 180. Runstensfragment. Funnet i odlingsröset 170 meter söder om Bro kyrka. Förvaras i Bro kyrkas vapenhus. ATA 2753/74 Helmer Gustavsson i rapport till RAÄ. Pestkyrkogård å den 500 x 200 m stora hagmarken.

Nr 196. Uppgift om försvunne bebyggelse, Freden. Häradskartan 1860.

Nr 207. Runstensfragment och gravklot. Runstensfragmentet funnet 5 meter N om ingången till sakristian och 1,22 meter under nuvarande marknivå. Gravklotet funnet under gången ca 20 meter N om kyrkan. Båda föremålen förvaras i Bro kyrkas vapenhus, liksom några flata stenfragment. Ett kan möjligen ha spår av runristning. De har hittats på kyrkogården av kyrkvaktmästaren Axel Karlsson, liksom övrig föremål. Anm. Den så kallade Assurs sten, RAÄ 78:1 var före 1886 inmurad i vapenhusets vägg, nära marken och till höger om ingången. ATA 5826/72 Helmer Gustavsson; Wessen-Jansson 1949. U617, s.30.

Nr 208. Runsten från år 1632 eller möjligen 1652. Runstenen stod 1979 tillfälligt uppställd mot södra kyrkogårdsmuren under takarbete på Bro kyrka. Texten kan ej läsas men var känd av Axel Karlsson.

Nr 212. Högliknande lämning, rund 14 meter i diameter. Mycket bra fornlämningsläge.

Nr 213. Stensättningsliknande lämningar och bildning? Kan utgöra del av moränavlagring.

Nr 214. Stensättningsliknande lämning ?,rund 5 meter i diameter. Kontrollundersökning motiverad

Nr 215. Bebyggelselämningar, bestående av minst 3 otydliga husgrunder, markerade endast av spisirösen, 2-3 i diam. och 0,3 meter höga. 50-75 meter V-NV om lämningarna är ytterligare ett par grundlämningar. Vid besiktning 2004 påträffades ca 5 meter öster om husgrunden en sänka som kan vara en igenlagd brunn.

Nr 249. Ångbåtsbrygga, finns på häradskartan 1860. Idag (2004) borta.

Nr 256. Älvkvarnsförekomst i berghäll ca 50 meter SV om Bro kyrka, 7 meter från bisättningshusets NÖ hörn. Ca 10 älvkvarnar.

PM

Att anlägga en golfbana i ett riksintresse för kulturmiljövården



**Arkeologisk utredning, Brogård, Bro socken,
Upplands-Bro kommun
Del II**

ArkeoDok
2004

Innehåll

	Sid
Kulturlandskapet och golfbanor	103
- Vegetation	104
- Riktning, utsträckning	104
- Ondulering	105
Förslag till principer för etablering av en golfbana vid Brogård	106
- Inledning	106
- Brogård och riksintresset	106
- Fornlämningsmiljön	110
- Herrgårdsbebyggelsen	111
- Det storskaliga landskapet	113
- Det öppna landskapets historia i Brogård	114
- Att anpassa en golfbana - en modell	116
- Påtaglig skada på riksintresset eller inte?	117
- Biologisk mångfald	117
Kartbilaga	118

PM

Att anlägga en golfbana i ett riksintresse för kulturmiljövården

Kulturlandskapet och golfbanor

Hur kan man anpassa en golfbana med dess traditionella element i ett öppet odlingslandskap utan att det blir påtaglig skada på kulturvården, vare sig det är ett riksintresse eller ett annat område? Hur mycket kan man återskapa – tillskapa utan att upplevelsen förändras eller riksintresset påtagligt skadas vid anläggandet av för golfbanor normala formelement såsom vattenhinder, sandbunkrar, planteringar etc.?

Föreliggande PM utgår från de diskussioner som föreligger om att anlägga en golfbana i Brogård, Upplands-Bro kommun, men kan också ha en mer generell giltighet avseende golfbanor i allmänhet.

Utgångspunkten för följande resonemang är att ett landskap ständigt förändras i takt med produktionstekniska förändringar, ändrad markanvändning och nya byggnadstekniker. Markeringen av ett område som kulturhistoriskt intressant (inklusive som riksintresse) innebär som jag ser det inte att förändringar över huvudtaget inte kan göras. Det skulle nämligen på sikt innebära att möjligheterna att driva någon form av landskapsbruk, vare sig det är odling, bete eller liknande, blir omöjligt, om man inte kan anpassa produktionen till nya idéer och metoder.

Det måste med andra ord vara en del av ett riksintresses inneboende värden att förändringar kan ske, men att dessa sker på sådant sätt att olika tidsperiodernas avtryck kan utläsas. Frågan om kontinuitet i landskapets användning, och möjligheterna att utläsa denna, är med andra ord väsentlig.

Det finns således formelement i dagens landskap som har många hundra år bakom sig och andra som kommit till under de allra senaste åren. Det är något som poängteras i beskrivningen av riksintresset över Brogård, där de utläsbara spåren tillsammans bildar ett konglomerat av mer än 1000 års verksamhet; från den yngre järnålderns gravfält och den tidigmedeltida kyrkan över 1700-talets och 1800-talets bebyggelse till 1900-talets odlingslandskap.

Det är just den utläsbara och ganska lättbegripliga kontinuiteten som är det bärande i det svenska landskapet, speciellt i Mälardalsområdet där man mer eller mindre tydligt brukar kunna utläsa det kontinuerliga nyttjandet av landskapet.

Ingrepp och förändringar i landskapet är med andra ord en kontinuerlig process, något som är viktigt att notera. Det väsentliga i fråga om bevarandefrågor, såväl i områden av riksintressen som i andra värdefulla miljöer, är med andra ord att så långt möjligt bevara de spår, former och strukturer som gör att man alltså kan utläsa dessa tidsmässiga och rumsliga samband i landskapet och att även anpassa nya aktiviteter eller element på sådant sätt att de harmonierar med landskapets rumsliga struktur och historiska innehåll.

En vägledning för att få ett grepp om hur nya anläggningar, former eller aktiviteter kan integreras i värdefulla miljöer kan tas från två utgångspunkter. I det ena fallet den beskrivning av kulturvårderna som föreligger om ett speciellt område. Vad är det som lyfts fram i denna beskrivning och som är kärnan i värdet och som ger underlag för att bedöma de hot som skilda ingrepp kan innebära för värdet?

I det andra fallet kan man utgå från den historiska utvecklingen i området så som den kan utläsas ur skilda historiska källor, framför allt ur det äldre kartmaterialet. Denna historiska exposé blir en sorts facit för vilka förändringar som har skett över tiden i området och vad som kan läggas till, förändras etc., utan att det kulturhistoriska innehållet förlorar sin prägel.

Traditionella element i en golfbana som sandbunkrar, vattendammar, höjder etc., kan, om de inte utformas på ett för landskapet harmonierande sätt, ses som betydande ingrepp i ett landskap och påtaglig skada bevarandebeståndet. Målet med de ingrepp som en golfbana innebär i känsliga landskap måste vara att dessa ingrepp blir av sådan art och omfattning att de inte påtagligt skadar de kulturhistoriska värdena.

Detta kan göras genom att beakta landskapets kulturhistoriska innehåll, så som det kommer till uttryck i landskapets former. Det skall här poängteras att nya ingrepp eller anläggningar i en miljö inte alltid behöver vara en skada. En anpassad omdaning av ett landskap kan i många fall öka skyddet för de kulturhistoriska värdena och i vissa fall även utveckla miljön ifråga.

Ett initialt mål med alla ingrepp i en värdefull miljö kan härvid vara att förstärka den historiska dimensionen av ett område, vilket kan ske genom att;

- a) nyttja, framhäva och åskådliggöra de idag existerade element i landskapet som har en djupdimension i tid och rum och som i ringa grad är förändrade.
- b) förstärka och komplettera befintliga och historiska formelement i landskapet. Det kan här exempelvis handla om att bygga på de impediment eller åkerholmar som idag finns i landskapet och låta dem bli bärande element i en golfbanas utformning.
- c) Ett tredje inslag, som ett komplement till dessa två ovan redovisade principer, kan vara att nyttja och återskapa sådana formelement som tidigare funnits i landskapet och som har varit av väsentlig betydelse för landskapets rumsliga struktur och upplevelse under historiens gång.

Man kan se detta som det rumsliga utfallet av den anpassning som bör göras; alltså att ta till vara de historiska element som finns kvar eller som har funnits i landskapet och att bygga på den rumsliga struktur som landskapet uppvisar. Ett sätt att ytterligare anpassa en golfbanas traditionella element till en kulturhistoriskt känslig miljö är att utforma dessa på sådant sätt att de harmonierar med landskapets generella struktur. Det handlar här framför allt om följande punkter enligt min mening;

Vegetation

Vegetationen på förekommande impediment och nyskapade sådana bör vara av den typ som är det normala i landskapet ifråga. Främmande typer av träd och buskar bör med andra ord inte användas.

Riktning, utsträckning

Landskapet har som regel en given huvudriktning, i hög grad knuten till inlandsisens framfart och den naturgeografiska bakgrunden. I Mälardalen är den förhärskande linjeriktningen nordväst-sydöstlig, starkt påverkad av inlandsisens riktning. Landskapet i Mälardalen är därför i hög grad uppdelat i långsträckta dalgångar med en huvudriktning i nord-syd,

omgiven på sidorna av morän och mindre bergshöjder. Förekommande åkerholmar och impediment uppvisar även de en huvudsaklig riktning nordväst-sydöst. Förstärkandet av befintliga element och tillskapandet av nya bör således styras av landskapets förhärskande linjestruktur och utföras som långsmala linjerstråk terrasskanter och former. Framför allt bör man undvika att tillskapa helt runda former, något som knappast förekommer i Mälardalen.



Golfbanan vid Gripsholm är anlagd i ett tämligen öppet och flackt odlingslandskap av karaktäristisk mälardalstyp. Naturen påminner till en del om Brogård, särskilt i anslutning till kyrkan och slottet. Genom att väl baka in förekommande åkerholmar och impediment och genom att nivåskillnader, skiljelinjer utförs som långa svepande linjer har man lyckats bibehålla det agrara kulturlandskapets struktur och karaktär. Till vänster ses en tidigare åkerholme och till höger en utsträckt skiljelinje i landskapet som utgår från ett annat åkerimpediment. Vegetationen på åkerholmarna är den för området typiska blandningen av lövträd.



Genom att knyta an till befintliga formelement och deras riktning och ondulering kan man få nya inslag, såsom vattenhål och sandbunkrar att på ett naturligt sätt smälta in i miljön. Bilden visar ett väl inpassat vattenhål till höger, anlagt i terrängens lägre delar och beväxt med naturlig vass. Bilden visar delar av golfbanan vid Gripsholm.

Ondulering.

Ett karaktäristiskt inslag i Mälardalens odlingslandskap är mindre åkerholmar och impediment, där berget går i dagen. Dessa impediment och åkerholmar delar upp landskapet i ett antal förhärskande stråk, anpassade efter naturens former. Höjderna är ofta beväxta med en blandning av lövskog och barrskog (om de ligger i jordbrukslandskapet och i äldre inägomark) och med ett större inslag av barrskog om de återfinns i kanterna av odlingslandskapet och inom områden som är relativt sett sent upptagna.

Här och var i landskapet finns mindre impediment, vilka många gånger endast höjer sig någon enstaka meter över omgivande åkermark och ofta hyser sten röjda från omgivande åkrar. Kompletteringar av befintliga och anläggandet av nya element bör göras så att dessa i form och

riktning harmonierar med landskapets förhärskande linjeriktning och ondulering.

Det handlar härvid om att så långt möjligt utforma dessa så att de på ett naturligt sätt smälter in i landskapet. Man kan uttrycka saken så att det är att eftersträva ett utförande som innebär att tillskapade element känns som om de alltid har funnits i landskapet.

Förslag till principer för etablering av en golfbana vid Brogård

Inledning

Föreliggande PM syftar till att belysa hur man inom Brogårdskonceptet, mot bakgrund av ovan förda resonemang, kan anlägga en golfbana utan att påtagliga skador uppstår på riksintresset ifråga. Inledningsvis kan det finnas skäl att kort beskriva projektet, dess målsättning och tänkta genomförande med avseende på den hänsyn man inom Novus avser att ta till riksintresset.

Området i fråga är tänkt för en utveckling mot ett samordnat projekt som innehåller flera olika delar. Det berör i stort sett hela herrgårdsmiljön vid Brogård och konceptet för projektet beskrivs på följande sätt i det planförslag som varit ute på samråd.

“KF Fastigheter AB, nedan kallad KF, har sedan 60-talet ägt Brogård. Planerna var att stora delar av KF:s industriella produktion skulle flyttas hit och utvecklas här. Av planerade etableringar kom enbart KF:s rikslager till stånd. Jordbruksmarken och Brogårds ekonomi- och huvudbyggnader har varit utarrenderade. Under de senaste årtiondena har förutsättningarna för jordbruksdriften förändrats. Gården och dess kulturhistoriskt intressanta miljö har börjat förfalla. I vissa delar har förfallet gått så långt att viktiga byggnadsdelar ej längre går att rädda. KF har anmodats att finna alternativa användningsmöjligheter för att genomföra nödvändiga upprustningar och säkra den riksintressanta miljön.

KF har nu försålt Brogård 1:88 och del av Brogård 1:84 till Björn Öräs som är huvudägare till Novus AB, nedan kallat Novus. Vidare har delar av Nygård 2:6 (del av Broängarna) förvärvats för att tillskapa ett områdesskydd enligt Miljöbalken. Det områdesskyddade området ligger utanför planområdet och kommer under detaljeplaneprocessen att regleras enligt miljöbalken. Planerade åtgärder inom ramen för områdesskyddet beskrivs därför översiktligt i planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.

Novus ser en stor tillgång i den kulturhistoriskt intressanta miljön och planerar att etablera tre verksamheter inom området. De olika verksamheterna kommer att bestå av;



Det aktuella området utgörs av det öppna odlingslandskapet söder om Bro samhälle. Det är tämligen öppet och med långa nordsydliga siktlinjer i den centrala och östra delen, med ett flertal mindre och större åkerholmar insprängda i landskapet. I den västra delen av området höjer sig marken markant och här finns mer omfattande icke odlade områden med berg i dagen inom flera områden. Herrgården och den forna byn, liksom sannolikt även den förhistoriska bebyggelsen är belägen här. Den förhärskande linjestrukturen är nordväst-sydöst, med en markant landskapsskiljande å (i dag kanaliserad) som löper från norr mot söder.

Whiskydestilleri:

- Traditionell hantverksmässig tillverkning av maltwhisky.
- Destilleriet kommer i huvudsak att anläggas i nya byggnader som anpassas till den befintliga kulturmiljön.
- Destillerianläggningen kommer att vara besöksvänlig och blir ett regionalt besöksmål med ca 30 000 besökare per år.

Konferensanläggning:

- En högklassig anläggning med konferensfaciliteter, restaurang och ca 70 hotellrum.
- Konferensanläggningen är planerad att anläggas i Brogårds huvudbyggnader. Kompletterande byggnader kommer att krävas. Deras utförande skall samverka med befintlig kulturmiljö.
- Spa-/relaxanläggning och två fusionshus i direkt anslutning till Mälaren.
- Kringfaciliteter i form av tennis- och boulebanor.

Golfanläggning:

- Bestående av 2 x 18 hål varav den ena banan utförs som en mästerskapsbana och den andra som en högkvalitativ klubbana.
- Vid golfbanadesignen har utgångspunkten varit att banorna i möjligaste mån anläggs med hänsyn till kulturmiljön och inpassas i dess struktur.
- Vattenkontakt är ett måste för banornas kvalitet.
- Ambitionen för banorna är att de ska kunna anläggas och skötas som "miljöanpassade" banor.

Novus planerar också i samband med utbyggnaden att, ensamma och i samarbete med Upplands-Bro kommun, Länsstyrelse m. ., tillskapa andra mervärden för allmänheten, olika intresseorganisationer och besökare.

Mervärden består bl.a. i:

- Ökad tillgänglighet och tillskapande av områdesskydd för Broängarna.
- Kulturpromenad till och inom Brogårdsområdet.
- Brobäckens vattensystem utvecklas och vattenmiljön för denna och övrig avrinning inom området förbättras genom anläggande av dammar där dagvatten renas.
- Gårdsmuseum.
- Upprustning av den gamla ångbåtsbryggan vid Fiskartorpet.

För en lokalisering av anläggningarna till området talar framförallt;

- Att Brogård får en ägare med ett helhetsansvar som vill utveckla föreslagna verksamheter i samklang med natur- och kulturintressen.
- Att konferensanläggning samt whiskydestilleriet är lämpliga verksamheter att anlägga i den kulturhistoriskt värdefulla miljön.
- Att marken är lämplig att anlägga golfbanor på.
- Att Stockholm inte har någon mästerskapsbana med goda kollektiva förbindelser och bra infrastruktur.

Upplands-Bro kommun kommer att påverkas av etableringen genom att;

- Kulturhistoriskt klassade byggnader och områden under förfall bevaras och utvecklas av en aktiv ägare.
- Ca 50 nya arbetstillfällen tillskapas.
- Bro centrum och lokalt näringsliv stärks genom ökad omsättning.
- Miljöbelastningen till de känsliga riksintresseområdena och Natura 2000-området minskas.
- Naturvärden planeras att återskapas och säkras genom en aktiv förvaltare av området.
- Det rörliga friluftslivet ges förbättrad tillgänglighet till området.
- Området bevaras som ett öppet landskap.
- Stor besöksattraktion tillskapas i Bro.

En förutsättning för detta är att Novus får möjlighet att utveckla de tre planerade verksamheterna som tillsammans ger den nödvändiga och nya ekonomiska basen för att bibehålla och utveckla Brogård" (Planförslag Novus).

Som framgår avser Novus att genomföra en rad insatser för att säkra i och bevara och i vissa fall också vårda de kulturhistoriska och naturvetenskapliga värdena i området. I sitt samrådsyttrande över detaljplanen framhåller man från Länsstyrelsen i Stockholms följande rörande projektet som helhet;

“Förslaget innehåller flera för Brogårdsbebyggelsen och området positiva delar, och det bör enligt Länsstyrelsens uppfattning finnas förutsättningar att utveckla förslaget så att det inte kommer i konflikt med de allmänna intressen som Länsstyrelsen har att företräda.

Innan planen förs vidare till utställning anser Länsstyrelsen att förslaget bör begränsas i vissa delar inom strandskyddsområdet, att en arkeologisk utredning bör tas fram samt att förslaget bör kompletteras med bestämmelser och förtydliganden om utformningen av golfbanan med hänsyn till kulturmiljöintresset.

Länsstyrelsen kan utifrån föreliggande samrådshandling inte avgöra om förslaget kan godtas eller kommer att innebära påtaglig skada på riksintresset kulturmiljö, och länsstyrelsen i så fall kan komma att pröva kommunens antagandebeslut”.

I yttrandet framgår i övrigt att man från länsstyrelsens sida särskilt efterlyser ett förtydligande rörande hur en golfbana skall kunna anläggas utan att riksintresset lider påtaglig skada. Följande framförs av länsstyrelsen;

“Golfbaneområdet – påtaglig skada på riksintresset?”

Länsstyrelsen framförde i programyttrandet att det bör finnas möjligheter att anpassa projektet så att riksintresset kulturmiljö kan tillgodoses, men att detta ställer mycket stora krav på utformningen av golfanläggningen som helhet, både beträffande markplanering och tillkommande byggnaders lokalisering och gestaltning.

Bl. a påtalade länsstyrelsen att omdaning av det storskaliga odlingslandskapet genom anläggande av golfbana, särskilt med terrängförändringarna som markondulering och anläggande av dammar skulle kunna innebära att riksintresset påtagligt skadas. Länsstyrelsen framhöll att det historiska odlingslandskapets “ingredienser” borde tas som utgångspunkt för planeringen av golfbanan, som historiskt begripliga och intressanta inslag i anläggningen. Av samrådsförslaget går dock inte att utläsa om det blir en sådan utformning, hur den skulle kunna gestaltas, på vilket sätt, med vilka medel och hur golfbanornas utformning avses att anpassas till kulturlandskapet”. (samrådsyttrande 3.2.2004).

Yttrandet kan inte annat tolkas, liksom den sammanfattande

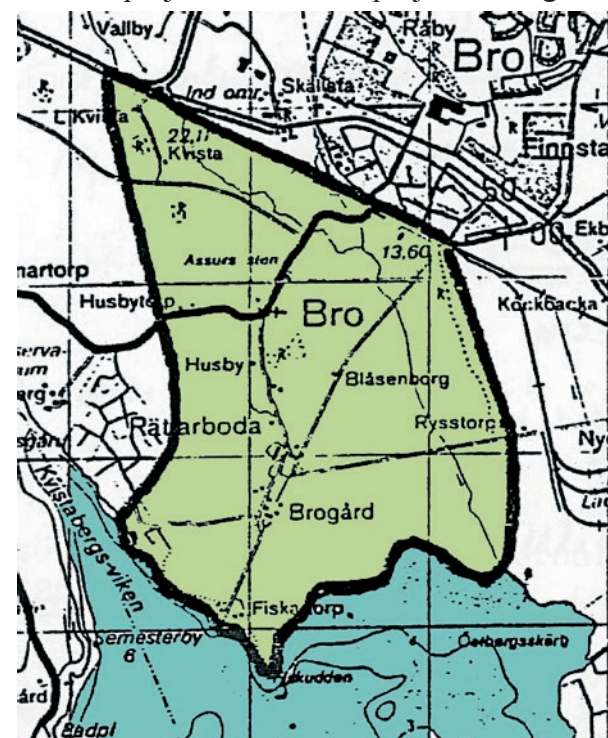
bedömningen, att länsstyrelsen i princip finner förslaget till utveckling av Brogård intressant och positivt generellt sett. Samtidigt påpekar man dock att det inte framgår tydligt hur man från Novus tänker sig att anlägga en golfbana så att riksintresset, då särskilt det storskaliga odlingslandskapet, inte påtagligt skadas.

Länsstyrelsen framhåller att landskapets historiska “ingredienser” bör tas till vara vid anläggandet av en golfbana, något som jag finner vara logiskt och rätt väg att gå fram.

Utgångspunkten för här framförda förslag om hur man kan beakta kulturvärdena i Brogård bygger på detta synsätt (se nedan).

Brogård och riksintresset

Området som omfattas av riksintresset för kulturmiljövården täcker i stort sett hela det område som utgörs av Brogård och som därmed omfattar det tänkta projektområdet för projektet Brogård.



Riksintressseområdet utgörs i stort av hela Brogård och omfattar området söder om Bro samhälle och ner till Mälaren.



Det öppna landskapet sett från allén ner mot Mälaren (från norr mot söder). I äldre tid fanns det ett öppet dike eller mindre vattendrag i dalgångens mitt, som mynnade i Mälaren. Diket kan idag skönjas i terrängformerna, men också i de brunnslock som finns i en nord-sydlig linje mitt i åkern

Området vid Brogård kan i stora drag ses som ett karaktäristiskt sprickdalslandskap, såsom det förekommer i Mälardalen. Den för området förhärskande riktningen är i princip nord-syd, med en större dalgång i anslutning till den centralt i området förekommande och idag utträtade ån.

Det öppna landskapet till trots, är inte landskapet platt utan uppvisar en variation i höjd och ondulering. Skillnaden i nivå mellan högsta och lägsta punkt i landskapet är 35 meter och inom det odlade landskapet är nivåskillnaderna upp till 20 meter mellan högsta och lägsta punkt. Förekommande impediment i åkermarken höjer sig i vissa fall 7-8 meter över omgivande åkermark.

Det öppna landskapet bryts dock, förutom av ån, av ett antal större eller mindre åkerholmar och impediment. Brogårdskonceptet kommer på olika sätt att påverka riksintresset, både i positiv och i negativ riktning om intentionerna i planerna fullföljs. Strävan måste vara att så långt möjligt tillvarata, förstärka och lyfta fram riksintresset och att minimera



Det öppna landskapet öster om Bro kyrka. Det öppna åkerområdet bryts av åkerholmar och ett relativt ondulerad landskap i form av mindre höjdstråk som följer äldre indelningar i landskapet (kartan 1703). Det i bilden förekommande impedimentet, som hyser ett mindre gravfält, är ena änden på ett mindre höjdstråk som sträcker sig i nordvästlig-sydostlig riktning (utanför bilden till höger).

den negativa påverkan som konceptet Brogård kan ha på detta, något som också framförs i planen för projektet.

Betoningen som jag ser det bör ligga i att bevara, vårda och nyttja riksintresset och att hålla samman hela Brogårdskomplexet i en helhet, något som av flera remissinstanser under arbetets gång har påtalats som mycket positivt. Den nuvarande beskrivningen av riksintresset lyder enligt följande:

Motivering:

“Centralbygd med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet som idag domineras av Bro kyrka och Brogård godscomplex, vilka präglas av det sena 1800-talets anläggningar.”

Uttryck för riksintresset:

“Den idag övergivna Husby by, som visar på områdets centrala funktion redan under järnåldern. Assurstenens runristning och Assurs hög bland storhögarna på det stora gravfältet strax söder om kyrkan, vilka vittnar om en vikingatida stormannagård. Bro sockenkyrka med äldsta delar från 1100-talet.

Brogårds säteri som bildades vid mitten av 1500-talet, med nuvarande huvudbyggnad från 1888, fyra 1700-tals flyglar, park och långa alléer, en mängd ekonomibyggnader, arbetarbostäder och torp samt ångbåtsbrygga och tegelbruk som varit i drift in i sen tid. Det storskaliga odlingslandskapet med stora arealer som skapades genom invallningar på 1940-talet” (Länsstyrelsen i Stockholms län).

Riksintresset kan utifrån värdebeskrivningen sägas bestå av i huvudsak tre skilda delar och sambandet dem emellan.

- 1 Fornlämningar, medeltida kyrka
- 2 Herrgårdsbebyggelse, torpbebyggelse etc.
- 3 Storskaliga landskapet.

En väsentlig faktor i den fortsatta diskussionen om skada eller inte på riksintresset måste även vara att bedöma den risk för fortsatt förfall som föreligger såvida inte anläggningar och landskap sköts och vårdas och hålls samman i ett samlat koncept.

Jag vill också påpeka det självklara i att en bedömning om en skada är påtaglig eller inte på ett riksintresse, måste relateras till riksintresset som helhet, inte till endast en del av riksintresset. Jag kommer nedan att gå igenom de tre delarna av riksintresset, ställa dem mot dagens situation och kommentera det förslag som för närvarande föreligger från Novus avseende fortsatt användning. Ett särskilt avsnitt kommer att ägnas åt frågan om det öppna landskapets problematik, då frågan om det storskaliga landskapets dynamik synes vara det centrala i frågan om påtaglig skada eller inte. Det är också det öppna landskapet som är tänkt för anläggandet av en golfbana och härvid den springande punkten om intrånget i riksintresset som helhet göras på sådant sätt att skadorna minimeras.

Fornlämningsmiljön

En väsentlig del av riksintresset utgörs av Bro kyrka, Husby gamla bytomt och tillhörande gravfält från den yngre järnåldern, samt Assurs sten, en runsten från 1000-talet.

Miljön är väl sammanhållen i anslutning till kyrkan och utgörs sannolikt av en av dessa så kallade Kungsgårdar som fanns spridda runt om Mälaren. Utöver denna samlade fornlämningsmiljö i anslutning till kyrkan finns ett antal mindre fornlämningar på de åkerholmar som ligger i odlingslandskapet. Det rör sig om bl. a skålgropar på höjderna i östra kanten av området och några mindre gravfält och enstaka gravar i den västra delen

Fornlämningarna ligger i samtliga fall på höjder eller i övrigt inom övrig mark och kommer inte att direkt påverkas av exploateringen av området. För att ytterligare avgöra frågan om eventuella ovan jord osynliga fornlämningar (de rör sig här framför allt om en eventuell förekomst av äldre boplatser) har, i linje med länsstyrelsens krav, en detaljerad arkeologisk utredning utförts (se delrapport I, arkeologisk utredning Brogård). Med ledning av denna kan detaljplaneringen av golfbanan, liksom byggnationen av tillkommande bebyggelse etc. utföras.



Ett av gravfälten vid Bro i form av väl synliga högar (fln.83). Gravarna är sannolikt från den yngre järnåldern. Några av gravarna är skadade av den odling som skett i anslutning till gravfältet under äldre tid.



Granplanteringen mellan fornlämningarna 83 och 88, belägen på kyrkans mark, borde, för att lyfta fram fornlämningsmiljön bättre och för att belysa det rumsliga sambandet mellan de två gravfälten averkas. Området utgjordes tidigare av åkermark.

För att göra den förhistoriska och medeltida miljön tillgänglig för allmänheten avser Novus att anlägga en kulturstig i den västra delen av planområdet, i anslutning till kyrkan, fornlämningarna och slottsmiljön. Vidare bör Novus i samarbete med läns museet och Bro hembygdsförening medverka till att området i anslutning till kulturstigen skyltas på ett pedagogiskt och tilltalande sätt och att det upprättas en vårdplan för fornlämningarna i anslutning till kyrkan och Husby gamla bytomt. I det planerade gårdsmuseet kan områdets förhistoria lyftas fram och illustreras.

De från Novus planerade åtgärderna rörande denna del av riksintresset kommer, som jag bedömer det, att innebära en påtaglig förstärkning av riksintresset och en betydligt ökad tillgänglighet för allmänheten vad avser områdets förhistoriska och medeltida historia.

Herrgårdsbebyggelsen

Den andra delen av riksintresset utgörs av herrgårdsbebyggelsen med tillhörande anläggningar såsom torp, ångbåtsbrygga och tegelindustri. Det kan direkt konstateras att sedan värdebeskrivningen av riksintresset utfördes har ett kraftigt förfall skett av många delar av herrgårdsmiljön. Det gäller såväl byggnader som alléer, ångbåtsbrygga och tegelindustri. Det kan exempelvis noteras att länsstyrelsen har avskrivit frågan om att byggnadsminnesförklara Brogård, bl. a mot bakgrund av det kraftiga förfallet av bebyggelsen. Ångbåtsbryggan är förfallet av bebyggelsen. Ångbåtsbryggan är sedan en tid riven och tegelfabriken är under starkt förfall och flera av byggnaderna till herrgården är under förfall. Sammantaget kan man således konstatera att en väsentlig del av värdet av riksintresset inte längre existerar vad avser bebyggelsen.



Flera av byggnaderna vid Brogård är idag under starkt förfall. Novus avser att bibehålla och restaurera 17 av 21 byggnader, bl a vattentornet.



Det måste mot denna bakgrund enligt min mening ses som positivt för värdet av miljön att Novus avser att restaurera 17 av de 21 byggnader som hör till herrgården. Väsentligt i sammanhanget bör vara att byggnaderna därtill kommer att ligga kvar på ursprunglig plats och att de exteriört förändras i ringa grad, vilket bör innebära att helhetsintrycket av herrgårdsmiljön i hög grad kommer att återställas och bevaras för framtiden.

De byggnader som är tänkta att tillkomma och den tillbyggnad av slottet som är tänkt, bör då utformas och placeras på sådant sätt att de harmonierar med herrgårdsmiljön, i enlighet med de synpunkter som förts fram i fördjupat kulturminnesvårdsprogram för Uppland Bro kommun (upprättad 2001).

Förutom att så långt möjligt använda befintliga byggnader för att återskapa och förstärka den historiska bilden av Brogård avser Novus även att restaurera, återskapa och vårda alléer och parker.

Denna satsning på att så långt möjligt utgå från befintliga byggnader och att anpassa tillkommande byggnader till den existerande planen och de befintliga husens skala, färgsättning etc, innebär, som jag ser det, att stora delar av de utpekade värdena i den bebyggda miljön av riksintresset räddas och får en tryggad framtid.



Alléerna som leder till Brogård är till stor del i dåligt skick. Många träd, som här intill slottet, är döda och i flera av alléerna finns det omfattande luckor. Den i riksintressebeskrivningen förekommande ångbåtsbryggan är idag ett minne blott och här återstår endast en del av fundamentet till denna (th). Enligt Novus planer avser man att återställa bryggan och restaurera alléerna, vilket måste ses som positivt för kulturmiljön.

I relation till detta kan den nybyggnation och den tillbyggnad på baksidan av herrgården som planeras enligt min mening knappast ses som påtaglig skada på riksintresset. Genom insatserna, inte minst genom att anlägga såväl en kulturstig som en naturstig och att restaurera en stor del av herrgårdsmiljön görs riksintresset tillgängligt för allmänheten på ett sätt som det inte är idag. Sammantaget innebär detta att riksintresset i den del som berör herrgårdsbebyggelsen enligt min mening kommer att förstärkas och det skapas en bas för framtida underhåll och vård, något som saknas idag, som tidigare påpekats.



Det storskaliga landskapet

Den tredje delen av riksintresset är det storskaliga landskapet, ett landskap som är karaktäristiskt för herrgårdar och slott och som förekommer tämligen ymnigt runt om Mälaren ("Det storskaliga odlingslandskapet med stora arealer som skapats genom invallningar på 1940-talet"; beskrivning av riksintresset). Det kan inledningsvis konstateras att den invallning som skedde på 1940-talet, och som finns med som ett av motiven i värdebeskrivningen av riksintresset, idag inte längre existerar, mot bakgrund av uteblivet underhåll. Härvid har ca 20 % av odlingslandskapet övergått till vattenområde.

Med termen storskaligt avses uppenbarligen stora sammanhängande åkerområden utan inre uppdelning i form av diken, vägar, alléer etc.

Landskapet vid Brogård är förvisso i form av större åkerytor, men här finns trots det en hel del bärande landskapselement som ramar in och bryter upp det ensartade odlingslandskapet. Flera större eller mindre åkerholmar delar in det öppna området i flera mindre rum. Den trädkantade väg som går från herrgården inordöstlig riktning mot Bro samhälle utgör en skiljelinje mellan ett större öppet område i norr och ett antal mindre rum i söder, uppdelade genom den nordsydgående ån och flera åkerholmar.

En placering av en golfbanan i detta landskap skulle förvisso ses som ett främmande element utan historisk förankring. Särskilt om en sådan planläggning sker utan hänsyn till förekommande kulturspår och lämningar från skilda tidshorisonter, som länsstyrelsen också framför i sitt yttrande.

Men som länsstyrelsen också påtalar i sitt yttrande finns det möjligheter att minska skadan på riksintresset genom att i planläggningen av golfbanan utgå från landskapets historiska dimensioner och att så långt möjligt nyttja de spår och lämningar från skilda perioder som ännu finns i landskapet.

Den bästa källan till förståelsen av landskapets utveckling under historisk tid utgör de äldre lantmäteriakterna. Med kartor från slutet av 1600-talet och framåt kan man bygga upp ett antal tidsbilder, som illustrerar landskapet vid olika tillfällen och som ger ett underlag för att beskriva och tolka de förändringar som har skett över tiden.

En kartstudie ger också ett underlag för att bedöma vilka i dagens landskap förekommande linje- och ytelement som har en historisk djupdimension och vilka som har försvunnit.



Stora områden som tidigare brukades som åkermark (efter invallningen på 1940-talet, där vattnet pumpades ut i Mälaren) har idag återgått till att vara en vik av Mälaren och strandängar, fågellivet till fromma. Invallningen syns längst till vänster och av bilden framgår tydligt den stora areal åkermark som har försvunnit till våra dagar.

Det öppna landskapets historia i Brogård

För att ge underlag för en bedömning av vilka principer som bör råda för att anlägga en golfbana i Brogård utan att riksintresset lider påtaglig skada har en genomgång gjorts av det äldre kartmaterialet över området. Studien utgår framför allt från tre tidshorisonter, speglade i tre kartor; från 1703, 1865 och 1974 (kompletterat med dagens landskap). För att ge ett underlag till frågan om landskapets rumsliga struktur vid skilda tidpunkter, ligger tyngdpunkten i analysen i det odlade landskapets förändring, mindre i frågan om bebyggelsens omlokaliseringar etc.

Kartan 1703 (karta 1)

Den äldsta kartan över Brogård utgörs av en kartläggning från 1703. Ur denna kan man utläsa att odlingslandskapet i hög grad var uppdelat i ett stort antal åkerytor, skilda åt av vallar och i vissa fall av diken. Några av avgränsningarna av åkrarna utgjordes av vägar ut till de olika brukningsytorna. De linjelement som kan spåras är i hög grad knutna till de naturgivna landskapsformerna. Man kan också notera att åkerytorna som regel är betydligt mer flikiga än idag och att de är mer anpassade till rådande terrängförhållanden. T. ex kan man notera att delar av området mellan fornlämning nummer 83 och 88 är uppodlat.

Kartan ger också en bild av bybebyggelsen, som vid denna tid bestod av 8 hemman och ett flertal torp. Man kan notera att bebyggelsen har en betydligt större spridning i rummet än vad som är utmärkt som bytomten enligt fornminnesregistret (jag har utförligt behandlat frågan om byns belägenhet i samband med den arkeologiska utredningen).

Intressant att notera är att tämligen omfattande åkermarker fanns väster om Brogårds herrgård. Dessa marker har till stor del tagits ur bruk fram tills idag. En del av dem har tjänat som lertag till det närliggande tegelbruket. Man kan också notera att hela det i sen tid uppodlade strandområdet fortfarande är strandängar.

Den idag kanaliserade ån utgjorde ett betydande rumsligt inslag i landskapet där den meandrande sig genom området på sin väg mot havet.

Kartan 1865 (karta 2)

Den största skillnaden från föregående tidsperiod till mitten av 1800-talet vad gäller odlingslandskapets förändring är att en mycket stor del av de åkerbegränsningar som tidigare fanns nu har försvunnit och ersatts av ett mindre antal diken som i en rätlinjig form löper genom området. Ett större område har odlats upp i anslutning till stranden, men i övrigt stämmer odlingslandskapets ytmässiga omfattning tämligen väl överens med vad som tidigare gällde. Åkerlandskapet har vid denna tid sin gällde. Åkerlandskapet har vid denna tid sin största utbredning inom Brogård, om vi bortser från den yta som tillkom genom invallningen på 1940-talet. Man kan lägga märke till att varje liten yta som var odlingsbar var ianspråktagen. Som ett belysande exempel kan ses att området mellan de två gravfälten nr 83 och 88 var uppodlat (idag finns här en granplantering)

Några detaljer kan därtill noteras, såsom att den väg som gick söder om kyrkan i östlig riktning ännu kvarstår som en brukningsväg. Ån är ännu vid denna tid orörd. I den norra Ån är ännu vid denna tid orörd. I den norra delen av ån har en damm anlagts för att samla vatten till en där befintlig kvarn.

Kartan 1974 (dagens landskap) Karta 3.

Förändringarna fram till idag består framför allt av att alla öppna diken och kanaler som fanns tidigare nu har lagts ner i marken. Ett antal brunnar, liksom åkrarnas ondulering, visar dock ännu var de ursprungliga diken låg.

Genom den moderna brukningen har också många åkerytor rätats ut och alla svårbearbetade hörn och vinklar på åkerytorna har förvunnit (även om det fortfarande är lätt att identifiera i landskapet) som ett resultat av att dagens maskinpark kräver mer rätlinjiga åkerformer.

En väsentlig förändring är att ån rätades ut och kanaliserades, vilket skedde omkring sekelskiftet 1800/1900. Därtill kan man notera, som tidigare sagts, att invallningen som genomfördes under 1940-talet inte längre är i funktion och att ca 20 % av gårdens tidigare åkermark tagits ur bruk.

Väger man samman odlingslandskapets uttryck i de tre kartorna får man fram en bild av en ständigt pågående förändring, anpassad efter tidens odlingsteknik (*karta 4*). Det landskap som möter oss i kartan 1703 har en djupdimension som i sina huvuddrag torde återgå på den medeltida, ja, i vissa delar sannolikt i en vikingatida, situation. Numreringen av åkerytorna ger en vink om att de äldsta delarna torde stå att återfinna direkt öster och nordost om kyrkan (*se karta 1*). De yngsta delarna utgörs sannolikt av åkermarken söder om Brogårds manbyggnad.

Följer man utvecklingen framåt sker det en markant uppodling, men samtidigt också en förändring av åkerytorna. De blir färre till antalet, men större och mer rätlinjiga, omgivna av raka diken.

Väger man samman vad som framkommit i studien av kartorna kan man, sett i ett landskapshistoriskt perspektiv och i relation till riksintresset, tala om två kategorier av spår som speglar odlingslandskapets långa historia enligt följande:

- 1 Sådana spår som finns kvar idag från en äldre tid och som fortfarande fyller en funktion. T ex. vägarna genom området norr om kyrkan, liksom allén. Även om de till en mindre del är förändrade har de kvar sin huvudsakliga sträckning.
- 2 Sådana spår och lämningar som fanns i det äldre landskapet och som idag är bortodlade eller förändrade. T. ex ån som fram till början av 1900-talet slingrade sig genom landskapet, men som idag återfinns som ett djupt dike tvärs genom landskapet.

Att anpassa en golfbana – en modell

Utgångspunkten för anläggandet av en golfbana i ett kulturhistoriskt värdefullt område bör utgå från den historiska struktur som finns i landskapet och som framkommer genom kartstudien. Den bärande principen är att golfbanan så långt möjligt anpassas till rådande linjer, landskapsrum och former, men kan också vara att lyfta fram tidigare spår som idag förlorat sin roll.

Det finns i Brogård, som kartstudien visat, ett flertal rumsliga bärande element i landskapet som man kan utgå från vid anläggandet av banan och samtidigt ändå behålla den öppna landskapsbilden. Exempel på landskapselement som kan uppfattas som bärande och som skulle kunna användas vid uppbyggandet av en golfbana har markerats i kartorna 5 och 6.

En golfbana kan dock till en del komma att kräva ett något mer varierat landskap än det idag befintliga och infoga element som till en del avviker. Det väsentliga härvid måste vara att de förändringar som kan bli nödvändiga bygger på landskapets under lång tid framväxta struktur.

Med detta avses att tillkommande eller förändrade element i landskapet så långt möjligt anpassas i form, riktning, höjdskala och utförande till de element som finns eller som har funnits historiskt och att de rent fysiskt knyter an till dessa strukturer.

Anläggandet av golfbanan i Brogård bör, för att minska skadan på riksintresset, förslagsvis utföras enligt följande huvudprinciper:

- Banan, liksom enskilda element såsom dammar, åkerholmar och höjdstråk, anläggs så att de harmonierar med de linje- och ytelement som idag finns i landskapet, vad gäller riktning, ondulering, form och vegetation.
- För att ge underlag för en ökad variation inom området avseende rum, landskapslinjer etc. kan vissa linjeelement som finns idag eller som har funnits historiskt förstärkas eller återskapas.
- Ett bärande element i landskapet som kan utnyttjas är att återskapa åns ursprungliga sträckning, såsom den framträder i äldre kartor genom meandring och eventuella dammar, något som förekommit tidigare. Återskapandet av ån skulle

också tjäna som recipient för rening av åns vatten innan det når Mälaren, något som Novus har föreslagit. Anläggandet av dammar bör generellt göras på sådant sätt att de knyter an till den linjestruktur som framträder i form av diken och åkeravgräsningar i det äldre kartmaterialet, särskilt i kartan från 1865. Dammarna i landskapet bör med andra ord utföras så långt möjligt i linjeform. Inom de strandnära områdena kan dock eventuella dammar med fördel anläggas som mer öppna ytor, parallellt med stranden för att på det viset efterlikna en naturlig strandmiljö.

Golfbanan bör således anläggas utgående från de linjer och element som idag eller under äldre tid finns eller fanns i landskapet och anpassas i nivåer till de befintliga förhållandena.

Genom att i planeringen av banan utgå från i landskapet förekommande historiska element skapas en bana som i sin formgivning kommer att harmoniera med landskapets bärande struktur. En anpassning av golfbanan utgående från landskapets inneboende former och anpassat i skala och volym till förekommande linje- och ytelement, borde innebära att den skada som uppstår på riksintresset i fråga om det storskaliga landskapet inte kan beskrivas som påtaglig.

I detaljplanen är även avsatt områden som försättningsvis skall vara åker längs allmänna gång- och körvägar, för att på så sätt bevara en del av karaktären av ett åkerlandskap.

Påtaglig skada på riksintresset eller inte?

Vid en slutlig bedömning av den skada som riksintresset kan åsamkas av planerade ingrepp är det av väsentlig betydelse att utgå från den samlade bedömningen av detta. Värdet har beskrivits som bestående av såväl den förhistoriska och medeltida miljön runt kyrkan och den gamla bytomten för Husby, som bebyggelsemiljön i anslutning till herrgården och det storskaliga åkerlandskapet. Dessa delar bildar tillsammans en för kulturmiljövården intressant miljö som speglar en tusenårig verksamhet i området.

Det har ovan framförts att de åtgärder som planeras vad gäller såväl fornlämningsmiljön som bebyggelsen stärker och bevarar det kulturhistoriska värdet och någon påtaglig skada kan man enligt min mening inte tala om i detta sammanhang.

Det storskaliga landskapet har sedan beskrivningen av riksintresset gjordes till en del förändrats genom att invallningen inte längre fungerar. Det har också kunnat konstateras att landskapet långt ifrån är vidöppet, utan här finns ett flertal åkerholmar, vägar och vattendrag som delar upp landskapet i ett antal avgränsade rum och linjer.

Anläggandet av en golfbana som tar hänsyn till de historiska element och drag i landskapet som här har beskrivits och som i utförandet anpassas efter förekommande linjestruktur, bör enligt min mening innebära att det kulturhistoriska värdet inte utsätts för påtaglig skada.

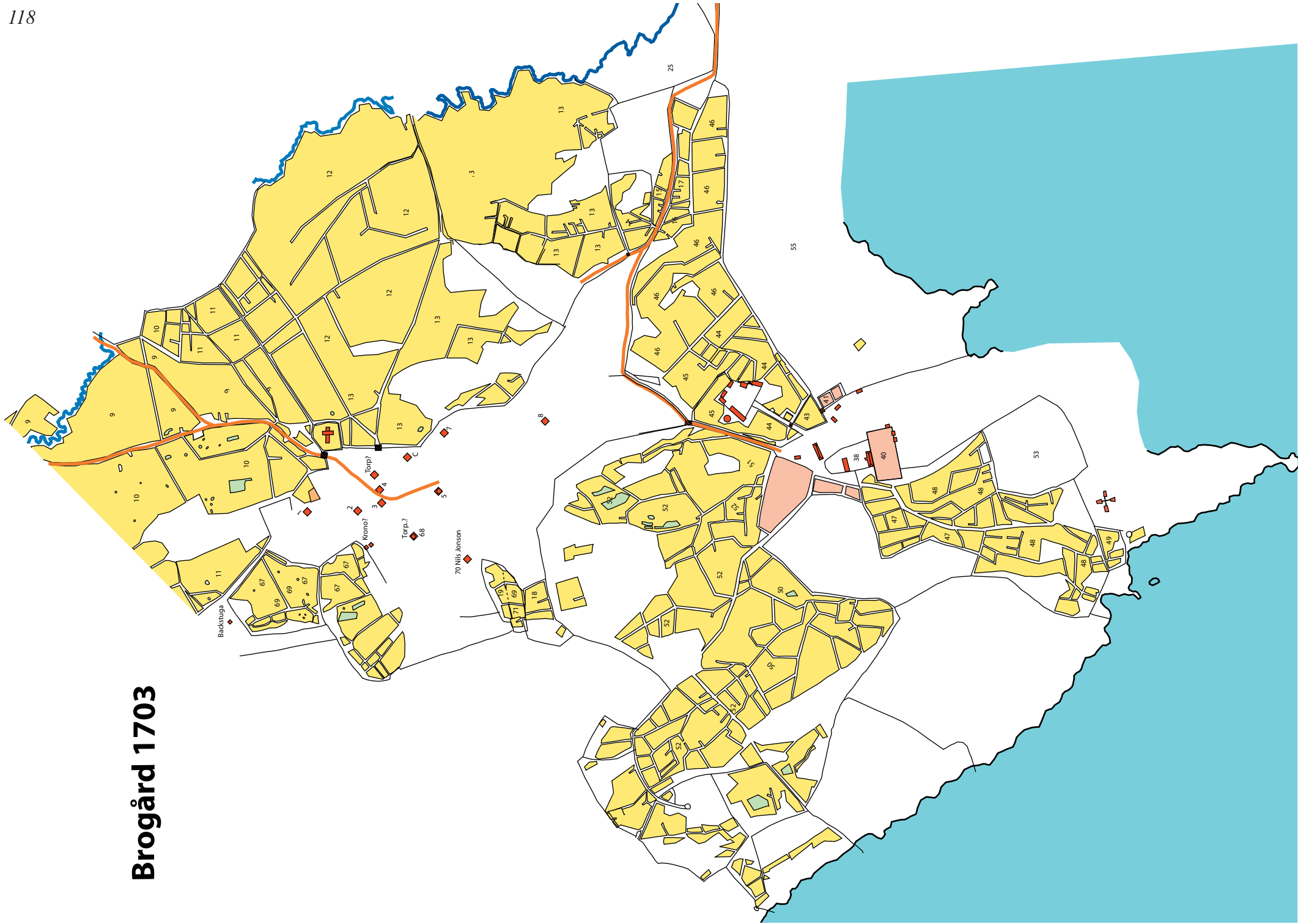
Väger man samman de insatser och åtgärder som planeras som helhet inom riksintresset är det min bedömning att föreslagna åtgärder inte innebär påtaglig skada på riksintresset.

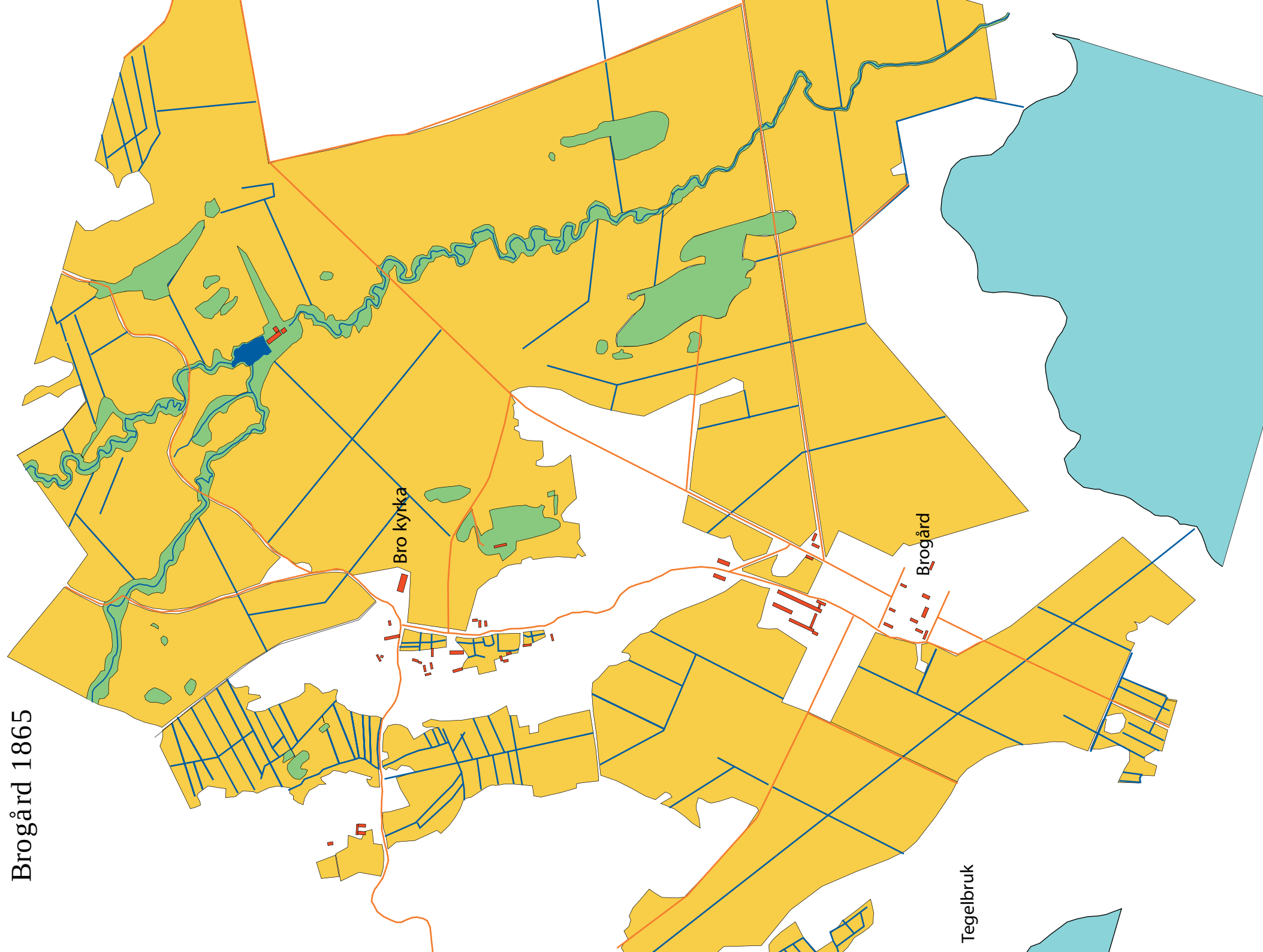
Biologisk mångfald

Som avslutning kan det vara värt att påpeka det uppenbara att återskapandet av vattensamlingar, återskapandet av ån och genom att avsätta strandområdet som naturreservat ger en god grund för att öka områdets biologiska mångfald. Det svenska storskaliga jordbruket har i många avseenden inneburit en katastrof för många växt- och djurarter. De insatser som planeras av Novus avseende våtmarker etc. bör kunna leda till att den biologiska mångfalden i området förbättras.

Doc. Dan Carlsson
Arkeodok

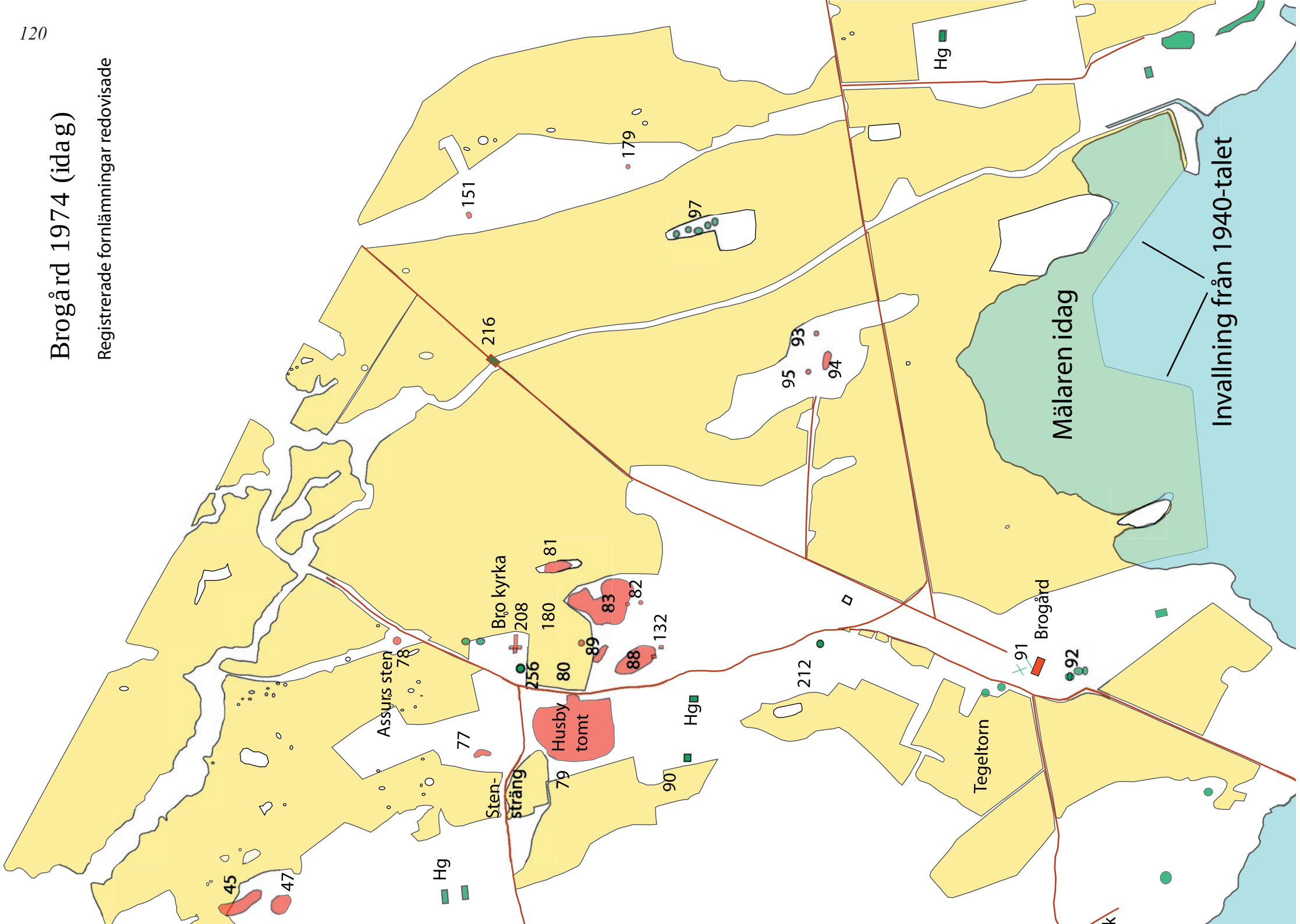
Brogård 1703



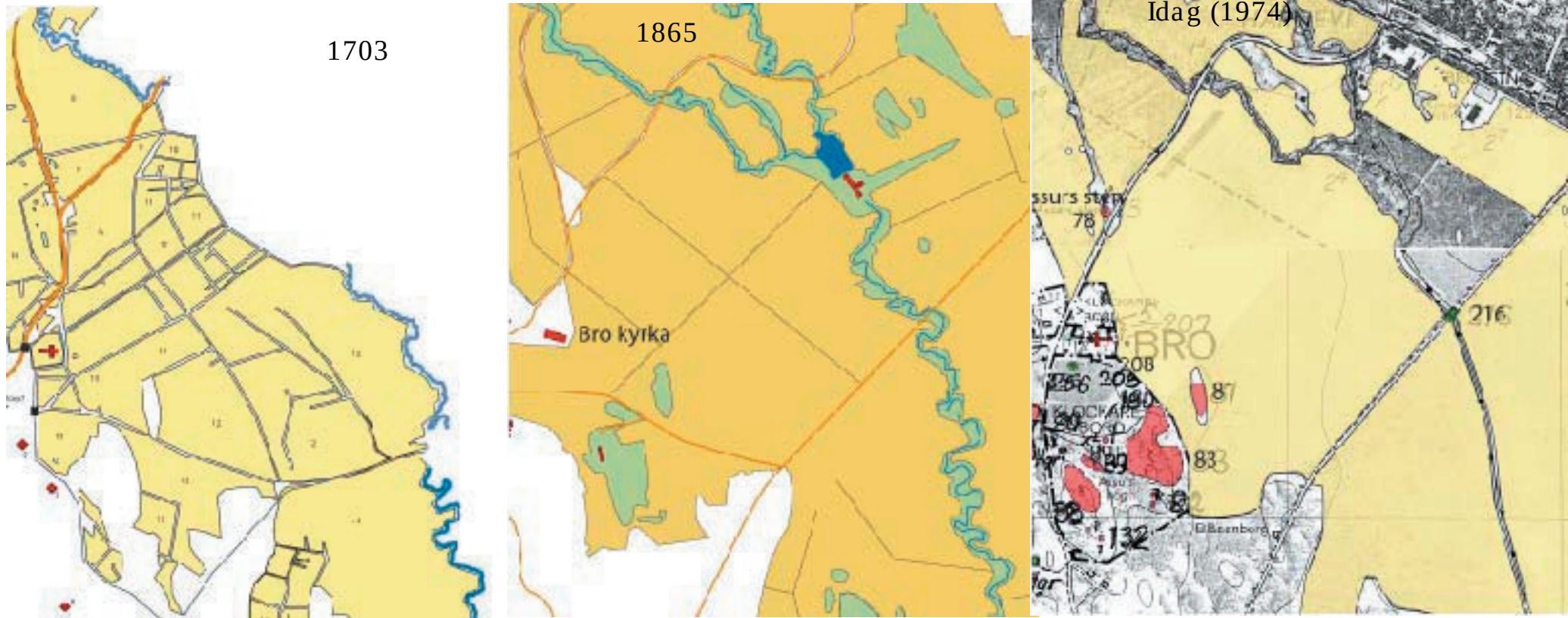


Brogård 1974 (idag)

Registrerade fornlämningar redovisade

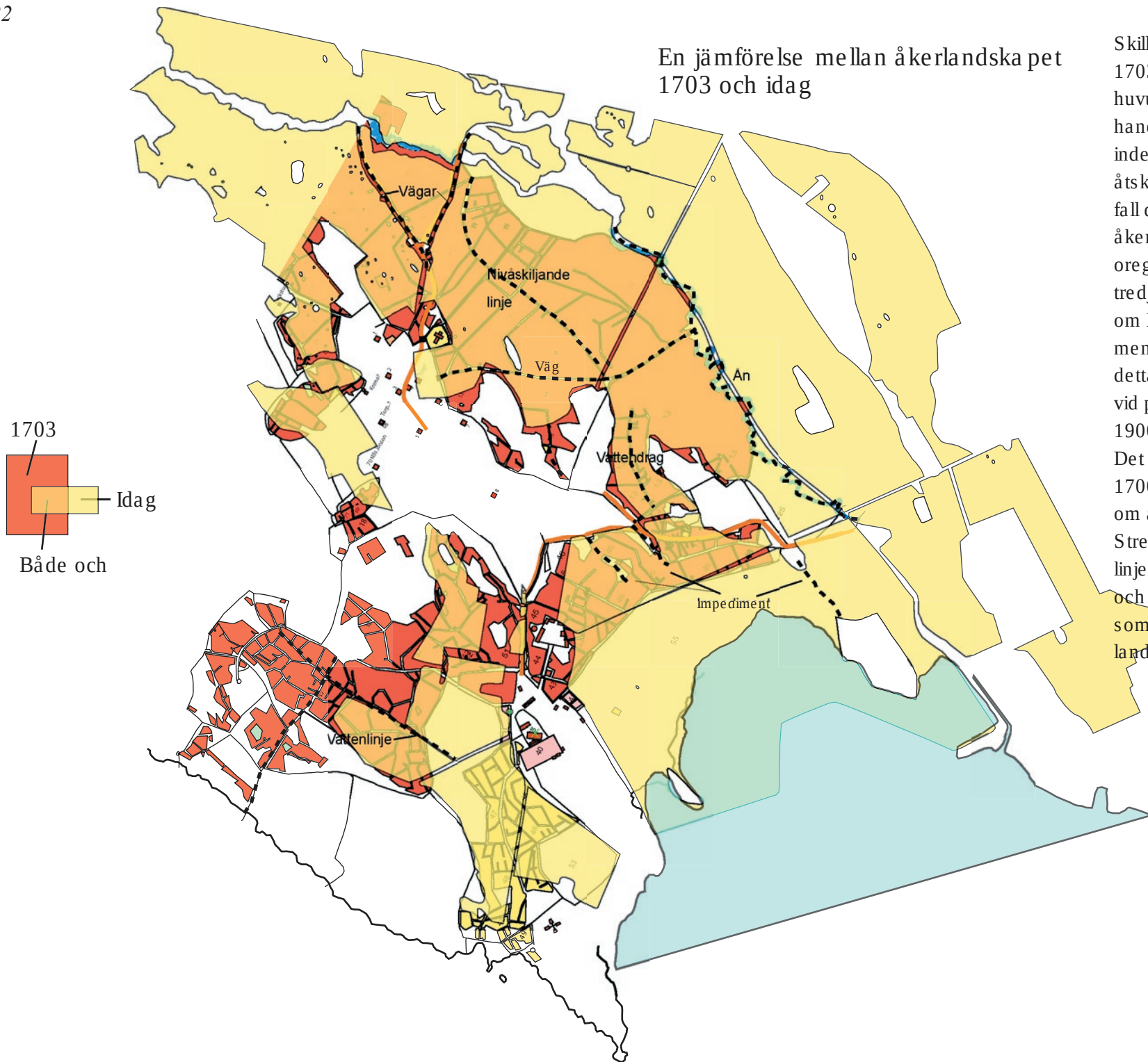


Brogårds centrala del, öster om kyrkan



Kartserien ovan visar på hur åkerstrukturen har förändrats inom åkermarken öster om Bro kyrka från 1600-tal till våra dagar. Förändringen från 1600-tal till våra dagar i Brogård följer i stort det gängse mönstret. I den äldsta kartan är åkermarken uppdelad i ett stort antal åkerytor, skilda åt av obrukade remsor av mark som var beväxta och de var i många fall platsen för att deponera sten från åkern. Man kan också notera hur flikiga åkerformerna är i anslutning till impediment och oodlade områden. Utvecklingen fram till 1865 innebar att huvuddelen av de linjeelement som delade upp åkermarken försvann och ersattes till en del av diken. Noteras kan att ån ännu 1865 inte var kanaliserad. Detta kom att ske först omkring sekelskiftet 1800/1900. Den väg som ledde österut strax söder om kyrkan var ännu vid denna tid i bruk. Förändringen till idag innebär framför allt att ån har kanaliserats, att diken som delade in åkermarken har lagts igen och att mindre flikar av åkermarken tagits bort i takt med mekaniseringen av jordbruket. Samtidigt kan man konstatera att många spår och linjer ännu kvarstår orörda. Det gäller framför allt vägarna i norra delen i anslutning till Assurs sten samt flera impediment.

En jämförelse mellan åkerlandskapet 1703 och idag

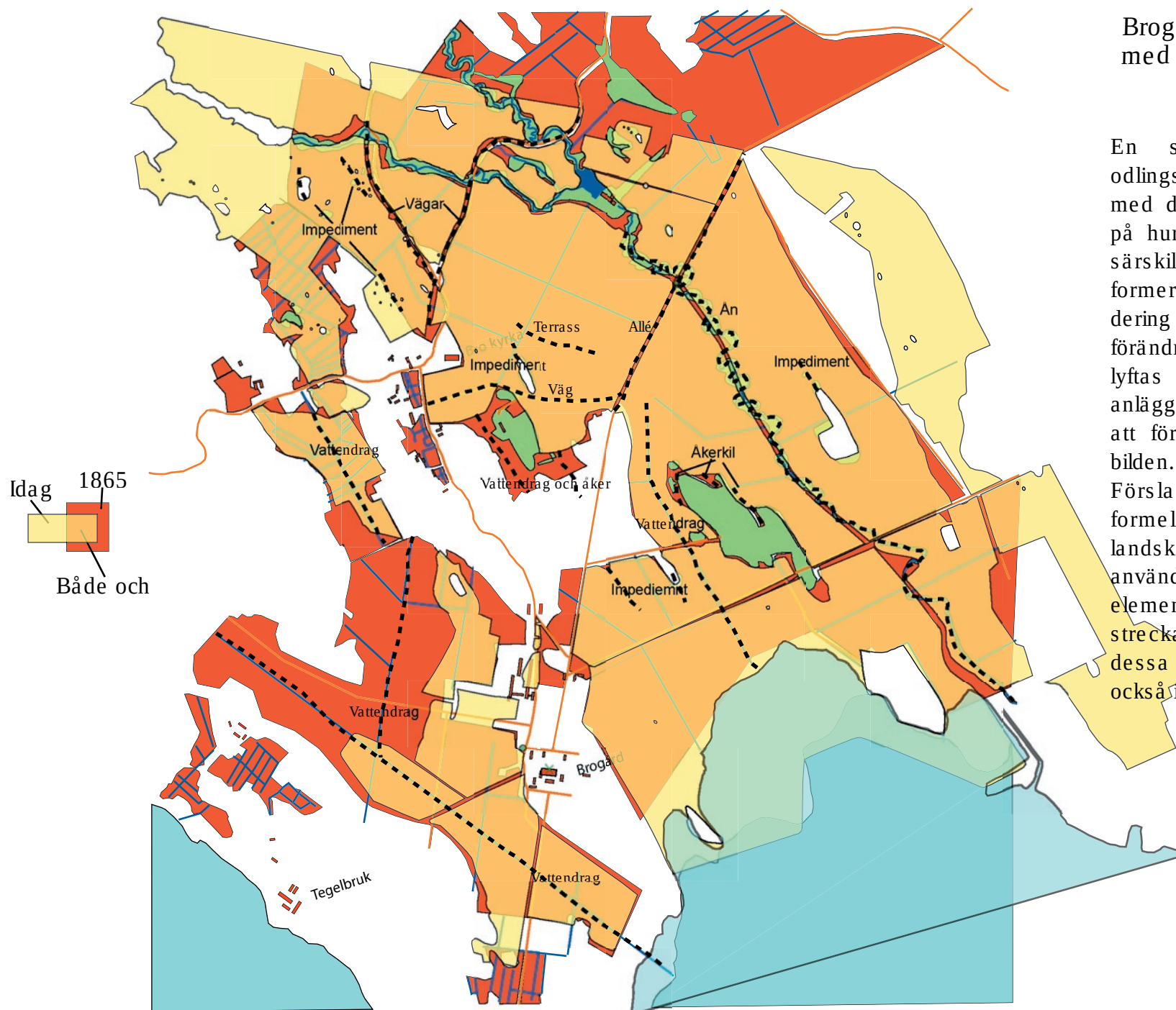


Skillnaderna i landskapet mellan 1703 och idag kan beskrivas som huvudsakligen tre. I det ena fallet handlar det om att åkermarken är indelad i ett stort antal mindre ytor, åtskilda åt av åkervallar och i vissa fall diken. Det andra innebär att åkermarken var betydligt mer oregelbunden 1703 än idag. Det tredje är att stora områden väster om Brogård slott var åkermark 1703, men som idag är nedlagd. En del av detta område användes som lertag i vid produktionen i tegelbruket under 1900-talet.

Det bör noteras att situationen under 1700-tal enbart är kartlagd väster om ån.

Streckad linje markerar förslag på linjelement som har varit bärande och som skulle kunna användas som förstärkta formelement i dagens landskap

Brogård 1865 jämfört med åkermarken idag



En sammanläggning av odlingslandskapet år 1865 med dagens landskap visar på hur många formelement, särskilt vad gäller åkerformernas ändrade arrondering som har skett. Dessa förändrade formelement kan lyftas fram i samband med anläggande av golfbanan för att förstärka den historiska bilden.

Förslag på linje- och formelement i 1865-års landskap som skulle kunna användas som rumsskiljande element har markerats med streckad linje. Många av dessa linjeelement återfinns också i föregående karta

Structor