

Skötselplan för Tysjöarnas naturreservat

Innehållsförteckning

OM SKÖTSELPLANEN	3
BESKRIVNINGSDDEL.....	4
Syfte	4
Beskrivning av naturreservatet.....	5
Administrativa data	5
Områdesbeskrivning.....	5
Prioriterade bevarandevärden	10
Natura 2000.....	10
Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer.....	10
PLANDEL	11
Skötsel och förvaltning av naturreservatets natur- och kulturvärden.....	11
Skötselområde A – Tillflöden till Tysjöarna (0,2 hektar)	11
Skötselområde B – Norra och Södra sjön samt Semsån (90 hektar).....	12
Skötselområde C – Rikkärr (32,7 hektar)	14
Skötselområde D – Strandäng fri från buskar och träd (7,6 hektar).....	16
Skötselområde E – Hävdade träd- och buskbärande gräsmarker (57 hektar).....	17
Skötselområde F – Lövskog och buskmark på igenväxt odlingsmark (10 hektar).....	19
Skötselområde G – Ungskogar (26 hektar).....	21
Skötselområde H – Skog och våtmark i fri utveckling (218 hektar).....	22
Skötselområde I – Väg och vägren (3,5 hektar)	26
Skötselområde J – Kraftledningsgata (2,9 hektar)	26
Skötselområde K – Järnväg och banvall (4,1 hektar).....	27
Skötselområde L – Kulturhistoriskt värdefulla byggnader och andra kulturlämningar.....	27
Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden.....	28
Utmärkning av naturreservatets gräns	29
Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	29
Övriga uppgifter	31
Uppföljning.....	31



Tillsyn.....	31
Finansiering av naturvårdsförvaltningen	31
Källförteckning	31
Bilaga 2a. Skötselplankarta Tysjöarnas naturreservat.....	34
Bilaga 2b. Friluftlivskarta Tysjöarnas naturreservat.....	35
Bilaga 2c. Artförteckning Tysjöarnas naturreservat.....	36
Förklaring till kolumnen Kategori:.....	36



OM SKÖTSELPLANEN

Denna skötselplan ersätter tidigare skötselplan för Tysjöarnas naturreservat daterad 2013-06-24, diarienummer 511-7005-2011. Denna skötselplan är baserad på tidigare skötselplan och är till stora delar oförändrad, med nedanstående justeringar.

Beskrivningsdelens avsnitt om *Syfte* och *Prioriterade bevarandevärden* har uppdaterats för att stämma överens med ändringarna och tilläggen i naturreservatets syfte och skäl enligt Länsstyrelsens beslut om ändringar i syfte, skäl och föreskrifter den 15 december 2025 (diarienummer 511-4233-2025).

I plandelen har ändringar framför allt gjorts inom skötselområde B för att överensstämja med den nya förvaltningsinriktning som anges i Länsstyrelsens beslut om ändringar av Tysjöarnas naturreservat. Ändringar har också gjorts inom skötselområde A och C.

För övriga skötselområden har information om genomförda åtgärder sedan naturreservatet bildades lagts till och skötselåtgärder som redan är genomförda tagits bort. Tabellen "Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder" har uppdaterats enligt ändringarna i respektive skötselområde. Formatet för skötselplanen följer nuvarande mallar för skötselplaner i länet.

BESKRIVNINGSDDEL

Syfte

Syftet med Tysjöarnas naturreservat är att bevara, utveckla och till viss del återställa ett flertal olika naturmiljöer. Särskilt viktiga är:

- Ett omfattande kalkblekefält med mycket höga ornitologiska och botaniska naturvärden och en variation av livsmiljöer i form av torrlagd kalkmark, kransalgssjöar och extremrikkärr.
- Semsån och dess stora betydelse som reproduktionsområde för Storsjöns harr och öring.
- Omfattande rikkärrsområden med mycket höga botaniska värden, inklusive ett flertal välutvecklade källor.
- Kalkbarrskog med mycket höga naturvärden, främst för kärlväxter och marklevande svampar.

Dessutom är syftet med naturreservatet att restaurera ett delvis öppet kulturlandskap med höga kulturhistoriska värden och värden för landskapsbilden. Denna restaurering syftar även till att stärka områdets ornitologiska och botaniska värden.

Värdefulla företeelser och strukturer som särskilt ska beaktas i förvaltningen av området är:

- Naturlig hydrologi i myrmarker och säsongsvisa vattenståndsfuktuationer över kalkblekefält.
- Torrlagd kalkbleke under sommaren.
- Stora hävdade kulturmarker och betande tamboskap.
- Täta buskmarker och lövskogsmiljöer.
- Hävdade rikkärr utan igenväxningsvegetation.
- Skog med intern beståndsdynamik, inklusive kontinuitet av gamla träd och död ved.

Värdefulla artgrupper som särskilt ska beaktas i förvaltningen av området är:

- Häckande och rastande våtmarksfåglar, samt häckande skogsfåglar.
- Kalkgynnade kärlväxter, kransalger, svampar, insekter och snäckor.
- Mykorrhizabildande marksvampar som är beroende av skogskontinuitet och kalkrik jordmån.
- Sjövandrande harr och öring som leker i Semsån.

Syftet är samtidigt att uppfylla de åtaganden som följer av att området är utpekad att ingå i det europeiska nätverket av skyddade områden, Natura 2000, både enligt Art- och habitatdirektivet och enligt Fågeldirektivet, liksom de åtaganden som följer av att området omfattas av den internationella Ramsarkonventionen för skydd av värdefulla våtmarker.

Vidare är syftet med naturreservatet att bevara, utveckla och tillgängliggöra området för naturupplevelser och friluftsliv, samt ge möjlighet till vetenskaplig forskning.



Syftet med naturreservatet nås främst genom:

- Återställning av Tysjöarna till deras utdikade och sjösänkta tillstånd genom borttagning av dämmande strukturer.
- Återkommande borttagning eller bekämpning av igenväxningsvegetation på kalkblekefältet.
- Åtgärder för att motverka näringstillförsel från Trättgärdesbäcken så som till exempel anläggning av våtmark, damm eller annan åtgärd för ökad näringsretention.
- Vattendragsrestaurering av Semsån genom återmeandering och utveckling av lek- och uppväxtmiljöer för harr och öring.
- Undanröjning av fiskvandringshinder.
- Hydrologisk återställning av dikad våtmark och skogsmark.
- Rövning och hävd av rikkärr och tidigare odlingsmark.
- Naturvårdande rövning/gallring i ungskog.
- Fri utveckling av äldre skogsmiljöer.
- Beträdnadsförbud för blekeområdet under fågelhäckningstid.
- Anläggning och underhåll av friluftlivsanordningar.

Beskrivning av naturreservatet

Administrativa data

Naturreservatets namn:	Tysjöarna
Kommun:	Krokom och Östersund
Län:	Jämtland
Fastigheter:	Hållskaven 1:8, Kännåsen 1:14 och 2:2, Rösta 1:16 och 1:39, Västersem 1:20, 1:21, 2:10, 2:11, 2:14, 2:33, 2:34 och 2:35, samt Östersem 3:545. Inom områdets yttergränser ligger även två mindre tomter (Sörbyn 2:8 och Östersem 3:2) som ej ingår i naturreservatet.
Markägare:	Staten via Naturvårdsverket (Kännåsen 1:14 och Östersem 3:545), Staten via Trafikverket (Västersem 1:20, 1:21, 2:33, 2:34, 2:35 och Rösta 1:16) samt enskilda markägare.
Areal:	455 hektar
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Jämtlands län
Natura 2000-område:	Tysjöarna SE0720362

Områdesbeskrivning

Följande beskrivningar behandlar naturreservatets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013. Den största förändringen som skett sedan 2013 är att nästan hela blekefältet ställts under vatten (se vidare under Skötselområde B) vilket medfört en stor påverkan på områdets flora och fauna. Då förvaltningsinriktningen i reviderat beslut och tillhörande skötselplan (Länsstyrelsens beslut 2025-12-15, diarienummer 511-4233-2025) är att återgå till det utdikade tillstånd som rådde 2013 kan beskrivningen av flora och fauna ses som en målbild för det tillstånd som är tänkt att återskapas.

Landskap och läge

Tysjöarna ligger i norra delen av Storsjöbygden, cirka 6 kilometer norr om Östersunds och 14 kilometer sydväst om Krokoms centrum. De ligger öster om väg E14, mellan Ås samhälle, stadsdelen Lugnvik och byn Kännåsen. Området är ett uppskattat besöksmål. Naturreservatet är 455 hektar och omfattar ett stort kalkblekefält som även i ett internationellt perspektiv är unikt. Förutom Tysjöarnas kalkblekeområde, omfattas även stora arealer skogsmark, rikkärr och gammal odlingsmark. Tysjöarna är ett av länets allra viktigaste rast- och häckningsområden för våtmarksfåglar. Området är också välkänt för sin rika flora med bland annat 16 olika orkidéer. Rikkärr och kalkbarrskogar av högsta naturvärdesklass förekommer rikligt inom naturreservatet. Stora delar av området är starkt påverkat av dikning och sjösänkning. Skogen är påverkad av plockhuggning, beteshävd och i delar även av modernt skogsbruk. Det förr så öppna kulturlandskapet är under kraftig igenväxning.

Geologiska förhållanden

Området kring Tysjöarna är flackt och ligger huvudsakligen på mellan 320 och 330 meters höjd över havet. Den östligaste delen av naturreservatet sluttar dock markant uppåt och når en höjd av 410 meter. Berggrunden består av Andersöskiffer och Kougstaskiffer och jordarterna är moränlera, moiga moräner, kalkbleke och torvmark. Öster om Södra Tysjön finns en liten höjd, Sandholmen, som består av sorterat material i form av sand och grus. Marken är mycket kalkrik och blekeutfällning förekommer i bäckar och rikkärr.

Kalkblekefältet och vattenmiljöerna

Områdets centrala del utgör Sveriges och troligen världens största kalkblekeområde i sitt slag. Blekeområdet är omkring 90 hektar stort och består av sjöbotten som till största delen torrlagts efter ett dikningsföretag. Mäktigheten för bleket har uppmätts till 25 meters djup. Vegetationen i bleket är svagt utvecklad på grund av den extremt höga kalkhalten. Bland de arter som klarar att växa i denna extrema miljö kan nämnas jämtstarr, hårstarr, tätört, vildlin, knutnarv, skogsknipprot och jämtlandsmaskros. Den arktiska mossan tegelbryum förekommer tämligen rikligt, liksom späd skorpionmossa och skyfallsalg. Svartknoppmossa förekommer mer sparsamt.

I norra blekeområdet finns en sju hektar stor blekesjö och i det södra finns en mindre vattenspegel. Tysjöarna får sitt tillflöde främst från några bäckar, men även från flera små källuppkommar och översilningsstråk samt från ett stort antal diken. Området avvattnas söderut via Semsån till Storsjön. Semsån är ett mycket viktigt reproduktionsområde för harr och öring. Även i de två största tillflödena leker dessa fiskar. I vattensystemet finns även lake, elritsa, abborre och gädda. De kalkrika vattenmiljöerna hyser också en värdefull flora av vattenväxter varav kransalgen spretsträffe är mest intressant.

Området är sedan länge känt som ornitologiskt intressant, inte minst beträffande våtmarksfåglar. Den stora biotopvariationen runt sjö- och blekeområdet gör det till en viktig rast- och häckningslokal. Exempel på fåglar man ofta kan få se är rödbena, mosnäppa, större strandpipare, gluttsnäppa, grönbena, mindre strandpipare, svartsnäppa, storspov, tofsvipa, trana, skedand, gulärla och smalnäbbad simsnäppa. Inte sällan observeras ovanligare arter av vadare som rödspov, småsnäppa och kustsnäppa. I Tysjöarna har alla arktiska vadare som normalt flyttar över Sverige setts rasta. De öppna blekefälten och vattenområdet, samt en smal bård runtom, har varit fågelskyddsområde sedan 1970-talet.

För ytterligare beskrivning av bleket och vattenmiljöerna liksom beskrivning av genomförda åtgärder i områdena sedan naturreservatet bildades, se vidare under skötselområde A och B.

Myrarna

Området kring Tysjöarna är mycket blött och domineras av myrar och sumpskog. Våtmarkerna består till stor del av relativt öppna rikkärr som tidigare hävdats genom myrslätter. Många av kärren är kraftigt kalkpåverkade och klassas som extremrikkärr. Rikkärren har en rik vegetation och karaktäriseras ofta av axag och en stor mängd olika orkidéer. På västra sidan blekefältet finns ett stort och varierat område som består av en mosaik av plana rikkärr, källor med och utan kalktuffbildning, skogbevuxna myrpartier, äldre sumpig granskog med mera. Där växer bland annat sumpäggsvamp, källtuffmossa och klotuffmossa. Några av källorna är mycket väl utvecklade och utgör både intressanta besöksobjekt och mycket värdefulla naturmiljöer. I den östra delen finns ett par större sluttande rikkärr som hyser en mycket värdefull flora. Dessa kärr har tydligt öppnare delar och på ett mindre parti har myrslätter återupptagits.

För ytterligare beskrivning av myrarna liksom beskrivning av genomförda åtgärder i områdena sedan naturreservatet bildades, se vidare under skötselområde C, D och H.

Skogsmarken

Skogen runt Tysjöarna är kulturpåverkad och mycket mosaikartad. Såväl trädslagsfördelning som beståndsålder skiftar ständigt. De äldsta skogsbestånden är i 125 - 150 årsåldern med ibland spridda äldre träd. De flesta bestånden är dock betydligt yngre och åldersspridningen är ofta stor inom ett och samma bestånd. Totalt sett dominerar gran, men några bestånd domineras av tall. Lövinslaget är störst närmast blekeområdet och i kantzoner mot gamla myrodlingar. Björk, gråal och buskformiga viden är vanligast, medan asp och sälg förekommer mer sällan. Död ved finns i varierande omfattning, men gamla grova lågor är ovanliga eftersom beståndsåldrarna sällan överstiger 100 år. På flera ställen förekommer nu kraftig självgallring i tätare bestånd och lokalt finns stora mängder klen död ved. Granens livslängd är relativt kort på den kalkrika marken och rötskadade granar i 70 - 90-årsåldern förekommer på många ställen. Vegetationen är mycket varierad. Ett visst inslag av kalkgynnade arter som vispstarr, fågelstarr, bergslok och smultron finns nästan överallt, oavsett vegetationstyp. Blåsippor är vanliga i lämpliga miljöer.

Den sydligaste delen av området består av tallbevuxen myr och delvis äldre tallskog på fastmark. Brandljud finns i några äldre tallar. Lokalt sker självgallring och där finns gott om både stående och liggande död ved. Längs Semsån förekommer ett band med kalkbarrskog och närmast ån är det särskilt örtrikt med bland annat skogsror och jämtlandsmaskros.

I den östligaste delen av området, där marken får en mer påtaglig lutning, förekommer äldre och grövre skog, som ofta har tydlig kalkbarrskogskaraktär. Det är också denna del som är hårdast påverkad av det moderna skogsbruket. I sluttningen, insprängt i fastmarksskogen, förekommer även en mängd rikkärr och sumpskogspartier. Guckusko förekommer rikligt och väl spridd med uppskattningsvis omkring 2000 bestånd och här finns sannolikt Jämtlands rikligaste förekomster av skogsknipprot och nattviol. En del mycket kalkkrävande och ovanliga marksvampar har påträffats och doftticken växer på flera sälgar.

För ytterligare beskrivning av skogsmarken, liksom beskrivning av genomförda åtgärder i områdena sedan naturreservatet bildades, se vidare under skötselområde G och H.

Odlingsmarken

Området närmast Tysjöarna kan till stora delar klassas som ett igenväxande odlingslandskap. I området finns omkring 80 hektar gammal odlingsmark, varav drygt hälften är koncentrerad till den nordvästra delen. Åkrarna utgörs huvudsakligen av myrodlingar med täta förband av öppna diken som dränerar markerna ner mot sjöarna. Förutom ett mindre område som hävdas genom bete befinner sig de gamla odlingarna i olika stadier av igenväxning. På vissa odlingar står idag medelålders skog, medan andra fortfarande är i det närmaste fria från träd och buskar. Björk är det dominerande trädslaget på och i kring odlingarna. Längs med de många diken står vanligtvis täta trädbårder. På de gamla igenväxande odlingarna dominerar diverse högört- och gräsvegetation. Tuvtåtel, brudborste, flädervänderot, åkertistel, älggräs, humleblomster, smörblomma, blodrot och gulvial hör till de mera framträdande. På några ställen med lite torrare mark finns mer ängsliknande flora med inslag av till exempel låsbräken och ängsgentiana.

Det igenväxande odlingslandskapet är en mycket värdefull livsmiljö för många olika fågelarter. Denna miljö utgör därmed ett för fågellivet viktigt komplement till kalkblekefältet och vattensamlingarna.

För ytterligare beskrivning av odlingsmarken liksom beskrivning av genomförda åtgärder i områdena sedan naturreservatet bildades, se vidare under skötselområde D-F.

Naturvårdsarter

I artförteckningen i bilaga 2c anges naturvårdsarter funna i naturreservatet. Naturvårdsarter är enligt ArtDatabanken arter som är extra skyddsvärda, arter som indikerar att ett område har höga naturvärden eller arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Inom begreppet naturvårdsarter återfinns rödlistade arter, fridlysta arter, nyckelarter, ansvarsarter, typiska arter och signalarter.

Totalt är 68 rödlistade arter funna i området, varav 16 är hotade (VU) och åtta är starkt hotade (EN) enligt 2020 års rödlista.

Flera systematiska inventeringar har utförts i området, varav flertalet fågelinventeringar, inventering av mossan tegelbryum, fjärilen guldvinge och grynsnäckor (*Vertigo*).

Kulturhistoria och tidigare markanvändning

I södra delen av området finns spår från forna tiders jägar- och samlarkulturer i form av fångstgropar, men det är när jordbruket gör sitt intåg som området får riktigt stor kulturhistorisk betydelse. I anslutning till naturreservatets östra sida finns ett flertal ödesbölen och fornåkrar som visar på ett tidigt jordbruk i området. Under 1800-talet utökas åkerarealen snabbt i Tysjöarnas flacka omgivning. Detta utmärker särskilt den norra och västra delen av naturreservatet, vilka vetter emot den gamla kulturbygden i Ås. Områdets åkermark anlades framför allt på utdikade våtmarker, så kallade myrodlingar. Området närmast Tysjöarna var dock mycket frostlänt och sädesskörden slog ofta fel. I slutet av 1800-talet inleddes därför ett "frostminskningsföretag" som innebar att de båda grunda Tysjöarna i det närmaste tömdes på

vatten. Om detta gav någon större effekt för odlingsresultatet är dock osäkert. Fram till 1950-talet var åkerbruket intensivt i området, men därefter övergavs markerna fort. Redan kring 1970 var det bara någon enstaka åkerteg som fortfarande brukades. Spåren från odlingssepoken är fortfarande mycket tydliga i form av alla igenväxande åkrar med sina otaliga diken. Dessutom minner ett stort antal lador i olika grad av förfall om de omfattande höskördar som togs i området. Förutom åkermarken har huvudparten av övrig mark kring Tysjöarna använts för bete (främst skogsbete) och/eller slåtter (främst myrslåtter på rikkärren). På flygfoton över området från 1940-talet syns tydligt hur markerna mellan åkrarna var betydligt öppnare än idag. I östra delen av naturreservatet har även fäbodbruk förekommit. Den tomtmark som styckats av och ligger som en enklav inom naturreservatet utgörs av den till Östersem hörande fäboden Moebodarna.

Skogsmarken närmast Tysjöarna, som oftast är klenvuxen och relativt ung, har till största delen utvecklats efter sjösänkningen och andra dikesföretag. Tidigare utgjordes dessa skogar mest av våtmark och sumpskogsimpediment. Mindre uttag för husbehov och en del skogsvårdsåtgärder i form av gallring och röjning har skett i dessa delar, men inget egentligt trakthyggesbruk. Framför allt i östra delen av naturreservatet finns mer "normal skogsmark" och där har det också bedrivits visst trakthyggesbruk under andra hälften av 1900-talet.

Genom områdets östra del går Inlandsbanan, som i denna delsträcka byggdes kring 1910. Området närmast järnvägen är kraftigt påverkat av bygget och där finns bland annat högar av schaktmassor som numera är skogsbevuxna. Diken leder på båda sidorna av banvallen och dessa har medfört stora förändringar av den naturliga hydrologin, främst i sluttningen ner mot Södra Tysjön. Kraftledningen i den östra delen byggdes kring 1940 och leder ström från Kattstruforsens kraftstation mot Östersund. Kännåsvägen, som också den korsar över områdets östra del är av betydligt senare datum.

Under 1920-talet gjordes försök att industriellt exploatera Tysjöarnas kalkbleke för att producera "blekategel". Planerna var storslagna och produktionen satte igång med pompa och ståt, men snart kraschade projektets ekonomi och verksamheten togs aldrig upp igen. I områdets västra del finns en myr som kallas "Myrtaget". Denna myr var samfällt ägd av byarna Hållskaven, Vestersem och Byn, och nyttjades för att hämta torv som torkades och användes som strö i ladugårdarna. I övrigt finns några mindre täkter upptagna i området, varav grustäkten på Sandholmen var den största.

Friluftsliv

Området är tätortsnära och har länge varit ett populärt rekreationsområde. Då det är en av länets bästa fågelsjöar lockar det mycket fågelskådare, särskilt under våren. Andra besökare är där för att njuta av blomsterprakten och leta orkidéer, åka skridskor på de mycket tidigt isbelagda sjöarna, fiska gäddor, titta på harr- och öringlek, motionera sig och hunden, eller bara hänföras av det mycket säregna landskapet. Under de senast decennierna har många anordningar ställts i ordning för att tillgängliggöra området för besökare och för att kanalisera slitaget.

För ytterligare beskrivning av värden för friluftslivet, se vidare under rubriken "Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden".



Prioriterade bevarandevärden

Naturreservatet är stort och varierande och hyser många olika bevarandevärden. De prioriterade bevarandevärdena listas nedan.

- Kalkbleke som genom en naturliknande vattenregim temporärt översvämmas vår och höst och torrläggs sommartid.
- Viktig häck- och rastlokal för främst våtmarksfåglar.
- Viktigt lekområde för harr och öring.
- Viktig livsmiljö för ett stort antal rödlistade arter knutna till områdets kalkrikedom.
- Omfattande rikkärrsområden med mycket höga naturvärden.
- Kalkbarrskog med mycket höga naturvärden.
- Höga rekreations- och upplevelsevärden.

Natura 2000

I stort sett hela området som omfattas av naturreservatet är utpekade att ingå i det europeiska nätverket av skyddade områden, Natura 2000, enligt Art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. För ytterligare information om Natura 2000-området, se befintlig bevarandeplan

Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer

Vid förvaltningen av naturreservatet ska särskild hänsyn tas till av Naturvårdsverket fastställda åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter eller livsmiljöer. Åtgärdsprogram som är aktuella för detta naturreservat (tabell 1) har beaktats i de skötselåtgärder som anges i skötselplanen. Om Länsstyrelsen får ny kunskap om arter eller naturtyper berörda av ÅGP inom naturreservatet ska prioriterade åtgärder för dessa kunna utföras, under förutsättning att de inte bryter mot naturreservatets syfte och föreskrifter.

Tabell 1. Åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter eller naturtyper som är särskilt viktiga för förvaltningen

Åtgärdsprogram	Kommentar
Rikkärr	Naturtypen omfattar stor andel av naturreservatet. Åtgärdsprogrammet behandlar även den i området förekommande kalkkärrsgrynsnäckan <i>Vertigo geyeri</i> .
Violett guldvinge	Arten förekommer i naturreservatets rikkärr
Hotade kransalger	Spretsträfsa förekommer i Norra Tysjön.
Jämtlandsmaskros	Arten förekommer i kalkblekeområden och längs Semsån.
Kalktallskog	Naturtypen förekommer i området öster om järnvägen som barrblandskog där de äldsta träden normalt utgörs av tall.
Rödlistade fjälltaggsvampar	Bitter taggsvamp och rutttaggsvamp förekommer i kalkbarrskog öster om järnvägen.

PLANDEL

Skötsel och förvaltning av naturreservatets natur- och kulturvärden

Naturreservatet delas in i tolv skötselområden (A-L) där den långsiktiga förvaltningen skiljer sig åt. Område A omfattar två tillflöden till Tysjöarna där åtgärder för att motverka näringsläckage till Tysjöarna kan bli aktuella. Område B utgörs av själva Tysjöarna, som ska återställas till sitt utdikade och sjösänkta tillstånd, samt Semsåns utlopp där vattendragsrestaurering planeras. Område C består av rikkärr där myrslätter ska återupptas. Område D är odlingsmark och rikkärr som ska omvandlas till en helt öppen strandäng. Område E är odlingsmarker som ska hävdas. Område F är lövskog eller buskmark på gammal odlingsmark där graninväxt hålls undan. Område G är ungskogar efter modernt trakthyggesbruk där naturvärden skapas eller stärks genom röjning/gallring. Område H är skogar och våtmarker som tillåts utvecklas fritt, ibland efter hydrologisk restaurering. Område I och J är ett vägområde respektive en kraftledningsgata där naturvårdsskötsel och underhåll av områdenas funktion ska samverka. Område K är en banvall där ingen naturvårdsskötsel utförs. Område L utgör kulturhistoriska lämningar från odlingsepoken som ska bevaras/synliggöras.

Skötselområde A – Tillflöden till Tysjöarna (0,2 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet består av nedre delarna av Storbäcken (A1) och Trättgärdesbäcken (A2), vilka båda rinner ut i Norra Tysjön. I båda bäckarna leker harr och öring (huvudsakligen utanför naturreservatets gränser), men det är osäkert om det i dagsläget sker någon fiskvandring upp från sjön.

Trättgärdesbäckens lopp är kraftigt påverkat genom det omfattande gamla odlingslandskapet i nordväst. Där finns två tydligt vattenförande diken (A2a och A2b) som troligen båda får sitt vatten från Trättgärdesbäcken och som rinner ut i skilda delar av sjön. Det nordligaste av dessa diken (A2a) är hårt påverkad av bäverdämmen och saknar i princip en huvudfåra från dess att det rinner in i område F1. I stället sker en bred översilning genom områdena F1 och västra delen av D. Det södra diket (A2b) ingår i ett dikningsföretag.

Storbäcken har ett mer naturligt lopp, men även denna är påverkad av bäverdämmen inom naturreservatet, vilka tidvis utgör fullständiga fiskvandringshinder. Bäckens går genom en trumma under banvallen. Trumman utgör inte ett vandringshinder.

Genomförda åtgärder

- Länsstyrelsen arbetar på en ansökan om omprövning det berörda dikesföretaget, diket A2b ingår bland de diken som enligt ansökan ska utgå ur dikesföretaget.



Bevarandemål

Bäckarnas vatten ska ha en naturlig näringsstatus. Storbäcken ska ha ett naturligt flöde, om möjligt ska Trättgärdesbäcken återfå sitt ursprungliga lopp.

Förvaltningsinriktning

Utredning och genomförande av lämpliga åtgärder för att återställa en naturlig näringsstatus i tillflödena, främst Trättgärdesbäcken. Det prioriterade målet med förvaltningen är att hindra näringsläckage till Tysjöarnas vattenmiljöer eller kalkblekefältet.

Skötselåtgärder

- Utredda möjlighet och lämplighet att leda Trättgärdesbäckens vatten endast genom den södra fåran A2b.
- Led Trättgärdesbäckens vatten endast genom den södra fåran A2b. Detta endast om det är möjligt och naturvårdsmässigt lämpligt enligt ovan nämnda utredning.
- Återskapa en fåra/dike som leder vattenflödet i A2a ända ner till sjön. Detta endast om åtgärden ovan inte kan utföras.
- Utredda möjlighet och lämplighet att anlägga av våtmark/damm eller annan åtgärd för ökad näringsretention längs med Trättgärdesbäckens lopp.
- Anläggning av våtmark/damm eller annan åtgärd för ökad näringsretention om utredningen visar det möjligt och naturvårdsmässigt lämpligt och under förutsättning att diket har utgått ur dikningsföretaget.

Skötselområde B – Norra och Södra sjön samt Semsån (90 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013, vilket även utgör det tillstånd vilket denna uppdaterade skötselplan syftar till att återskapa.

Skötselområdet utgörs av blekefälten på de sänkta Tysjöarnas gamla sjöbottnar (B1-B2), samt av Semsån (B3), som utgör sjöarnas utlopp.

Norra sjön, B1, och Södra sjön, B2, är båda 45 hektar stora. Ett flertal diken är grävda i den tidigare sjöbottnen för att avvattna sjöarna. I huvudsak är det ett dike som leder vattnet från norra sjön och rakt genom södra sjön till Semsån. Blekefältet är mycket flackt vilket medför att den vattentäckta arealen varierar kraftigt under året. På våren är kalkbleket ofta täckt av vatten medan sjöarna på sommaren kan vara i det närmaste helt uttorkade. I Norra sjön finns dock ett område av djupare partier som håller vatten året om. Både vattenmiljön och det torrlagda kalkbleket hyser höga upplevelse- och naturvärden.

Den övre delen av Semsån, B3, rinner omkring 500 meter inom naturreservatet och dess areal utgör omkring en tiondels hektar. Dess lopp i naturreservatet är till stora delar uträtat, breddat och rensat från sten. På grund av dessa ingrepp och sänkningen av Tysjöarna varierar åns vattenflöde onaturligt mycket över året. Närmast Tysjöarna består åns sidor av kalkbleke för att snart gå över i moig morän.

Genomförda åtgärder

Sedan naturreservatet bildades har nedanstående skötselåtgärder utförts i naturreservatet som har påverkat skötselområdet:

- Igenläggning av diken öster om järnvägen inom projektet LIFE to ad(d)mire år 2013. Syftet var att återställa dikespåverkad hydrologi och växtlighet samt att utjämna vattenflödet i vattensystemet. Den sammanlagda sträckan uppgick till ca 2,8 km.
- Anläggning av stentrösklar inom projektet LIFE to ad(d)mire. Den första anlades i Semsån år 2013 med syftet att reglera vattennivån i den södra sjön. År 2015 anlades ytterligare stentrösklar, en tröskel i norra delen av Mellansjölandet vars syfte var att reglera vattennivån i den norra sjön, och två "stendumpar" söder om Mellansjölandet som syftade till att bromsa upp vattenflödet. Under 2015 höjdes och förstärktes också den befintliga tröskeln i Semsån.
- År 2016 och 2017 placerades mer naturgrus ut runt och nedströms den södra tröskeln. Syftet med dessa åtgärder var att förhindra omlöp av vattnet runt tröskeln, förhindra erosion av åns strandkanter samt att förbättra lekmöjligheterna för fisk, framför allt harr.

Åtgärderna resulterade i en höjning vattennivån i Tysjöarna med ca 1,3 m vilket medförde en ökning av arealen sjö från 7,7 hektar till 72,6 hektar. Ökningen av arealen sjö har skett på bekostnad av arealen blekefält, med följden att ca 80 % av blekefältet ställts under vatten.

Höjningen av vattenståndet har dock inte gett förväntat resultat för de limniska naturvärden som åtgärderna syftat till att gynna, samtidigt som de har missgynnat växt- och djursamhällen knutna till kalkblekefälten. Igenläggningen av diken har gett förväntat resultat. Förutom positiva effekter på våtmarkernas hydrologi bedöms de också ha haft en viss utjämnande effekt på vattenflödet i Semsån.

Länsstyrelsen planerar att lämna in ansökan om tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken hos Mark- och miljödomstolen för att gräva bort trösklarna samt om tillstånd i efterhand för igenläggning av diken. Länsstyrelsen avser också att ansöka om upphävande och omprövning av de två dikesföretagen som berörs av genomförda och planerade igenläggningar av diken samt om strandskyddsdispens under 2025.

Bevarandemål

Skötselområdet ska bestå av ett vidsträckt kalkblekefält som präglas av temporära översvämningar vid högvatten vår och höst. Sommartid ska en stor del av blekefältet vara torrlagt, med en permanent kalkblekesjö i det norra blekefältet och i övrigt några mindre vattensamlingar som normalt håller vatten året om. Blekefältet ska vara fritt från näringspåverkan från tiden det stått under vatten, det ska vara öppet utan buskar, träd eller igenväxningsvegetation och hysa kalkgynnade arter inom artgrupperna kärlväxter, kransalger, evertebrater och mossor. Mossan tegelbryum (*Bryum wrightii*) ska finnas rikligt och vara väl spridd på kalkblekefältet. Kalkblekefältet ska utgöra en god häcknings- och rastlokal för våtmarksfåglar, där dess funktion som rastlokal för vadarfåglar under högvatten vår och försommar är särskilt viktig. Semsån ska ha en gynnsam näringsstatus, meandrande sträckor och kontakt med naturliga svämplan samt hysa strukturer som död ved i vatten och olika stenstrukturer, liksom goda lek- och uppväxtområden för fisk.



Förvaltningsinriktning

Återställning av Tysjöarnas vattenstånd till det som rådde innan genomförda vattenståndshöjningar med början 2013, därefter öppethållande av torrlagd kalkbleke. Vattendragsrestaurering av Semsån.

Skötselåtgärder

- Borttagning av dämmande strukturer såsom till exempel utrivning av stentrösklar, under förutsättning att åtgärden har fått tillstånd.
- Frekvent återkommande bortröjning av igenväxningsvegetation på blekefältet under de första åren efter vattensänkningen, om behov uppstår. Detta eftersom en snabb igenväxningstakt av blekefältet kan förväntas på grund av näringspåverkan.
- En återställning av blekefältets näringsstatus kan bli aktuell. Försök med borttagning av det översta blekelagret kan göras i mindre delar, varefter uppföljningar får utvisa om det kan vara en möjlig återställningsmetod i större skala, som därefter utförs om det bedöms lämpligt. Även andra åtgärder för att få bort oönskade närsalter, utifrån ny kunskap, kan komma att genomföras.
- Bortröjning av träd och buskar på blekefältet vid behov.
- Vattendragsrestaurering av Semsån genom återmeandring och utveckling av lek- och uppväxtmiljöer för harr och öring. Om möjligt kan material från utrivningen av stentrösklarna användas i detta syfte.
- Löpande uppföljning av skötselåtgärder och återkommande inventeringar av utpekade arter och artgrupper.

Dessutom ska följande ej prioriterade skötselåtgärd vara möjlig att utföra i skötselområdet:

- Beteshävd i norra delen av kalkblekefältet i Norra Tysjön, i anslutning till strandängen (skötselområde D).

Skötselområde C – Rikkärr (32,7 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet består av fem rikkärr, som till stor del kan klassas som extremrikkärr. Såväl öppna som träd-/videbevuxna kärr omfattas. Områdets rikkärr har till stora delar hävdats genom myrslåtter, men har sedan dess genomgått viss igenväxning. Rikkärren i skötselområdet är relativt stora och de är, förutom i nedre delen av C4, mer eller mindre opåverkade av dikning. Särskilt väster om blekefältet finns välutvecklade källor i rikkärren. Arealer för de olika delområdena finns i tabell 2 nedan. Även utanför skötselområde C finns rikligt med små rikkärr insprängda i skogsmark. Där finns också något rikkärr som är så kraftigt påverkat av dikning att de till stor del tappat sina våtmarksvärden.



Tabell 2. Arealer för delområden inom skötselområde C.

Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)
C1	2,2	C3	4,6	C5	6,4
C2	7,8	C4	11,7		

C1-C3 är tre svagt sluttande rikkärr väster om de stora blekefälten. På flera ställen går kalkbleke upp i dagen. Både i C1 och i C2 finns välutvecklade kalktuffkällor. En liten bäck utgår från kärret C1 (Myrtaget) och rinner ut i Södra Tysjön, bäcken är delvis rätad till ett dike och omfattas av ett dikningsföretag. Kärren är till stora delar trädklädda men öppnare partier finns också.

Vandringsleden passerar genom C2 och C3.

C4 och C5 omfattar två rikkärr som ligger öster om järnvägen och som lutar tydligt mot väster. De hyser mycket höga botaniska värden. Kärren är till stora delar trädklädda men öppnare partier finns också. Båda rikkärren sträcker sig även ut i kraftledningsgatan (skötselområde J) och är där fria från träd. En stig leder genom C4 ner mot odlingsmarken E9. Område C4 är i sin nedre del tydligt dikespåverkat.

Genomförda åtgärder

- Rövningar och myrslätter i delar av delområde C4 inom projektet LIFE Foder och fägring år 2012. Åtgärden upphörde efter projektets slut och den berörda ytan är numera åter igenväxt.
- Igenläggningen av diken öster om järnvägen inom projektet LIFE to ad(d)mire år 2013 berörde delområde C4. Syftet var att återställa dikespåverkad hydrologi och växtlighet, åtgärden fick förväntat resultat.
- Rövning av igenväxningsvegetation har genomförts i delområden C1, C4 och C5 inom projektet LIFE RestoRED 2024-2025. Återkommande rövningar planeras inom projektet. En solbelyst brynmiljö har också skapats för att gynna pollinatörer inom delområde C5.
- Länsstyrelsen arbetar på en ansökan om upphävande och omprövning av de två berörda dikesföretagen, för att upphäva det dikesföretag där alla diken är igenlagda och för att igenlagda diken ska utgå ur det andra berörda dikesföretaget. Ansökan till Mark- och miljödomstolen ska lämnas in under 2025. Länsstyrelsen planerar också att ansöka om tillstånd i efterhand hos Mark- och miljödomstolen för genomförda igenläggningar av diken.

Bevarandemål

Skötselområdet ska hysa en naturlig hydrologi, en naturlig näringsstatus och vara utan körskador. Omkring en fjärdedel av rikkärrsarealen ska vara öppen (kröntäckning < 30 %) och hävdas genom myrslätter. De skogsklädda partierna av skötselområdet ska präglas av gamla träd och död ved. Kärren och källorna ska ha rika och ej minskande förekomster av för naturtyperna typiska arter (se bilaga 2c), främst bland kalkgynnade kärlväxter och kalkgynnade mossor. Gynnsamt tillstånd ska råda för områdets arter, inklusive dess livsmiljöer, som ingår i Natura 2000-nätverket. Dessa arter är kalkkärrgrynsnäcka *Vertigo geyeri*, otandad grynsnäcka *Vertigo genesii*, violett guldvinge *Lycaena helle* och guckusko *Cypripedium calceolus*.



Förvaltningsriktning

Hydrologisk återställning, röjning av igenväxningsvegetation och regelbunden hävd genom slåtter i delar av rikkärren. I övrigt fri utveckling.

Skötselåtgärder

- Myrslåtter i öppnare rikkärrepartier. Slåtter sker med 1–3 års mellanrum. Innan myrslåtter återinförs röjs buskar och träd bort. Träd och buskar av hög ålder lämnas utan åtgärd.
- Återmeandring av den rätade bäcken mellan kärret C1 (Myrtaget) och Södra Tysjön, under förutsättning av att diket har utgått ur dikesföretaget. Åtgärden berör även delområde E5 och H7.
- Åtgärder för att underhålla/förbättra dikesigenläggningar vid behov.
- Ytterligare hydrologisk återställning genom återmeandring av dikespåverkade vattendrag eller igenläggning av diken ska kunna utföras vid behov.

Skötselområde D – Strandäng fri från buskar och träd (7,6 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet består av övergiven odlingsmark och rikkärr. Odlingsmarken genomkorsas av ett stort antal odlingsdiken. Området angränsar till Norra Tysjöns kalkblekefält. Trättgärdesbäckens vatten (se skötselområde A2a) leds i ett dike genom odlingsmarken i den västra delen av området. I gränsen mot rikkärret övergår diket i en mer naturlig bäckfåra, som rinner samman med vattenflöden från områdets norra delar innan utloppet i Norra Tysjön. I nuläget silar stora delar av Trättgärdesbäckens vatten ut över odlingsmarken i väster och gör den vattensjuk. Såväl rikkärr som odlingsmark är idag igenväxta med buskar och mindre träd. I odlingsmarkens ytterkanter och längs diken finns stråk och dungar av mer uppväxta träd. Den västra delen ansluter till den tillgänglighetsanpassade rampen och till det norra fågeltornet.

Genomförda åtgärder

- I skötselområdets västra del som ansluter till den tillgänglighetsanpassade rampen har röjningar och avverkningar genomförts under 2024–2025, inom projektet LIFE RestoRED för att delvis öppna upp området och möjliggöra bete. Dessa delar har också stängslats tillsammans med de delar av delområde E2, E3, F1, H1 och H5 som ligger mellan rampen och Norra Tysjön.

Bevarandemål

Skötselområdet ska bestå av helt öppen strandäng som hävdas genom bete. Strandängen ska utgöra god häckningsmiljö för markhäckande jordbruks- och våtmarksfåglar. Ingående gammal odlingsmark ska vara frisk till fuktig, med högst marginella partier av blöt mark. Dess vegetation ska ha tydligt inslag av hävdgynnad flora. Rikkärret ska hysa en naturlig hydrologi. Det ska ha rika och ej minskande förekomster av för naturtypen typiska arter (se bilaga 2c).

Förvaltningsriktning

Restaurerande avverkning och hävd genom bete eller slåtter.



Skötselåtgärder

- Röjning/avverkning av alla buskar och träd. Röjningsrester fraktas bort eller bränns på lämplig plats. Avverkade träd tas med fördel till vara som ved till naturreservatets rastplatser.
- Årlig hävd genom bete (i andra hand hävd genom slåtter).
- Stängsling av delområdet, stängslet förses med grindar/stättor för att inte hindra det rörliga friluftslivet. Stängslet bör anläggas så att djuren kan gå ut ända mot vattnet i Norra Tysjön. Området kan med fördel ingå i ett större beteshägn (se skötselområde E).
- Kontinuerlig bortröjning av all uppväxande vedartad vegetation.
- Rensning och underhåll av diken, om igenväxande diken blir till men för genomförandet av hävd eller för hävdgynnande växter och djur.

Skötselområde E – Hävdade träd- och buskbärande gräsmarker (57 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet utgörs av nio gamla odlingsmarker vilka alla ska hävdas kontinuerligt genom bete eller slåtter. Av dessa hävdas i dagsläget endast område E6. De gamla odlingsmarkerna dräneras av ett flertal diken. Många av odlingarna är igenväxta av buskar och träd och särskilt längs diken växer ofta täta träd- och buskbårder. Björk dominerar bland träden, men även al, gran och tall förekommer i riklig mängd. Olika viden dominerar bland buskarna. Floran är generellt trivial med en vegetation som mest består av högväxta örter och gräs som visar på ohävd. På små partier, särskilt i närheten av rikkärr och kalkbleke, är dock vegetationen lägre och artrikare, med stora likheter med naturliga kalkgräsmarker. I delområdena norr och väster om blekefälten finns ett tiotal helt eller delvis raserade lador (se skötselområde L). Arealer för de olika delområdena finns i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Arealer för delområden inom skötselområde E.

Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)
E1	10,8	E4	5,2	E7	3,5
E2	14	E5	5,3	E8	0,9
E3	10	E6	4,9	E9	1,9

E1 ligger i längst i norr och omfattar områdets huvudentré. Odlingsmarken delas av den tillgänglighetsanpassade rampen. På östra sidan finns mullrika odlingsmarker som delvis är kraftigt igenväxta med främst björk. På västra sidan rampen består odlingsmarken av näringsfattiga igenväxande myrodlingar. Vandringsleden runt norra sjön går genom områdets sydöstra del.

E2 är en större sammanhängande odlingsmark i nordväst. Ett par skogsklädda partier (skötselområde H2 och H4) finns i området. I södra delen finns kraftiga och täta videbuskage som till stor del avgränsats som ett eget skötselområde (F1). Skötselområdet passerar av den tillgänglighetsanpassade rampen och kan nås med traktor via en körväg från norr.



E3 och E4 ligger väster om Norra Tysjön. Område E4 är fortfarande relativt öppen medan E3 är kraftigt igenväxt, främst av björk. Den nedersta delen av E3 korsas av vandringsleden runt norra sjön. En igenväxt körväg leder till odlingsmarkerna från väster.

E5 ligger väster om Södra Tysjön och inramar stigen från reservatsingången vid E14-parkeringen, liksom en del av vandringsleden runt den södra sjön. Odlingen är relativt öppen förutom längs med den bäck/dike som rinner från Myrtaget. En rastplats med vindskydd finns nära kalkbleket, öster om leden.

E6 ligger i södra delen och hävdas idag genom bete. Området har tidigare varit åkermark men har en mångårig tradition av beteshävd. Floran liknar på många ställen den på en kalkrik naturlig betesmark. Odlingssmarken betas tillsammans med skogsmark som angränsar i väster (H11) och har en stark kulturhistorisk koppling till Tysjöstugan (se skötselområde L). Området nås med traktor via en väg från väster.

E7 ligger precis öster om Mellansjölandet. Marken är förhållandevis mager och på många ställen finns en rik flora som påminner om den på naturliga kalkgräsmarker. De södra delarna är mer igenväxta, främst av björk, och hyser en mer trivial flora. Vandringsleden runt sjöarna passerar genom området.

E8 och E9 är mindre odlingsmarker, öster om Södra Tysjön, med stort värde för landskapsbilden. Genom E8 passerar leden runt den södra sjön och E9 ligger i direkt anslutning till Inlandsbanan. I E9 finns något äldre vidkronigt solitärträd.

Genomförda åtgärder

- Den befintliga hagen inom delområde E6 och H11 har fortsatt att betas sedan området blev naturreservat.
- Delar av delområde E1 och E2 har stängslats ihop med delområde H2, H3, H4 och del av H1 och betas sedan cirka fyra år tillbaka.
- I den del av delområde E1 som ligger öster om vandringsleden har avverkning av i huvudsak gran och björk samt slyröjningar genomförts under 2024–2025 inom projektet LIFE RestoRED för att delvis öppna upp området och möjliggöra bete. Denna del har också stängslats tillsammans med de delar av delområde F2 och H1 som ligger öster om leden. Betespåsläpp har skett under 2025. Väster om leden har en brynzon skapats mot Norra Tysjön. Inom projektet planeras också punktinsatser som veteranisering av träd.

Bevarandemål

Skötselområdet ska utgöra välhävda betes- eller slåttermarker, som hyser ett glest träd- och buskskikt. Markvegetationen ska ha tydligt inslag av hävdgynnad flora. Träden ska utgöras av äldre träd i mindre grupper eller som vidkroniga solexponerade solitärträd. Buskskiktet ska vara varierat och bestå av en stor andel buskar som ger bär till föda åt fåglar.

Förvaltningsriktning

Hävd och selektiv röjning/avverkning av buskar och träd.



Skötselåtgärder

- Årlig hävd genom bete eller slåtter. Beteshävd har högre prioritet än slåtter. Vid slåtter samlas avslaget hö ihop och förs bort eller bränns på lämpliga platser. Vid beteshävd stängslas delområdet in och stängslet förses med grindar/ståttor för att inte hindra det rörliga friluftslivet. Beteshägnen kan med fördel omfatta flera delområden av skötselområde D eller E och inkludera mellanliggande och intilliggande skogs- och våtmark (se skötselområde F och H).
- Renovering/byte av stängsel kring E6 (och H11). Stängslet förses med fler grindar/ståttor.
- Selektiv röjning/avverkning av buskar och träd. Utvalda träd (5–50/ha) och buskar lämnas. Lövträd, äldre träd och vidkroniga solitärträd lämnas i första hand. Bland buskarna lämnas i första hand enbuskar och andra bärande buskar. Röjningsrester fraktas bort eller bränns på lämplig plats. Avverkade träd tas med fördel till vara som ved till naturreservatets rastplatser.
- Återmeandering av den rätade bäcken mellan kärret C1 (Myrtaget) och Södra Tysjön som berör delområde E5. Åtgärden berör även delområde C1, C2 och H7.
- Rensning och underhåll av diken, om igenväxande diken blir till men för genomförandet av hävd eller för hävdgynnande växter och djur.

I de områden där hävden har lägre prioritet (E3, E4, E8 och E9) kan, som ett andrahandsalternativ, årlig hävd ersättas med att vegetationen slås, putsas eller bränns av med längre tidsintervall. Bortförsel av slaget hö har också lägre prioritet än i övriga delområden.

Skötselområde F – Lövskog och buskmark på igenväxt odlingsmark (10 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet utgörs av sex igenväxta odlingsmarker där buskmark (F1) eller lövdominerad skogsmark utvecklat naturvärden främst för fågellivet och för vedlevande insekter. Arealer för de olika delområdena finns i tabell 4 nedan.

Tabell 4. Arealer för delområden inom skötselområde F.

Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)
F1	2,0	F3	0,5	F5	1,6
F2	1,1	F4	3,9	F6	1,2

F1 är en blöt och buskrik del av den stora odlingsmark som annars utgör skötselområde D och E2. Buskagen står tätt och består främst av videbuskar som ofta är kring 3 meter höga och 10 meter vida. Detta område är mycket värdefullt för tättingar (småfåglar). Buskagen ger fåglarna gott om mat, skydd mot fiender och en lämplig miljö att bygga sina bon. Den tillgänglighetsanpassade rampen passerar genom området.



F2 är en sedan länge övergiven mager myrodling i norra delen av naturreservatet. Delområdet har växt igen med främst tall och björk som nu börjar bli till åren. I området finns rikligt av död eller döende björk och det är därför en potentiellt värdefull miljö för hackspettar och vedlevande skalbaggar. Området har även påverkats av en kraftig bäverdämning som ytterligare ökat mängden döda träd.

F3 är en liten björkskogsklädd del av odlingsmarken som annars omfattas av område E5. Björkarna är lite äldre och ger ett knotigt, lågvuxet intryck. Fågellivet är ofta livligt bland träden. Leden passerar här och björkskogen är ett värdefullt inslag i landskapsbilden längs leden.

F4 är en något större, sedan länge övergiven, odlingsmark längs östra sidan av Inlandsbanan. Området är rikt på björk, men granen är på väg att ta över på stora delar. Delområdet är värdefullt för landskapsbilden och björkrikedomen har visst naturvärde.

F5 och F6 är två små odlingsmarker med ett trädskikt av välväxt björk och högvuxen markvegetation. F5 korsas av leden och där finns ett vindskydd uppställt.

Genomförda åtgärder

- I den del av delområde F2 som ligger öster om vandringsleden har avverkning av i huvudsak gran och björk samt slyröjningar genomförts under 2024–2025 inom projektet LIFE RestoRED för att delvis öppna upp området och möjliggöra bete. Denna del har också stängslats tillsammans med de delar av delområde E1 och H1 som ligger öster om leden. Betespåsläpp har skett under 2025.

Bevarandemål

Skötselområdet ska bestå av videdominerad buskmark (F1) eller björkdominerad lövskog (F2–6) och utgöra viktiga livsmiljöer för Tysjöarnas rika fågelliv. I de björkdominerade områdena ska förekomsten av döda och döende björkar vara god. Inväxten av gran ska vara försumbar. Delområdena kan med fördel ingå som del i en betesmark, något som ytterligare gynnar fågellivet.

Förvaltningsriktning

Undanhållande av gran till förmån för lövträd och buskar och möjlighet till bete.

Skötselåtgärder

- Bortröjning av gran, vilket upprepas ungefär vart femte år. Rökda granar tas bort eller bränns på lämplig plats.

Dessutom ska följande ej prioriterade skötselåtgärd vara möjlig att utföra i skötselområdet:

- Bete i anslutning till öppna betesmarker (skötselområde E). Detta kan främst röra sig om delområdena F1–3. Åtgärden utförs främst av praktiska skäl för att kunna uppföra lämpliga beteshägn.

Skötselområde G – Ungskogar (26 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet utgörs av sex ungskogar som uppkommit genom modernt trakthyggesbruk och som till stora delar är rika på lövträd. Delområdena, förutom G1, hyser en kalkgynnad flora. Skötselområdets naturvärden kan stärkas genom naturvårdande röjning eller gallring. Ungskogarna inom skötselområde G ska efter 1–3 åtgärdstillfällen övergå i skötselområde H. Även utanför skötselområde G förekommer några små ungskogspartier. Dessa är utan större behov av naturvårdsskötsel och ingår därför redan i skötselområde F. Arealer för de olika delområdena finns i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Arealer för delområden inom skötselområde G.

Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)
G1	2,7	G3	4,1	G5	4,3
G2	4,2	G4	8,4	G6	2,8

G1 är en före detta grustäkt. Skogen har ett stort inslag av planterad contortatall, men även svensk tall och björk förekommer. Contortatallen är planterad omkring 1990.

G2 och G3 avverkades kring 1999 och inga förnygringsåtgärder (markberedning eller plantering) har utförts. I delområdena finns en rik kalkgynnad flora, bland annat guckuskor. Markytan är i det närmaste intakt, utan körsador, och hyser ett flertal rika fuktstråk. En del naturvårdsträd är lämnade, vilket borgar för en viss trädkontinuitet, till gagn för mykorrhizabildande marksvampar. Några grova högvuxna aspar har lämnats. Området G3 delas av kraftledningsgatan (skötselområde J).

G4 avverkades kring 1995 och har markberetts. På sina ställen finns en rik kalkgynnad flora och en del naturvårdsträd har lämnats.

G5 är en tät medelålders skog som uppkommit efter avverkning kring 1955. Skogen är lövrik och markfloran tydligt kalkpåverkad med flera förekomster av guckusko.

G6 avverkades kring 1990 och har markberetts. Ungskogen är tät och dominerad av björk. Marken är kalkpåverkad med guckuskoförekomster och delområdet utgör en hydrologisk viktig skyddszon till den gamla kalkbarrskogen som angränsar mot väster.

Genomförda åtgärder

- Inom delområde G1 har all contortatall tagits bort.

Bevarandemål

Skötselområdet ska bestå av naturskogsartad lövrik barrblandskog, utan inslag av främmande trädslag. Skötselområdets struktur och sammansättning ska vara tydligt präglad av intern beståndsdynamik med stor andel gamla träd, samt rikligt med torrträd och lågor av olika förmultningsgrad. Tillkomsten av olika typer av död ved ska ske kontinuerligt och inga brott i



kontinuiteten av äldre levande träd ska ske. Det ska finnas rikliga och ej minskande förekomster av för naturtypen typiska arter (se bilaga 2c), främst inom artgrupperna vedsvampar, vedlevande insekter, hackspettar och kalkgynnade kärlväxter. Gynnsamt tillstånd ska råda för guckusko *Cypripedium calceolus*, utpekad i Natura 2000-nätverket, och dess livsmiljö.

Förvaltningsriktning

Röjningar och gallringar för att gynna lövträd, buskar och kärlväxter.

Skötselåtgärder

- Naturvårdande röjning och gallring för att gynna guckuskor och andra kalkväxter som missgynnas av alltför mörka förhållanden, samt för att bibehålla och skapa lövträdsrika miljöer. Träd och buskar som lämnades kvar vid avverkningen (i G2-G4) får ej tas bort. Där granar eller tallar lämnats vid avverkningen gynnas dessa trädslag i närområdet (omkring 20 m radie från de äldre träden), vilken ökar chansen för känsliga mykorrhizabildande svampar att överleva. I övrigt gynnas lövträd före barrträd. Röjning/gallring kan vid behov upprepas efter 10–20 år.

Skötselområde H – Skog och våtmark i fri utveckling (218 hektar)

Beskrivning

Följande beskrivning behandlar skötselområdets tillstånd vid tiden för bildandet av Tysjöarnas naturreservat år 2013.

Skötselområdet utgörs av 24 skog- och våtmarksområden, som i huvudsak lämnas för fri utveckling. Väster om kalkblekefälten (H1-H11) är områdena ofta kraftigt påverkade av äldre tiders hävd och lövandelen i skogsmarken är vanligtvis stor. Öster om kalkblekefälten (H13-H17) är delar av såväl skogen som våtmarkerna kraftigt påverkade av dikning. Den sluttande skogsmarken i områdets östligaste del (H18-H24) utgörs till stor del av kalkbarrskog med höga naturvärden. De kan delvis klassas som kalktallskog och kan komma att förvaltas enligt Åtgärdsprogram för kalktallskog. Arealer för de olika delområdena finns i tabell 6 nedan.

Tabell 6. Arealer för delområden inom skötselområde H.

Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)	Delområde	Areal (ha)
H1	11	H9	6,3	H17	6,9
H2	1,6	H10	3,2	H18	6,9
H3	1,1	H11	3,4	H19	8,4
H4	0,5	H12	26	H20	5,9
H5	1,2	H13	8,1	H21	4,2
H6	15	H14	16	H22	3,5
H7	32	H15	3,4	H23	6,2
H8	8,9	H16	16	H24	3,5

H1 är ett område av trädklädda rikkärr eller sumpskog som till stora delar är kraftigt påverkat av dikning och äldre hävd. Där förekommer även mindre partier av öppna rikkärr. Ett par bäckar, till största delen uträtade och bräddade, går genom området. Delar är överdämda av bäver. Den tillgänglighetsanpassade rampen passerar genom området.

H2 är ett litet kulturpåverkat skogsområde i den stora odlingsmarken E2. Där finns en gammal timmerstuga, odlingsrösen och flera vidkroniga lövträd, vilket minner om en tid då området var öppnare än idag. Markägaren har här rätt att underhålla stugan och marken inom 25 meter från stugan. En körväg leder till området från norr.

H3, H4 och H5 är små skogsområden i eller i direkt anslutning till de stora odlingsmarkerna i nordväst. Leden passerar genom H5.

H6 är ett grandominerat område med skogsbestånd i skiftande åldrar. Relativt höga skogliga naturvärden förekommer i de äldre och örtrikare delarna. Trättgärdesbäcken rinner genom området.

H7 är en skog- och rikkärrmosaik med tre små igenväxande odlingsmarker. Skogsmarken har tidigare varit betydligt öppnare än idag. Naturvärdena är främst koncentrerade till de stråk av rikkärr som förekommer spritt i området. Vissa skogliga naturvärden förekommer i några mindre områden. Leden passerar genom områdets östligaste del.

H8, Mellansjölandet, är ett grandominerat blandskogsområde mellan de båda Tysjöarna. I delar är området rikt på björk och där finns ofta gott om döda och döende björkar. Leden passerar genom området.

H9 är ett smalt område med äldre skog mellan Norra Tysjön och Inlandsbanan. Området är påverkat av bäverdämningar i Storbäcken och i diken längs banvallen. Leden passerar genom området och ett av fågeltornen är placerade här.

H10 är en smal skyddszon mot blekeområdet och består mest av skogsmark, men även av övergiven odlingsmark. Leden passerar genom området och ett av fågeltornen är placerade här.

H11 är ett starkt kulturpåverkat skogsområde där Tysjöstugan med ekonomibyggnader och omgivande öppna marker ligger. Området nås med traktor via en väg från väster. Det mesta av skogsmarken ingår i samma betesmark som område E6 och är tydligt betespåverkad. I området finns fångstgropar.

H12 är större sammanhängande skogsområde med äldre tallskog och tallskogsbevuxna myrar. Lokalt finns relativt gott om både stående och liggande döda träd. På några äldre tallar finns brandljud. Området delas i två delar av Semsån (B3). Närmast Semsån förekommer ett band med kalkbarrskog och närmast ån är det särskilt örtrikt med bland annat skogsrör och jämtlandsmaskros. Naturreservatets södra ingång ligger här och leden passerar genom området. I områdets södra spets finns en grävd branddamm som är fylld med vatten. I området finns fångstgropar.

H13 är en före detta trädklädd våtmark vars vattentillförsel skars av när Inlandsbanan byggdes och vattnet i stället leddes bort via diken. Två diken löper genom området och ner mot Södra Tysjön. Området kan nu räknas som skogsmark med en variation av yngre igenväxande träd och en äldre generation senvuxna träd, främst tallar, från tiden då området var en våtmark. Leden passerar genom området.

H14 är ett område med äldre barrblandskog med några grupper av grova och högvuxna aspar. De skogliga naturvärdena är tämligen höga och området är i delar klassat som nyckelbiotop. Topologin är lite mer kuperad än resten av området närmast Tysjöarna. I området finns fångstgropar. Leden passerar genom området.

H15 är ett äldre skogsområde med vissa skogliga naturvärden och även en aning kalkpåverkad jordmån. Området har dock påverkats negativt av diket som grävts i områdets överkant. En stig leder genom området ner mot odlingsmarken E9.

H16, Rödflon, är ett större våtmarksområde som är kraftigt dikat och under igenväxning. Myren är till största delen relativt fattig men det finns även fina rikkärrspartier. I södra delen finns ett område av exploaterad mark där torvskiktet är borttaget. Vegetationen här är kraftigt kalkpåverkad.

H17 är ett skogsområde med relativt låga naturvärden. Skogen har ofta karaktär av snårig "restskog" och den är i delar påverkad av dikning. Inga delar kan räknas som kalkbarrskog.

H18 är ett skogsområde med varierande beståndsåldrar. Delar består av cirka 25-årig tallungskog och andra delar består av skog uppvuxen på schaktmassor från järnvägsbygget. Det finns även mindre partier med ursprunglig skog som i delar kan klassas som kalkbarrskog.

H19 är ett äldre barrblandskogsområde som omgärdar en övergiven fäbod, Moebodarna. Vissa skogliga naturvärden finns och i delar kan skogen klassas som kalkbarrskog. I övre delen av området finns gott om rikkärrstråk och i södra delen finns ett fint skogskärr, med bland annat axag, som dock är kraftigt dikespåverkat. En bäck rinner genom området. Flera mer eller mindre igenväxta stigar kan skönjas, bland annat från stugan till odlingsmarken F6. Själva fäboden med tomtmark är avstyckad och ingår inte i naturreservatet.

H20 är fuktiga till blöta stråk som lämnades vid avverkningsområdet E4. Marken sluttar och jordmånen påverkas både av rörligt markvatten och av kalk. På flera ställen växer guckusko och annan kalkgynnad vegetation. Den norra delen av området kan beskrivas som kalkrik tuvig tallsumpskog.

H21 är ett äldre kalkrikt barrskogsområde med ett stort inslag av rikkärr. Skogen har höga naturvärden som kalkbarrskog och är klassad som nyckelbiotop.

H22 är ett stort äldre kalkbarrskogsområde med mycket höga naturvärden. Det är till största delen klassat som nyckelbiotop. Skogen domineras av gran men tallinslaget är stort och det är tallarna som generellt är de äldsta träden. I nordost finns några aspbestånd och enstaka grova vårtbjörkar. Sumpskogspartier och rikkärr är spridda i området. Området delas av Kännåsenvägen (I).

H23 är ett mycket kalkrikt område med lite yngre skog än H22, men det har troligen tillräcklig trädkontinuitet för att vara värdefullt för svampar knutna till kalkbarrskog. Guckusko och andra kalkgynnade växter finns i riklig mängd. Ett flertal mindre rikkärr är spridda i området. Området delas av Kännåsenvägen (I).



H24 är smala skogsklädda kantzoner. I kantzonen ovanför rikkärret C5 finns gott om äldre tallar varav några har brandljud. Delen sydöst om Kännåsenvägen (I) består av lövrik ungskog. Väster om Kännåsenvägen finns en hårdgjord yta som använts för upplag.

Genomförda åtgärder

- Delområde H2, H3, H4 och del av H1 har stängslats tillsammans med delar av delområden E1 och E2 och betas sedan cirka fyra år tillbaka.
- I den del av delområde H1 som ligger öster om vandringsleden har avverkning av i huvudsak gran och björk samt slyröjningar genomförts under 2024–2025 inom projektet LIFE RestoRED för att delvis öppna upp området och möjliggöra bete. Denna del har också stängslats tillsammans med de delar av delområde E1 och F2 som ligger öster om leden. Betespåsläpp har skett under 2025.
- I den del av delområde H5 som ligger mellan vandringsleden och Norra Tysjön, samt den del av delområde H1 som ligger mellan rampen och skötselområde D, har röjningar och avverkningar genomförts under 2024–2025, inom projektet LIFE RestoRED för att delvis öppna upp området och möjliggöra bete. Dessa delar har också stängslats tillsammans med de delar av skötselområde D och delområde E3, F1, E2 som ligger mellan rampen och Norra Tysjön. Betespåsläpp har skett under 2025. Inom projektet planeras också punktinsatser som veteraniseringar av träd.

Bevarandemål

Skötselområdets skogsmark ska huvudsakligen bestå av naturskogsartad barrskog med inslag av rikkärr och trädbevuxna myrar. Barrskogens struktur och sammansättning ska vara tydligt präglad av intern beståndsdynamik med stor andel gamla träd samt rikligt med torrträd och lågor av olika förmultningsgrad. Tillkomsten av olika typer av död ved ska ske kontinuerligt och inga brott i kontinuiteten av äldre levande träd ska ske. Särskilt barrskogen öster om järnvägen ska till stora delar präglas av den kalkrika jordmånen och örtrika markvegetationen. Även de skogsbevuxna myrarna och de trädklädda rikkärren ska ha ett naturskogsartat trädskikt. En liten del av barrskogen, särskilt i anslutning till tidigare odlingsmarker väster om sjöarna ska i stället utgöras av tydligt betespräglad skog, där naturskogskvaliteterna kan vara mindre utvecklade. Såväl skog som våtmark ska ha en naturlig hydrologi och våtmarken ska vara fri från körskador. Det ska finnas rikliga och ej minskande förekomster av för naturtyperna typiska arter (se bilaga 2c). För barrskogen gäller det främst inom artgrupperna kalkgynnade kärlväxter, kalkgynnade marksvampar, vedsvampar och hackspettar. För våtmarkerna gäller det främst inom artgrupperna kärlväxter och mossor. Gynnsamt tillstånd ska råda för områdets arter som ingår i Natura 2000-nätverket, och deras livsmiljöer. Dessa arter är guckusko *Cypripedium calceolus*, skogsrör *Calamagrostis chalybaea*, otandad grynsnäcka *Vertigo genesii* och violett guldvinge *Lycaena helle*.

Förvaltningsinriktning

Fri utveckling genom intern dynamik efter hydrologisk återställning, med möjlighet till bete och andra åtgärder enligt Åtgärdsprogram för kalktallskog

Skötselåtgärder

- Åtgärder för att underhålla/förbättra dikesigenläggningar vid behov.



- Återmeandring av den rätade bäcken mellan kärret C1 (Myrtaget) och Södra Tysjön, som berör delområde H7. Åtgärden berör även delområde C1 och E5.
- Ytterligare hydrologisk återställning genom återmeandring av dikespåverkade vattendrag eller igenläggning av diken ska kunna utföras vid behov.
- Efter den hydrologiska återställningen lämnas skötselområdet huvudsakligen utan åtgärd för att gynna den interna beståndsdynamiken. Undantag från denna förvaltningsinriktning anges i åtgärds punkterna nedan.
- Fortsatt årlig beteshävd av delområde H11.

Dessutom ska följande ej prioriterade skötselåtgärder vara möjliga att utföra i skötselområdet:

- Skogsbete i anslutning till öppna betesmarker (skötselområde E). Detta kan röra sig om delområdena H1-5 samt mindre delar av H6, H7 och H10. Åtgärden utförs främst av praktiska skäl för att kunna uppföra lämpliga beteshägn.
- Skogsbete i kalkbarrskog (skötselområden H18-H24), om det ur praktiska och biologiska aspekter bedöms som lämpligt. Om skogsbete införs i något av ovanstående områden ska det även vara möjligt att inkludera intilliggande delar av skötselområdena C, F och G i området för bete.
- Andra åtgärder enligt Åtgärdsprogram för kalktallskog i skötselområdena H18-H24.

Skötselområde I – Väg och vägren (3,5 hektar)

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av Kännåsenvägen som passerar genom östra delen av naturreservatet. Kännåsenvägen är en asfaltsbelagd enskild väg som förvaltas av väghållaren. Vägrenarna har klassats som "artrik vägkant" och denna vägsträckning anses ha Jämtlands artrikaste vägkanter.

Bevarandemål

Kännåsenvägens vägrenar ska hysa en värdefull och artrik vägkantsflora.

Förvaltningsinriktning

Ordinarie underhåll, skötselrekommendationer vid behov.

Skötselåtgärder

- Vägkanterna slås minst vart annat år genom väghållarens försorg. Detta sker genom det ordinarie vägunderhållet. Sker förändringar/försämringar av vägkantsfloran kan Länsstyrelsen komma att ta fram mer specifika skötselrekommendationer.

Skötselområde J – Kraftledningsgata (2,9 hektar)

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av en kraftledningsgata i östra delen av naturreservatet som underhålls och förvaltas av kraftbolaget som äger ledningen. I kraftledningsgatan finns en del värdefulla naturmiljöer. Särskilt värdefulla är rikkärrsmiljöerna, men även de torrare buskmarkerna hyser en värdefull flora och insektsfauna. Exempel på förekommande arter är violett guldvinge, fältgentiana och stora mängder av majviva. Området delas av Kännåsenvägen (I).



Bevarandemål

Skötselområdet ska vara solexponerat och fritt från träd. På fastmarken ska det finnas ett utbrett buskskikt som dock inte täcker mer än en tredjedel av marken. Markvegetationen ska vara artrik och likna ängsvegetation. Rikkärren ska ha en naturlig hydrologi och vara fria från körskador. Gynnsamt tillstånd ska råda för violett guldvinge *Lycaena helle*, utpekad i Natura 2000-nätverket, och dess livsmiljö.

Förvaltningsinriktning

Ordinarie underhåll, skötselrekommendationer vid behov.

Skötselåtgärder

- Träd röjs kontinuerligt genom kraftledningsägarens försorg. Detta sker genom det ordinarie underhållet av kraftledningen. Särskild hänsyn ska dock tas till rikkärren för att undvika körskador. Sker förändringar/försämringar av kraftledningens flora, insektsfauna samt livsmiljön för violett guldvinge kan Länsstyrelsen komma att ta fram mer specifika skötselrekommendationer.

Skötselområde K – Järnväg och banvall (4,1 hektar)

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av Inlandsbanans banvall, som ägs och förvaltas av Trafikverket.

Bevarandemål

Inga bevarandemål sätts för detta område.

Förvaltningsinriktning

Ingen förvaltningsinriktning sätts för detta område.

Skötselåtgärder

- Inga skötselåtgärder anges för detta område.

Skötselområde L – Kulturhistoriskt värdefulla byggnader och andra kulturlämningar

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av kulturhistoriskt värdefulla lämningar som minner om det forna odlingslandskapet kring Tysjöarna. Skötselområdet är inte utmärkt på skötselplankartan utan lämningar återfinns punktvis inom andra skötselområden, vilka anges nedan.

L1 (inom skötselområde H11) utgör Tysjöstugan med dess ekonomibyggnader. Tysjöstugan är byggd i brädor och har tegeltak. Den är i mindre gott skick. En lada i brädor och plåttak står i branten ned mot odlingsmarken. På kortsidan emot branten finns en inlastningsdörr som gör att hö kunde lastas in uppifrån. Ladan är i medelgott skick.

L2 (inom skötselområde E1-E5) utgörs av ett tiotal mer eller mindre raserade ängslador.

L3 (inom skötselområde H2) utgörs av rester från äldre odlingar med odlingsrösen och kvarstående gamla vidkroniga solitärträd.



Bevarandemål

Kulturlämningarna ska minna om det omfattande odlingslandskap som fanns särskilt på norra och västra sidan av Tysjöarna. De ska åskådliggöra dåtidens brukande av landskapet och tydliggöra skillnaderna mot den hävd som införts inom reservatsförvaltningen.

Skötselåtgärder

- Inventering av områdets ängslador (L1), samt av deras behov av/möjlighet till renovering eller skyddsåtgärder.
- Renovering och/eller röjning eller stängsling kring någon ängslada, enligt resultatet från inventeringen av områdets ängslador.
- Underhåll av Tysjöstugan och dess ekonomibyggnader (L2) så att fortsatt förfall stoppas.
- Framröjning av odlingsrösen och solitärträd (L3).

Skötsel och förvaltning av naturreservatets friluftslivsvärden

Området hyser ett livligt friluftsliv och friluftslivsanordningarna är välutvecklade. Det nyttjas främst som friluftsområde av närboende i Krokomb, Ås och Östersund, samt av fågelskådare. Förutom det rika fågellivet lockar även det spektakulära kalkblekefältet och de nära unika anordningarna för att underlätta för besökare med funktionsnedsättning att ta sig ut i området. Området har tre ingångar, varav den norra vid Trättgårde utgör huvudentré. Övriga ingångar är från väg E14 i väster och från Lugnvik i söder. De tre ingångarna är sammanbundna med en delvis spångad led som formar en "åtta" kring de båda Tysjöarna. Vid Norra Tysjön finns två fågeltorn, det norra och det östra fågeltornet. Vid Södra Tysjöns västra kant finns det södra fågeltornet. Vindskydd och iordningsställda rastplatser finns i anslutning till norra fågeltornet, vid en kallkälla längs södra sjöns västra kant och i ett björkskogsområde öster om södra sjön. En tillgänglighetsanpassad ramp leder från huvudentrén till norra fågeltornet. Såväl fågeltornet som den intilliggande rastplatsen och dess utedass är tillgänglighetsanpassade. Temaskyltar och informationsskyltar är uppsatta på flera ställen längs rampen och vandringsleden.

Bevarandemål

Det ska vara lätt både att hitta och att ta sig till naturreservatet. Det ska finnas minst tre ingångar till området, där det finns god information om naturreservatets natur- och kulturvärden, samt om de bestämmelser som gäller för naturreservatet. Naturreservatet ska vara besöksvänligt och dess varierande natur ska vara lätt att uppleva och studera. Områdets norra del ska även vara tillgänglig för besökare med funktionsnedsättning. I naturreservatet ska det finnas anordningar som underlättar och möjliggör upplevelser av områdets rika fågelliv. Temaskyltning i naturreservatet ska ge besökare möjlighet att förkovra sig i områdets natur- och kulturvärden.

Skötselåtgärder

- Löpande underhåll av befintliga friluftslivsanordningar.
- Anläggning av fågelgömsle i vassområdet vid det östra fågeltornet.
- Anläggning av naturstig med utgång från Kännåsenvägen och med inriktning på områdets orkidérikedom.

Utmärkning av naturreservatets gräns

Naturreservatet skall utmärkas i fält enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

En översikt av skötselåtgärder som ska genomföras i Tysjöarnas naturreservat finns i tabell 7.

Tabell 7. Sammanfattning av skötselåtgärder som bör genomföras i Tysjöarnas naturreservat samt när dessa skötselåtgärder bör utföras.

Skötselområde	Skötselåtgärder	Prio	När	Frekvens
Hela naturreservatet	Utmärkning av naturreservatets gränser.	1	Vid behov	Återkommande vid behov
Hela naturreservatet	Bekämpning av främmande arter.	1	Vid behov	Återkommande vid behov
Hela naturreservatet	Hydrologisk återställning genom återmeandring av dikespåverkade vattendrag eller igenläggning av diken ska kunna utföras vid behov.	2	Vid behov	Engångsåtgärd, underhåll vid behov
Hela naturreservatet	Underhåll av stängsel och stängselgenomgångar.	1	Vid behov	Återkommande vid behov
A2	Utredning av och eventuellt anläggande av våtmark/damm för näringsretention.	1	Inom 5 år	Engångsåtgärd, underhåll vid behov
B2, B3	Borttagning av dämmande strukturer.	1	Endast efter tillstånd från domstol	Engångsåtgärd
B1, B2	Försök med borttagning av det översta lagret bleke.	1	Efter en sänkning av vattenståndet	Återkommande om försök ger goda resultat
B3	Vattendragsrestaurering av Semsån.	1	Inom 5 år	Engångsåtgärd
B1, B2, C4, H16 och H19	Röjning/avverkning av igenväxningsvegetation på hydrologiskt påverkad våtmark.	1	Vid behov	Återkommande vid behov
C1, E5, H7	Återmeandring av dikespåverkat vattendrag från Myrtaget.	1	Inom 5 år	Engångsåtgärd
C4, H13, H15–H19	Igenläggning av diken inklusive förbättringar och underhåll av igenlagda diken.	1	I huvudsak genomfört	Engångsåtgärd, förbättringar och underhåll vid behov
C1–C5	Introduktion av myrslätter.	2	Inom 5 år	Årligen
D samt angränsande del av B1	Introduktion av årlig hävd genom bete.	1	Inom 3 år	Årligen



D samt angränsande del av B1	Röjning/avverkning av alla träd och buskar, samt kontinuerligt återkommande röjningar, för att skapa en gräsmark helt utan träd och buskar.	1	Åtgärd påbörjad	Engångsåtgärd därefter kontinuerligt återkommande
D samt angränsande del av B1	Stängsling och introduktion av årlig hävd genom bete, i andra hand slåtter, samt röjningar.	2	Efter röjningar	Årligen
D och E1-E9	Röjning/underhåll av diken vid behov.	3	Vid behov	Återkommande vid behov
E1, E2, E6 och H11	Fortsatt årlig hävd genom bete.	1	Löpande	Årligen
E5 och E7	Introduktion av årlig hävd genom bete eller slåtter.	2	Om möjligt	Årligen
E3, E4, E8 och E9	Introduktion av årlig hävd genom bete eller slåtter.	3	Om möjligt	Årligen
E1-E9	Selektiv röjning/avverkning för att skapa träd- och buskbärande gräsmarker.	1	Åtgärder delvis genomförda	Återkommande vid behov
F1-F6	Kontinuerlig bortröjning av gran.	2	Löpande	Ca vart 5:e år
F1-F3	Stängsling och introduktion av bete i anslutning till öppna betesmarker (skötselområde E).	3	Vid behov av praktiska stängsel-dragningar	Vid behov
F18-F24	Återuppta skogsbete i kalkbarrskog öster om järnvägen samt utföra övriga åtgärder enligt ÅGP kalktallskog.	3	Om möjligt	Årligen
G1-G6	Naturvårdande röjning/gallring.	3	Återkommande vid behov	Ca vart 10e-20:e år
L1	Underhåll av Tysjöstugan och dess ekonomibyggnader.	2	Vid behov	Återkommande vid behov
L2	Inventering av ängslador och deras skötselbehov.	1	Inom 3 år	Engångsåtgärd
L2	Restaurering av eller röjning/stängsling kring ängslador, enligt inventeringsresultat.	2	Inom 10 år	Engångsåtgärd, underhåll vid behov
L3	Framröjning av odlingsrösen och solitärträd.	2	Vid behov	Återkommande vid behov
Friluftsliv	Löpande underhåll av befintliga friluftslivsanordningar.	1	Vid behov	Återkommande vid behov
Friluftsliv	Anläggning av fågel gömsle i vassområdet vid det östra fågeltornet.	3	Inom 10 år	Engångsåtgärd, underhåll vid behov
Friluftsliv	Anläggning av naturstig med utgång från Kännåsenvägen och med inriktning på områdets orkidérikedom.	3	Inom 10 år	Engångsåtgärd, underhåll vid behov

Övriga uppgifter

Uppföljning

En uppföljning av beskrivna bevarandemål ska ske för varje skötselområde för bedömning av områdets bevarandetillstånd. Uppföljningsarbetet anges och utförs av Länsstyrelsen eller av denne enligt skrivna avtal utsedd uppdragstagare. Resultat från kommande uppföljning av bevarandestatusen kan eventuellt påkalla en revidering av skötselplan och målindikatorer. Målindikatorer för uppföljning av bevarandemålen för naturreservatets skötselområden anges i ett särskilt dokument kallat uppföljningsplan som fastställs separat.

Tillsyn

Länsstyrelsen ansvarar för fortlöpande tillsyn av att naturreservatets föreskrifter efterlevs.

Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Naturvårdsförvaltningen bekostas av Naturvårdsverket genom skötselanslag för biotopvårdande åtgärder, utmärkning av reservatets gränser, områdestillsyn samt löpande underhåll.

Källförteckning

Tryckta källor

- Havs- och Vattenmyndigheten. 2021. Att fastställa miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomster i överensstämmelse med bevarandemål för arter och naturtyper. Rapport 2021:23
- Länsstyrelsen i Jämtlands län 2002. Våtmarker i Jämtlands Län, del 4. Objekt 19E2I01. Natur i Jämtlands län 2002:2.
- Länsstyrelsen i Jämtlands län 2002. Blekeområden i Jämtlands län. Objekt 19E2I01. Natur i Jämtlands län 2002:3.
- Länsstyrelsen i Jämtlands län 2004. Rikkärr i Jämtlands kambrosilurområde. Objekt 19E2I01 och 19E2I05. Natur i Jämtlands län 2004:2.
- Naturvårdsverket 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr. Naturvårdsverket rapport 5601.
- Naturvårdsverket 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar. Naturvårdsverket Rapport 5609.
- Naturvårdsverket 2007. Myrskyddsplan för Sverige. Objekt 1009639 Tysjöarna (Z15). Naturvårdsverket Rapport 5669.
- Naturvårdsverket 2009. Åtgärdsprogram för hotade kransalger: arter i kalkrika sjöar 2008–2011. Naturvårdsverket rapport 5848.
- Naturvårdsverket 2009. Åtgärdsprogram för kalktallskogar 2009–2013. Naturvårdsverket rapport 5967.
- Naturvårdsverket 2014. Åtgärdsprogram för violett guldvinge 2014–2018. Naturvårdsverket rapport 6603.
- Naturvårdsverket 2014. Åtgärdsprogram för Jämtlandsmaskros 2015–2019. Naturvårdsverket rapport 6651.
- von Proschwitz, T. 2023. Undersökning av landmolluskfaunan i Tysjöarna –avseende grynsnäckor (Vertigo). Länsstyrelsens rapport 2023:4.



Källor på internet

AEWA, Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds.
<https://beta.unep-aewa.org/>
Artdatabanken och Naturvårdsverket. Artportalen. www.artportalen.se.
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Bevarandeplan för Natura 2000-området Tysjöarna SE0720362.
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
Naturvårdsverket. Vägledningar för svenska naturtyper i art- och habitatdirektivets bilaga 1, för svenska arter i art- och habitatdirektivets bilaga 2, samt för svenska fåglar i fågeldirektivets bilaga 1. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Natura-2000/
Naturvårdsverket. Registerblad för riksintresse för naturvård NRO23032 Tysjöarna.
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203949>
Naturvårdsverket. Registerblad för riksintresse för friluftsliv Z08 Storsjöbygden.
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/360761>
Ramsar Sites Information Service. Site number 1132 Tysjöarna. <https://rsis.ramsar.org/ris/1132>
Riksantikvarieämbetet. Fornminnesregistret. RAÄ-nummer Ås 26:1-3, 27:1-3, 91:1, 92:1, 93:1, 104:1-2, 105:1-2, 113:1, samt Östersund 58:1-5. Fornsök: www.raa.se/cms/fornsok/start.html.
Riksantikvarieämbetet. Riksintresse för kulturmiljövård Z25 Storsjöbygden.
www.raa.se/kulturarvet/samhallsplanering/riksintressen/riksintressen-beskrivningar/
Skogsstyrelsen. Nyckelbiotoper ObjektID 19E2i01-07 och Biotopskydd Objektnummer SK 14-1995.
Skogens pärlor <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Rödlstade arter i Sverige. www.artfakta.se.

Ej tryckta källor

Bergman, E och Trobäck, A. 2023. PM 2023-09-22 Tysjöarna Påverkan från olika grad av återställning. Fiskevårdsteknik i Sverige AB, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Bergman, E. 2024. PM 2024-11-30 Tysjöarna vattenståndets påverkan på miljövården. Fiskevårdsteknik i Sverige AB, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Bergman, E och Trobäck, A. 2025. Bortgrävning av trösklar samt omprövning och avveckling av dikningsföretag, samrådsunderlag avgränsningssamråd. Fiskevårdsteknik i Sverige AB, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Brodd, S, Svensson, T, Jönsson, S. 2010. Hydroteknisk och hydrologisk utredning av planerad våtmarksrestaurering i Tysjöarna. Geosigma, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Falkdalen, U. 2017. Fågelinventering av Tysjöarna, Krokom kommun, Jämtland. På uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Falkdalen, U. 2019. Fågelinventering av Tysjöarna, Krokom kommun, Jämtland. På uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Falkdalen, Ulla. 2023. Tysjöarna 2023 – fågelinventering. På uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Grund, L-O. 2024. Inventering av violett guldvinge i Tysjöarna. På uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Beslut 1975-11-21, 11.111-610-74. Föreskrifter till skydd för fågellivet i vissa sjöar i Jämtlands län. 1975.
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Beslut 2013-06-24, 511-7005-2011. Beslut för bildande av Tysjöarnas naturreservat. 2013.
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Skötselplan för Tysjöarnas naturreservat 2013-06-24, 511-7005-2011. 2013.
Länsstyrelsen i Jämtlands län. Beslut 2014-03-14, 511-6963-2012. Beslut om vattenverksamhet på Tysjöarna enligt MB Kap 11§12
Länsstyrelsen Jämtlands län. 2015. Fågelinventeringar inom Life to ad(d)mire.
Länsstyrelsen i Jämtlands län. 2020. Utvärdering av genomförda skötselåtgärder inom Tysjöarnas naturreservat. Sammanställning 2020-05-14, 511-3455-2020.



Länsstyrelsen i Jämtlands län. Beslut 2022-08-31, 535-5150-2020. Tillsyn av vattenverksamhet m.m. inom Tysjöarnas naturreservat.

Länsstyrelsen i Jämtlands län. 2023. Restaureringsplan för Natura 2000-området Tysjöarna (SE0720362) inom projektet LIFE RestoRED.

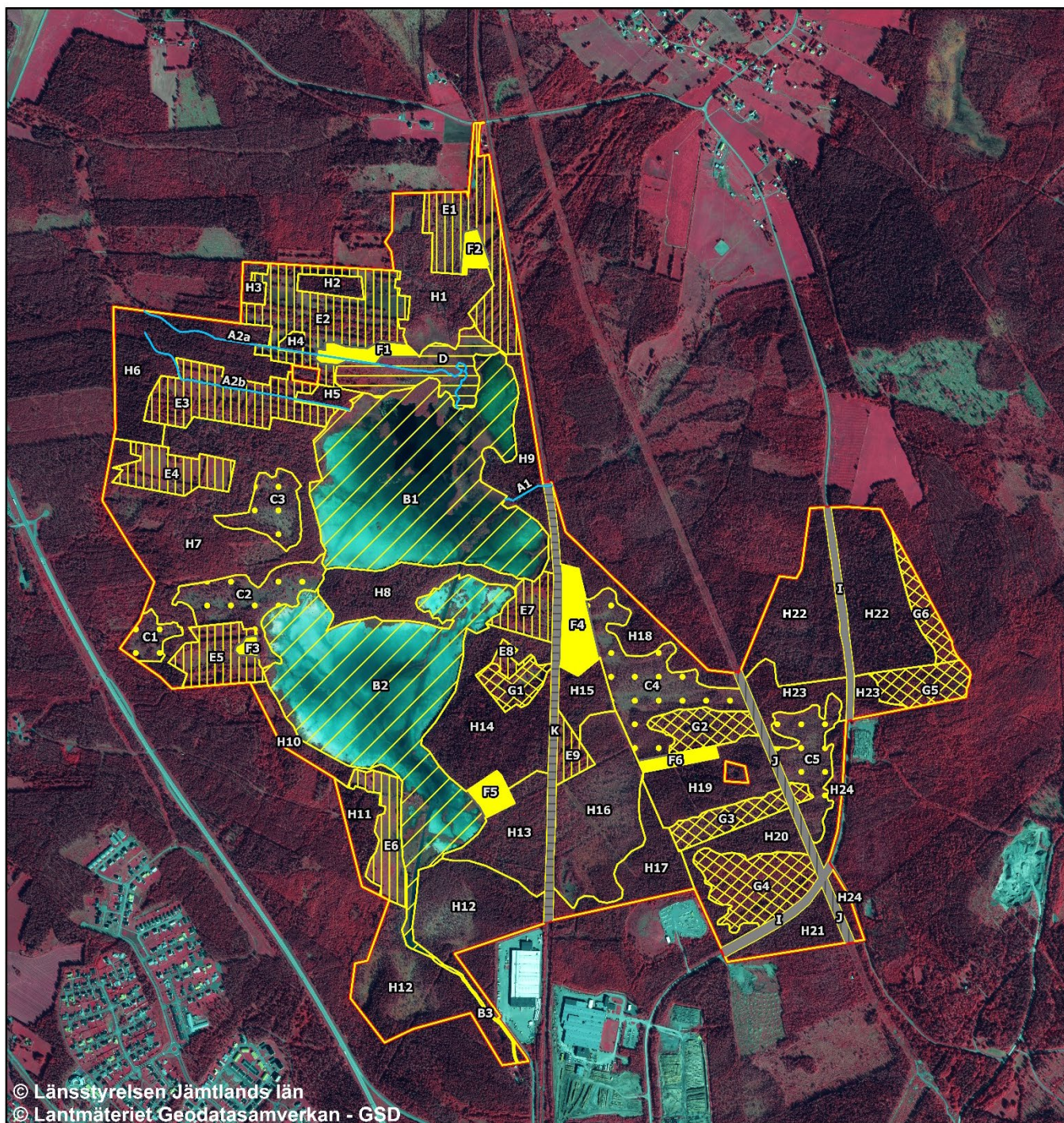
Naturvårdsverket. Skrivelse 2024-03-08 angående svar på förfrågan om Tysjöarna och deras vattenstånd. Dnr 521-6400-2022.

Rankka, E. 2024. Effekter av genomförda våtmarksrestaureringar på fågelfaunan i Tysjöarna. Ecogain, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.

Tajani, K. 2013. MKB restaurering av Natura 2000-område Tysjöarna, Krokoms kommun. Ramboll, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jämtlands län.



Bilaga 2a. Skötselplankarta Tysjöarnas naturreservat



© Länsstyrelsen Jämtlands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan - GSD

Gräns för Tysjöarnas naturreservat

Skötselområden

A Fiskförande bäckar uppströms Tysjöarna

B: Norra och Södra sjön samt Semsån

C: Rikkärr

D: Strandäng fri från buskar och träd

E: Hävdade träd- och buskbärande gräsmarker

F: Lövsog och buskmark på igenväxt odlingsmark

G: Ungskogar

H: Skog och våtmark i fri utveckling

I: Väg och vägren

J: Kraftledningsgata

K: Järnväg och banvall

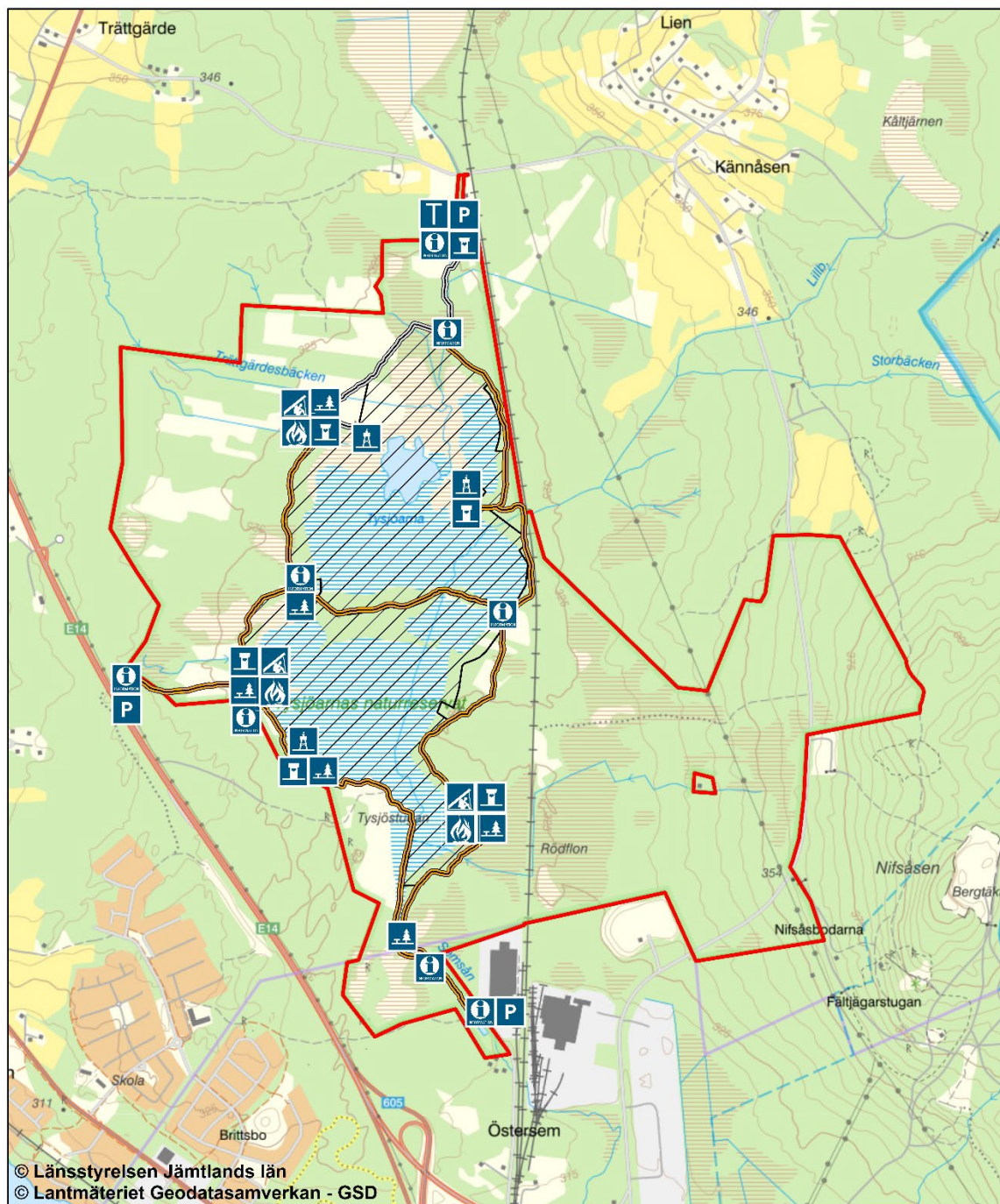
0 500 1 000 m

Skala: 1:20 000





Bilaga 2b. Friluftlivskarta Tysjöarnas naturreservat



Gräns för Tysjöarnas naturreservat	Rastplats
Område för beträdnadsförbud 15/4 - 31/7	Eldstad
Vandringsled	Torn
Tillgänglighetsanpassad ramp	Utedass
Tillgänglighetsanpassat dass	Vindskydd
Informationsskylt	
P-plats	

0 500 1 000 m

Skala: 1:20 000



Höjdkurvor 5 m intervall



Bilaga 2c. Artförteckning Tysjöarnas naturreservat

I artförteckningen nedan anges naturvårdsarter funna i Tysjöarnas naturreservat.

Naturvårdsarter är enligt ArtDatabanken arter som är extra skyddsvärda, arter som indikerar att ett område har höga naturvärden eller arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Inom begreppet naturvårdsarter återfinns rödlistade arter, fridlysta arter, nyckelarter, ansvarsarter, typiska arter och signalarter.

Förklaring till kolumnen Kategori:

Rödlistade arter är kategoriserade enligt ArtDatabanken 2020: EN = starkt hotad, VU = Sårbar, NT = Nära hotad.

N2000 = Arten ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 2 eller fågeldirektivets bilaga 1.

ÅGP = Arten ingår i Åtgärdsprogram för hotade arter.

S = Signalart enligt Skogsstyrelsen 2023.

E = Ekologisk ståndortsindikator enligt Skogsstyrelsen 2023.

T = Typisk art för den naturtyp den förekommer i (Vägledning för Natura 2000-naturtyper, Naturvårdsverket).

R = Regionalt sällsynt eller naturvårdsintressant.

* = Kalkbarrskogsindikator.

§ = Skyddad enligt Artskyddsförordningens (SFS 2007:845) paragraf 4, 5, 6, 7, 8 eller 9.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
Alger, vattenväxter och cyanobakterier		
borststrärfse	<i>Chara aspera</i>	T för "Kransalgssjöar"
sjöplommon	<i>Nostoc pruniforme</i>	R
skyfallsalg	<i>Nostoc commune</i>	R
spretsträrfse	<i>Chara subspinoso</i>	VU, ÅGP
trådnate	<i>Stuckenia filiformis</i>	T för "Kransalgssjöar"
Blötdjur		
kalkkärrsgrynsnäcka	<i>Vertigo geyeri</i>	NT, N2000, ÅGP
kärrpuppsnäcka	<i>Pupilla alpicola pratensis</i>	NT, N2000
otandad grynsnäcka	<i>Vertigo genesii</i>	NT, N2000
rödskalig bärnstenssnäcka	<i>Quickella arenaria</i>	R
smalgrynsnäcka	<i>Vertigo angustior</i>	N2000
Fiskar		
elritsa	<i>Phoxinus phoxinus</i>	T för "Mindre vattendrag"
harr	<i>Thymallus thymallus</i>	T för "Mindre vattendrag"
lake	<i>Lota lota</i>	VU
öring	<i>Salmo trutta</i>	T för "Mindre vattendrag"
Fåglar		



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
backsvala	<i>Riparia riparia</i>	VU, §
berguv	<i>Bubo bubo</i>	VU, N2000, §
bivränk	<i>Pernis apivorus</i>	N2000, §
björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT, §
blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>	NT, N2000, §
bläsand	<i>Mareca penelope</i>	VU, §
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>	N2000, §
brunand	<i>Aythya ferina</i>	EN, §
brushane	<i>Calidris pugnax</i>	VU, N2000, ÅGP, §
buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT, §
drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT, §
dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>	NT, N2000, §
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	N2000, §
fiskmås	<i>Larus canus</i>	NT, §
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	N2000, §
gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU, §
grönben	<i>Tringa glareola</i>	N2000, §
grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT, §
hökuggla	<i>Surnia ulula</i>	N2000, §
jorduggla	<i>Asio flammeus</i>	N2000, §
järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	NT, N2000, T för "Taiga", "Lövsumpskog" och "Skogsbevuxen myr", §
kricka	<i>Anas crecca</i>	VU, §
lavskrika	<i>Perisoreus infaustus</i>	T för "Taiga"
lappuggla	<i>Strix nebulosa</i>	VU, N2000, §
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>	N2000, §
mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT, T för "Taiga" och "Lövsumpskog", §
mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>	R, §
myrspov	<i>Limosa lapponica</i>	VU, N2000, §
nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	T för "Taiga", §
orre	<i>Lyrurus tetrix</i>	N2000, §
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>	NT, N2000, §
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>	N2000, T för "Taiga", §
rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT, §
rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	NT, §



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	N2000, §
silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	N2000, §
skedand	<i>Spatula clypeata</i>	NT, §
skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT, §
småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	VU, N2000, §
smålom	<i>Gavia stellata</i>	NT, N2000, §
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>	N2000, §
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT, N2000, T för "Taiga" och "Skogsbevuxen myr", §
stenfalk	<i>Falco columbarius</i>	NT, N2000, §
storspov	<i>Numenius arquata</i>	EN
svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>	N2000, §
svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT, §
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	N2000, §
sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT, §
talltita	<i>Poecile montanus</i>	NT, §
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	N2000, T för "Taiga" och "Skogsbevuxen myr", §
tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	VU, §
tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN, §
trana	<i>Grus grus</i>	N2000, §
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT, N2000, T för "Taiga" och "Skogsbevuxen myr", §
videsparv	<i>Emberiza rustica</i>	NT, T för "Skogsbevuxen myr", §
vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>	N2000, §
årta	<i>Spatula querquedula</i>	EN, §
ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	NT, §
Insekter		
gulbukig jättevapenfluga	<i>Stratiomys chamaeleon</i>	NT
större borstspinnare	<i>Setina irrorella</i>	NT
trolldruvemätare	<i>Baptia tibiale</i>	EN, ÅGP
violett guldvinge	<i>Lycaena helle</i>	EN, N2000, ÅGP, §
Kärlväxter		
axag	<i>Schoenus ferrugineus</i>	S, T för "Rikkärr"
björnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>	T för "Rikkärr"
blodnycklar	<i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>cruenta</i>	S, §



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	E, T för "Näringsrik granskog", *, §
brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>	T för "Näringsrik granskog"
brudsporre	<i>Gymnadenia conopsea</i>	S, T för "Rikkärr" §
brunklöver	<i>Trifolium spadiceum</i>	NT
dvärglumner	<i>Selaginella selaginoides</i>	T för "Rikkärr"
finbräken	<i>Cystopteris montana</i>	S, T för "Näringsrik granskog", *
flugblomster	<i>Ophrys insectifera</i>	S, T för "Rikkärr", §
fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>	S, §
fågelstarr	<i>Carex ornithopoda</i>	*
fältgentiana	<i>Gentianella campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	EN, ÅGP
glansvide	<i>Salix myrsinites</i>	R, T för "Kalktuffkällor"
gräsull	<i>Eriophorum latifolium</i>	S, T för "Rikkärr", *
grönkulla	<i>Coeloglossum viride</i>	S, T för "Trädklädd betesmark", *, §
grönpyrola	<i>Pyrola chlorantha</i>	S, T för "Taiga", (*)
guckusko	<i>Cypripedium calceolus</i>	S, N2000, T för "Näringsrik granskog", *, §
huvudstarr	<i>Carex capitata</i>	T för "Rikkärr"
hårstarr	<i>Carex capillaris</i>	T för "Rikkärr"
jämtlandsmaskros	<i>Taraxacum crocodes</i>	NT, ÅGP, §
jämtstarr	<i>Carex lepidocarpa</i> subsp. <i>jemtlandica</i>	T för "Rikkärr"
kanelros	<i>Rosa majalis</i>	*
kattfot	<i>Antennaria dioica</i>	T för "Trädklädd betesmark", (*)
klotstarr	<i>Carex globularis</i>	T för "Lövsumpskog" och "Skogsbevuxen myr"
klubbstarr	<i>Carex buxbaumii</i>	T för "Rikkärr"
knagglestarr	<i>Carex flava</i>	T för "Rikkärr"
knärot	<i>Goodyera repens</i>	VU, T för "Taiga" och "Näringsrik granskog", §
korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>	S, T för "Lövsumpskog", §
kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>	S, *
kärrfibbla	<i>Crepis paludosa</i>	E, T för "Lövsumpskog" och "Näringsrik granskog"
kärrviol	<i>Viola palustris</i>	T för "Skogsbevuxen myr"
lapptåg	<i>Juncus triglumis</i>	R, T för "Kalktuffkällor"
linnea	<i>Linnea borealis</i>	T för "Taiga"



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
majviva	<i>Primula farinosa</i>	NT, T för "Rikkärr"
mossviol	<i>Viola epipsila</i>	T för "Skogsbevuxen myr"
myrull	<i>Eriophorum brachyantherum</i>	R
måbär	<i>Ribes alpinum</i>	*
månlåsbräken	<i>Botrychium lunaria</i>	NT
nattviol	<i>Platanthera bifolia</i>	S, *, §
nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>septentrionale</i>	E, T för "Näringsrik granskog" (*)
näbbstarr	<i>Carex lepidocarpa</i> subsp. <i>lepidocarpa</i>	T för "Rikkärr"
ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	E, T för "Näringsrik granskog"
sandviol	<i>Viola rupestris</i>	NT, *
sen fältgentiana	<i>Gentianella campestris</i> var. <i>campestris</i>	ÅGP
skogsfru	<i>Epipogium aphyllum</i>	NT, *, §
skogsknipprot	<i>Epipactis helleborine</i>	S, T för "Näringsrik granskog", *, §
skogsnäcklar	<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>	S, *, §
skogsrör	<i>Calamagrostis chalybaea</i>	N2000, *, §
skogsvicker	<i>Vicia sylvatica</i>	*
skuggviol	<i>Viola selkirkii</i>	NT
slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>	T för "Rikkärr"
smalviva	<i>Primula stricta</i>	R
snip	<i>Trichophorum alpinum</i>	T för "Rikkärr"
spindelblomster	<i>Neottia cordata</i>	S, T för "Taiga" och "Näringsrik granskog", §
sumpnycklar	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>lapponica</i>	S, *, §
svart trolldruva	<i>Actaea spicata</i>	S, T för "Näringsrik granskog", *
tagelstarr	<i>Carex appropinquata</i>	T för "Källor och källkärr" och "Rikkärr",
tagelsäv	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	T för "Rikkärr"
tibast	<i>Daphne mezereum</i>	S, T för "Näringsrik granskog", *
trådfräken	<i>Equisetum scirpoides</i>	S, *
tvåblad	<i>Neottia ovata</i>	S, *, §
tätört	<i>Pinguicula vulgaris</i>	T för "Kalktuffkällor" och "Rikkärr"
underviol	<i>Viola mirabilis</i>	S, T för "Näringsrik granskog", *



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
vispstarr	<i>Carex digitata</i>	*
vårärt	<i>Lathyrus vernus</i>	S
ängsnycklar	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	S, §
ängsstarr	<i>Carex hostiana</i>	NT, T för "Rikkärr"
ögonpyrola	<i>Moneses uniflora</i>	S, T för "Taiga" och "Trädklädd betesmark"
östersjötåg	<i>Juncus balticus</i>	R
Lavar		
bårdlav	<i>Nephroma parile</i>	S
garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT, T för "Taiga" och "Trädklädd betesmark"
korallblylav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	S, T för "Trädklädd betesmark"
luddlav	<i>Nephroma resupinatum</i>	T för "Taiga" och "Trädklädd betesmark"
lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT, T för "Taiga" och "Trädklädd betesmark"
skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>	T för "Taiga" och "Trädklädd betesmark"
skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT, T för "Taiga" och "Trädklädd betesmark"
skuggblåslav	<i>Hypogymnia vittata</i>	S
stuplav	<i>Nephroma bellum</i>	S, T för "Taiga"
talltagel	<i>Bryoria fremontii</i>	T för "Taiga"
violettagrå tagellav	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	NT
Mossor		
gyllenmossa	<i>Tomentypnum nitens</i>	T för "Rikkärr"
kalkkällmossa	<i>Philonotis calcarea</i>	S
kamtuffmossa	<i>Palustriella commutata</i>	S
klotuffmossa	<i>Palustriella falcata</i>	S, T för "Kalktuffkällor" och "Rikkärr"
korvskorpionmossa	<i>Scorpidium scorpioides</i>	T för "Rikkärr"
kransmossa	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	T för "Näringsrik granskog", (*)
källmossa	<i>Philonotis fontana</i>	S, T för "Källor och källkärr", "Kalktuffkällor" och "Rikkärr"
källpraktmossa	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	S
källtuffmossa	<i>Cratoneuron filicinum</i>	T för "Kalktuffkällor" och "Rikkärr"
kärrkammosa	<i>Helodium blandowii</i>	S
nordlig tuffmossa	<i>Palustriella decipiens</i>	S



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
piprensarmossa	<i>Paludella squarrosa</i>	T för "Rikkärr"
stor skedmossa	<i>Calliergon giganteum</i>	T för "Rikkärr"
Svartknoppmossa	<i>Catoscopium nigrum</i>	T för "Kalktuffkällor" och "Rikkärr"
tegelbryum	<i>Ptychostomum wrightii</i>	EN
Svampar		
barrfagerspindling	<i>Cortinarius piceae</i>	S, *
bitter taggsvamp	<i>Hydnellum fennicum</i>	VU, ÅGP
blyspindling agg.	<i>Cortinarius caesiocinctus s.lat.</i>	VU
brandmusseron	<i>Tricholoma aurantium</i>	*
brun klibbskivling	<i>Limacella glioderma</i>	S
doftticka	<i>Haploporus odoratus</i>	VU, T för "Taiga" och "Näringsrik granskog", §
fjällfotad musseron	<i>Tricholoma olivaceotinctum</i>	VU
flattoppad klubbsvamp	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	NT
granriskä	<i>Lactarius zonarioides</i>	S
grantaggsvamp	<i>Phellodon violascens</i>	NT
granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	NT
gultoppig fingersvamp	<i>Ramaria testaceoflava</i>	NT
gyllenspindling	<i>Cortinarius aureofulvus</i>	VU, *
harticka	<i>Pelloporus leporinus</i>	NT
kopparspindling	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	VU, *
kronskål	<i>Sarcosphaera coronaria</i>	NT
kryddspindling	<i>Cortinarius percomis</i>	S
motaggsvamp	<i>Sarcodon squamosus</i>	NT
mönjevaxing	<i>Hygrocybe miniata</i>	S
narrvaxskivling	<i>Hygrophorus subviscifer</i>	VU
persiljespindling	<i>Cortinarius sulfurinus</i>	NT
ruttaggsvamp	<i>Hydnellum illudens</i>	VU, ÅGP
rödbrun klubbdyna	<i>Trichoderma nybergianum</i>	NT
småvaxing	<i>Hygrocybe insipida</i>	S
sotbandad spindling	<i>Cortinarius fuscoperonatus</i>	VU
stor granspindling	<i>Cortinarius bovinus</i>	VU, *
sprickporing	<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	VU
sumpäggsavamp	<i>Bovista paludosa</i>	NT
svart taggsvamp	<i>Phellodon niger</i>	NT, T för "Näringsrik granskog"
svavelriskä	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	S



Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
tallticka	<i>Porodaedalea pini</i>	NT
toppvaxing	<i>Hygrocybe conica</i>	S
trådticka	<i>Climacocystis borealis</i>	S
tvådoftspindling	<i>Cortinarius diosmus</i>	VU
ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	NT, T för "Taiga" och "Näringsrik granskog"
zontaggsvamp	<i>Hydnellum concrescens</i>	S
äggvaxskivling	<i>Hygrophorus karstenii</i>	NT
ögonnopping	<i>Entoloma lividocyanulum</i>	NT
Svenskt namn saknas	<i>Cortinarius badiovinaceus</i>	*
Svenskt namn saknas	<i>Cortinarius riederi</i>	R, *