

2016-12-15

Dnr: 511-1527-16

Natura 2000-områdets namn och områdeskod

Marma SE0210277



Områdestyp/status

SAC (Särskilt bevarandeområde enligt EU:s art- och habitatdirektiv) och SPA (enligt EU:s fågeldirektiv)

Tidigare beslut och fastställande av bevarandeplan

Regeringen tog beslut om utpekande av området i februari 2002 med revidering och utökning i april 2004.

Tidigare bevarandeplanen fastställdes av Länsstyrelsen i mars 2009.

Förevarande bevarandeplan fastställdes av Länsstyrelsen den 15 december 2016.

Områdets storlek

1976,5 ha

Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet

<u>Kod</u>	<u>Namn</u>	<u>Areal</u>
2320	Rissandhedar	17,6 ha
4030	Torra hedar	107,6 ha
6270	*Silikatgräsmarker	29,5 ha
6410	Fuktängar	3,7 ha
6510	Slätterängar i låglandet	25,3 ha
7230	Rikkärr	1,6 ha
9010	*Taiga	142,0 ha
9050	Näringsrik granskog	123,3 ha
9060	Åsbarrskog	252,7 ha
9080	*Lövsumpskog	60,5 ha

* Bevarandet av naturtypen har hög prioritet inom EU.

Naturtypernas utbredning visas på karta, bilaga 1.

Ingående arter enligt art- och habitatdirektivets bilaga 2

- 1065 Väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*)
- 1166 Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)
- 1386 Grön sköldmossa (*Buxbaumia viridis*)
- 1902 Guckusko (*Cypripedium calceolus*)

Ingående arter enligt fågeldirektivet

- A072 Bivråk (*Pernis apivorus*)
- A104 Järpe (*Bonasa bonasia*)
- A122 Kornknarr (*Crex crex*)
- A127 Trana (*Grus grus*)
- A217 Sparvuggla (*Pernis apivorus*)
- A220 Slaguggla (*Strix uralensis*)
- A224 Nattskärra (*Caprimulgus europaeus*)
- A236 Spillkråka (*Dryocopus martius*)
- A246 Trädlärka (*Lullula arborea*)
- A409 Orre (*Tetrao tetrix tetrix*)

Ägarförhållanden

Staten.

Kommun

Älvkarleby och Tierp.

Översiktlig beskrivning av området

Natura 2000-området Marma delas av Älvkarleby och Tierps kommuner, i Uppsala län. Det omfattar större delen av det militära skjutfält som ligger strax öster om Marma samhälle, någon kilometer ifrån Dalälven. Skjutfältet grundades redan 1883, och sedan dess har det kontinuerligt bedrivits militärövningar här.

Byggnadsbeståndet har behållit sin 1800-talskaraktär och är numera riksintresse för kulturmiljö. Den militära övningsverksamheten är en av de faktorer som bidragit mest till områdets höga naturvärden, och det är av största vikt att den kan fortsätta i åtminstone nuvarande omfattning. Naturintresserade besökare bör före besök kontrollera att ingen övning pågår, och följa de anvisningar som finns på skyltar vid infarterna och inne på skjutfältet.

Den västra delen av skjutfältet utmärks av tallskog av hedtyp, med goda förekomster av mosippa, skrovlig taggsvamp, trädlärka och nattskärra. Den har en viss kontinuitet av småbränder, och sällsynta brandgynnade insekter som liten timmerman har hittats här. Dessutom finns här mycket värdefulla öppna marker, en del av typen ljunghed, som dessutom är mycket örtrik, på bland annat kattfot, käringtand och gullris. Andra öppna marker domineras av öppen sand med gles vegetation, t.ex. skjutbanor och andra hårt nyttjade ytor, samt gamla sandtag. Bägge dessa typer av öppna ytor är mycket rika på rödlistade insekter; fjärilar, skalbaggar och steklar. Bland annat finns här gott om klöversobermal, som endast är känd från några sandiga platser i Uppland, och flera arter som har sin tyngdpunkt på Gotska Sandön och Ölands Stora

Alvar. Andra speciella sandmarksarter med förekomster här är alvarvägstekel och strandsandjägare. Anledningen till denna artrikedom måste vara dels kalkrik jordmån, men främst en kontinuitet av öppethållande, medan andra miljöer som tidigare hållits öppna med t.ex. bete nu vuxit igen. Studier av äldre kartor visar emellertid att även på Marma har öppna ytor vuxit igen under de senaste 50 åren, och ett av målen med naturvårdsskötseln är att öppna vissa igenvuxna ytor så att öppenmarksarterna lättare kan spridas inom området.

De flacka östra delarna anslöts till skjutfältet först på 60-talet. De består av en blandning av skog och tidigare odlade fält. Fälten brukas ännu i viss mån som vallar, men de har inte plöjts på lång tid. Några av dem är under igenväxning och några slås sent på året av militären, och buskröjs vid behov (för ökad sikt vid skjutövningar). Alla dessa typer av fält utnyttjas av kornknarr som här kanske har länets största population. Många av fälten har högrötsvegetation, dominerad av älgört. Dessa är rika på föda för kornknarren och andra fågelarter, och dessutom finns här rödlistade fjärilar, knutna till älgört och ängsruta. Några av fälten har slåttergynnad vegetation, och där bör en traditionell slåtter prövas för att bevara detta växtsamhälle. På två av dessa örtrika lokaler finns vädnetfjäril, som gått tillbaka oerhört i landskapet just på grund av torrläggning eller igenväxning av fuktiga ängar. Skogarna i den västra delen är också av annan karaktär, dels grandominerade örtrika bestånd med t.ex. myskmadra, guckusko, och flera rödlistade mykorrhizasvampar, och dels lövrika skogar av varierande fuktighetsgrad.

Nedan följer en närmare beskrivning av de olika naturtyper och arter som detta Natura 2000-område är till för att skydda. Att tänka på i samband med skötseln är även att det finns viktiga resurser för växt- och djurlivet som inte går att klassa som någon naturtyp. Det gäller t.ex. branddammar (på Marma finns både större och mindre vattensalamander i dessa), grustag (solbelyst sand är ett viktigt substrat bland annat för många arter av vildbin). Av stor betydelse är också vägnätet, där slänter och diken utgör spridningsvägar för många arter, från större vattensalamander till klöversobermal. En speciellt viktig art i Marma är också kornknarr som häckar i gamla vallar med högrötsvegetation som täcker stora ytor inom området.

I de skogspartier som inte är numrerade på bifogade karta är konventionellt skogsbruk tillåtet. Det bör dock bedrivas med hänsyn till angränsande bestånd, i synnerhet bör hänsyn tas till fuktiga skogspartier vid transporter, skyddsdikningar osv. En extra naturvårdshänsyn i form av sparande av död ved och äldre träd är naturligtvis också särskilt positivt i detta artrika område.

Bevarandesyfte

Bevarandesyftet med Natura 2000-området Marma är att bevara eller återställa gynnsamt tillstånd för de prioriterade bevarandevärden som anges nedan. Även prioriterade bevarandeåtgärder anges nedan.

2016-12-15

Dnr: 511-1527-16

Länsstyrelserna ska enligt 17 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. ta fram bevarandesyften för alla Natura 2000-områden. Bevarandesyftet används tillsammans med beskrivningarna av områdets livsmiljöer och arter vid tillståndsprovningar som rör området, enligt 7 kap 28a – 29§§ miljöbalken.

Bevarandesyftet ger även vägledning om hur myndigheterna behöver arbeta för att prioritera Natura 2000-områden i det fortsatta skyddsarbetet enligt 7 kap. 27 § miljöbalken och 16 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Prioriterade bevarandevärden:

- Naturtyperna rissandhedar, torra hedar, silikatgräsmarker, fuktängar, slåtterängar i låglandet, rikkärr, taiga, näringsrik granskog, åsbarrskog, lövsumpskog.
- Arterna väddnätfjäril, guckusko, bivråk, järpe, kornknarr, nattskärria, orre, slaguggla, sparvuggla, spillkråka, trädlärka

Motivering:

- Områdets värden utgörs av de torra och fuktiga öppna miljöerna samt de örtrika skogarna med tillhörande arter.

Prioriterade bevarandeåtgärder:

- Upprätta en förvaltningsplan för området i samråd med Fortifikationsverket och Upplandsstiftelsen.
- Bibehålla en kontinuerlig markstörning genom militär övningsverksamhet.
- Slåtter av gräsmarker, speciellt i naturtypen slåtterängar i låglandet men även i gamla vallar som ej klassas som naturtyp.
- Fortsatt vägkantsslåtter
- Avverkning och röjning av sly och buskar i naturtyperna rissandhedar, torra hedar, silikatgräsmarker, slåtterängar, fuktängar, rikkärr och åsbarrskogar samt i områden som kan utvecklas till dessa naturtyper.
- Naturvårdsbränning i naturtyperna rissandhedar, torra hedar och åsbarrskogar samt i områden som kan utvecklas till dessa naturtyper.
- Bortschaktning av det övre jordlagret för att restaurera naturtyperna slåtterängar i låglandet och silikatgräsmarker samt områden som kan utvecklas till dessa naturtyper.
- Försiktigt skogsbruk i åsbarrskog och områden på mark som beskogats men kan restaureras till öppna habitat.

Beskrivning av naturtyper och arter

2320 – Rissandhedar (17,6 ha)

Permanent sanddyner och sandfält i inlandet så gott som helt koloniserade av gräs, mossor och lavar. Karaktärsarter är ljung, kråkbär, sandstarr, gulmåra, kvastmossa, väggmossa och bägarlavar. På Marma är detta en mycket viktig naturtyp som innehåller många rödlistade arter, t.ex. bibaggen som finns i flera av delområdena, och alvarsandstekel. Dessa arter är beroende av solbelysta sandblottor, så någon typ av störning behövs så att de inte växer igen. Värdet blir ytterligare förstärkt av några helt artificiella miljöer i och i närheten av Marma, främst större och mindre sandtag, men även till exempel väg- och järnvägsbankar. På Marma utgörs naturtypen främst av gamla skjutbanor och övningsfält.

För gynnsamt bevarandetillstånd krävs ett måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand. Måttlig omrörning genom tramp är positivt för att bibehålla den interna dynamiken. Upphörd eller minskad militär verksamhet vilket leder till mindre markstörning och igenväxning av träd och buskar är det potentiellt största hotet mot naturtypen på Marma.

4030 – Torra hedar (107,6 ha)

Torra till friska hedar på näringsfattiga jordar, betingade av bete, bränning m.m. Naturtypen kan vara dominerad av ljung, annat ris eller gräs, eller en kombination av dessa. Marmas hedar har troligen varit betesmarker, men under åtminstone de senaste 50 åren har de endast hävdats genom den militära verksamheten. De områden som ända till nu har använts och hållits öppna har en typisk hedvegetation och dessutom många rödlistade arter. Jämförelser med gamla kartor visar dock en kraftig igenväxning av främst tall. För att säkra populationerna av dessa rödlistade arter bör arealen öppen hedmark öka inom området.

Delområdena ligger koncentrerade kring Kronsättershöjden. Det rör sig oftast om skjutbanor eller andra typer av övningsfält som hålls öppna genom regelbundna röjningar om och när det behövs. På Marma är naturtypen örtrik, med extremt täta förekomster av t.ex. kattfot. Dessutom visar artrikedomen av olika insekter t.ex. fjärilar, att den örtrika typen har lång kontinuitet i området. Bland annat finns här klöversobermalen, som har sina viktigaste lokaler i landet på Marma skjutfält. Förutom värdväxten skogsklöver behöver den markblottor och ett varmt lokalklimat.

Hedar med hävdgynnade naturvärden är beroende av fortsatt hävd, i form av återkommande röjning eller bränning, samt ett visst mått av markstörning. I naturtypen får inte förekomma gödsling, stödutfodring, kalkning, dikning eller insådd av för naturtypen främmande arter. Upphörd eller minskad militär verksamhet, vilket leder till mindre markstörning och igenväxning, är det potentiellt största hotet mot naturtypen på Marma.

6270 – *Silikatgräsmarker (22,03 ha)

Naturtypen 6270 omfattar torra-friska och vanligen kalkfattiga gräsmarker med lång kontinuitet av bete och/eller slätter. De är relativt magra och har en artrik vegetation av hävdgynnade kärlväxter och svampar. Enstaka träd och buskar kan förekomma. Vid tätare krontäckning övergår typen i 9070. Naturtypen uppvisar i landet en mycket stor variation.

De flesta områden av denna naturtyp i Marma är sedan länge obetade skogsgläntor. De tycks klara artrikedomen länge med enbart röjning. Om uppföljningen visar att artrikedomen minskar kan andra metoder prövas.

6410 – Fuktängar (3,7 ha)

Två mindre partier med örtrika kalkfuktängar förekommer. Den ena ligger i en del av Rälsmålsbanan med mycket ängsvädd, och den listade arten väddnätfjäril. Den andra utgörs av den fuktigare delen av skjutbanan V65. Bägge områdena verkar stabila med återkommande röjningar som enda skötsel.

De främsta hoten mot naturtypen är upphörandet av röjning av vedartad igenväxningsvegetation och hydrologisk påverkan och/eller ökad näringsbelastning från exploateringar av närområdena.

6510 – Slätterängar i låglandet (25,3 ha)

Slätterängar är i Sverige som helhet en mycket viktig naturtyp som har minskat starkt under 1900-talet. På Marma finns några gamla ängsmarker som åtminstone delvis slås av militären. Trots att avslaget ej har samlats upp har de ändå fortfarande en slättergynnad och kalkgynnad flora. Dessa marker har dessutom en artrik fjärilsfauna med bland annat väddnätfjäril och mycket gott om bastardsvärmare. På Marma finns de tätaste koncentrationerna av kalk- och hävdgynnade arter på några fält där det översta jordskiktet har schaktats bort. Detta är en metod som skulle kunna prövas på flera ställen i samband med restaurering till slätteräng.

Slätterängar är känsliga för minskad eller utebliven slätter och röjning av igenväxningsvegetation. Det kan på sikt leda till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade floran och faunan. Andra faktorer som utarmar den hävdgynnade floran är utebliven höbärgning, slätter vid fel tidpunkt på året, eller för kraftig röjning.

7230 – Rikkärr (1,62 ha)

Ett litet rikkärr som är genomskuret av en väg. Ett stort krondike går strax norr om kärret. Trots detta finns det gott om axag som är en bra indikator på rikkärr.

Hot mot naturtypen är främst hydrologisk påverkan och/eller ökad näringsbelastning genom exploateringar i närområdet. Området saknar hävd och uteblivna skötselåtgärder som att röja bort igenväxningsvegetation är också ett potentiellt hot.

9010 – *Taiga (142,0 ha)

Taiga är naturliga, gamla, skogar samt yngre successioner som utvecklas naturligt efter brand eller omfattande stormfällningar. Skogen ska vara varierad både vad gäller arter och åldrar och har en naturskogsartad prägel. Dessa skogar kan ha en viss mänsklig påverkan, men alltför produktionsinriktat skogsbruk förstör med tiden skogens naturvärden. Död ved i form av lågor och torrakor utgör ett viktigt inslag i naturtypen och är en förutsättning för många svampar, skalbaggar mm.

På Marma utgörs naturtypen till stor del av undergruppen triviallövskog, dominerad av björk och asp. Stora delar är påverkade av tidigare avverkningar, men de har antingen ovanligt mycket död ved, eller en trädslagsvariation påminnande om en naturlig lövbränna, eller rödlistade arter knutna till asp, björk, gran eller tall.

Naturtypen är känslig för skogsbruk vilket skulle medföra att värdefulla funktioner och strukturer försvinner. Exempel på skadliga ingrepp är avverkning, röjning av buskskikt, markberedning, gödsling och plantering. En skoglig succession präglad av brist på naturliga störningar som brand, vilket leder till att gran ökar på bekostnad av lövträd är ett hot mot gynnsamt bevarandetillstånd för typiska arter knutna till lövträd.

9050 – Näringsrik granskog (123,3 ha)

Naturtypen består av barrskogar eller blandskogar med gran på näringsrika jordar. Lokalerna ligger ofta i låglandet, i dalgångar eller på sluttningar med finsediment och rörligt grundvatten. Högorter och ormbunkar dominerar, men i torrare partier är lågorter vanligare. Översilade örtrika sumpskogar på sluttande mineraljordar kan ingå. Det ska finnas en kontinuitet av träd och död ved för de aktuella trädslagen. Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer.

Inom Natura 2000-områdets centrala och östra delar förekommer gott om grandominerade skogar på näringsrika jordar med död ved, lövträdsinslag och gamla träd. Lövträd är ett viktigt inslag (speciellt gamla och/eller grova träd) av t.ex. asp, sälg och rönn vilka dessutom är viktiga som hålträd för fåglar. Högorter och ormbunkar dominerar örtskiktet men i torrare partier är lågorter vanligare. Artrikedomen är stor med bl.a. guckusko, stor låsbräken, trolldruva, skogsnycklar, tibast, granbräken, myskmadra, skogsknipprot, vårärt, blåsippa och nattviol. Även svampfloran är rik med en mängd rödlistade marklevande mykorrhizasvampar såsom till exempel gul fingersvamp, anisspindling och odörspindling.

Naturtypen är känslig för produktionsinriktat skogsbruk vilket skulle medföra att värdefulla funktioner och strukturer försvinner. Exempel på skadliga ingrepp är avverkning, röjning av buskskikt, markberedning, gödsling och plantering. Rörligt kalkförande eller basiskt markvatten är ofta en förutsättning för naturtypen och för flera av dess arter. Avvattningsföretag som ändrar hydrologin och hydrogeologin i området ger försämrade förutsättningar för naturtypen och dess typiska arter. Eftersom området är så flackt kan även dikningsföretag i omgivningarna påverka.

9060 – Åsbarrskog – (196,87 ha)

Barrskogar på rullstensåsar eller i omedelbar anslutning till dessa. Typen innefattar både glesare tallskogar på åsarna och örtrika granskogar nedanför åsarna, påverkade av genomsilat åsvatten. Floran och faunan är särpräglad och ibland finns en rik förekomst av torrängsväxter. Det gynnsamma bevarandetillståndet är främst knuten till förekomst av fältskiktets botaniska och entomologiska värden. En oförändrad hydrologi är viktig för båda undergrupperna; torrängsväxterna på åsarna trivs inte om det blir för fuktigt, medan de örtrika granskogarna behöver ytligt grundvatten. Viktiga substrat är grova och/eller gamla träd, död ved och i vissa fall brandskadade träd. Tallskogarna bör inte bli för täta eftersom torrängsväxterna inte trivs i alltför fuktigt lokalklimat.

De flesta av åsskogarna på Marma är helt talldominerande, undervegetationen är av fattig hedtyp och den typiska arten mosippa är vanligt förekommande i flera av bestånden. Åldersvariationen är dock inte så stor och död ved förekommer oftast ganska sällsynt. För att råda bot på detta krävs att skogarna sköts med gallringar och avverkningar, men med extra naturvårdshänsyn i form av sparande av evighetsträd och död ved. På Marma finns ett mått av brandkontinuitet som är mycket ovanligt idag, och brandgynnade arter som mindre timmerman har hittats. De militära övningarna orsakar små bränder varje år, vilket är utmärkt, men dessa kan gärna kompletteras med naturvårdsbränningar av olika slag.

Naturtypen är känslig för produktionsinriktat skogsbruk vilket skulle medföra att värdefulla funktioner och strukturer försvinner. Exempel på skadliga ingrepp är kalavverkning, markberedning, gödsling och plantering. Gallring och avverkning av vissa träd för att undvika förtätning kan dock vara positivt. Tåktverksamhet och avvattning genom dikning som ändrar hydrologin och hydrogeologin i området är mycket negativt för naturtypen. Även igenväxning av gran på grund av utebliven störningsdynamik, som .t.ex. brand, är ett potentiellt hot.

9080 – *Lövsumpskog – (60,5 ha)

Lövsumpskogarna förekommer på fuktig till blöt mark som är översilat eller genomsilat av vatten och det finns en mer eller mindre permanent påverkan av ytvatten. Trädskiktet domineras vanligen av klibbal och ofta finns det rikligt med död ved. Träden står ofta på socklar och i blöta partier saknas träd helt varför det ofta bildas en mosaik av dungar och gläntor. Krontäckningen är dock totalt alltid över 30 %. I denna miljö finns goda förutsättningar för en mängd arter att trivas såsom mossor, lavar, snäckor, insekter, fåglar och kärlväxter. Bestånden på Marma är oftast dominerade av glasbjörk, undantagsvis av klibbal.

Naturtypen är mycket känslig för störningar i hydrologin varför dikningar (även skyddsdikning) i och kring området skulle skada värdena. Produktionsinriktade avverkningar i området har direkt skadlig effekt. Däremot kan en naturvårdsgallring och borttagande av gran vara positivt eftersom granen ibland konkurrerar ut lövträden på sikt. Tunga maskiner får ej framföras eftersom det ger körskador och

störningar i hydrologin. Lövsumpskogar är även känsliga för avverkningar i angränsande marker eftersom det fuktiga lokalklimatet påverkas negativt av detta.

Utvecklingsområde mot naturtypen 2320 - Rissandhedar (4 ha)

Ett bestånd av ung tallskog på sandhed. Om tallskogen avvecklas kommer området att bli en fin förstärkning till befintliga områden med rissandhedar.

Utvecklingsområden mot naturtypen 4030 - Torra hedar (30 ha)

Dessa områden utgörs av tidigare under lång tid öppna, hävdade hedmarker, som vuxit igen under de senaste trettio åren. Här ingår hedmark på Kronsättershöjden som vuxit igen med ungtall. Undervegetationen är bitvis örtrik, och om dessa partier avvecklas så kommer all öppen hedmark att vara sammanhängande, vilket ger en mycket mera långsiktig överlevnadschans för hedmarksarterna. Andra områden utgörs av ungskog på ljunghed i närheten av den bästa klöversobermallokalen. Gamla skjutbanor i söder som bör buskröjas.

Utvecklingsområde mot 6510 - Slätterängar i låglandet (4 ha)

Utvecklingsmarkerna utgör i dagsläget en spridningsbarriär mellan befintliga slätterängar vägsystemet, med sina vägkanter som kan betraktas som mycket långsmala slätterängar. Dessa dungar bör tas bort åtminstone till större delen. Kanske kunde man här också pröva ovan nämnda metod att ta bort jordskiktet.

Utvecklingsområde mot 9010 – *Taiga (68 ha)

Ett stort hygge vid Bockbo kan klassas som utvecklingsmark mot blandskog eller triviallövskog. Området har idag enstaka sparade träd och dungar. Inga rödlistade arter är funna men skogen som stod här innan var mycket gammal och varierad. En ny naturskogsliknande skog kan uppstå men det tar nog ganska lång tid. Andra områden utgörs av yngre blandlövskogar med brist på äldre träd. Genom självgallring kan en naturskogsartad struktur uppstå.

Utvecklingsområde mot 9050 - Näringsrik granskog (2 ha)

Långsmalt bestånd som gränsar mot det största beståndet örtrik granskog. Troligen avverkat men graden av naturhänsyn är inte kontrollerad.

1065 – Väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*)

Väddnätfjärilen förekommer i Sverige främst på öppna, fuktiga marker med riklig förekomst av ängsvädd (*Succia pratensis*). Fjärilens larver lever på ängsväddens blad. Larverna ställer höga krav på sin livsmiljö – de behöver maximal solexponering i kombination med hög luftfuktighet för att överleva. Utifrån den kunskap vi har idag om väddnätfjäril är dock den viktigaste bevarandeåtgärden att förhindra igenväxning och förbuskning på de lokaler där arten finns idag. Dessutom bör man underlätta för artens spridning genom att binda samman lämpliga lokaler med varandra. Det är inte nödvändigt att hålla marken i årlig hävd. Periodvis återkommande buskröjning av öppna ytor kan vara en tillräcklig bevarandeåtgärd i ett skogsområde. En extensiv hävd är en förutsättning för att bibehålla flera av artens livsmiljöer. Den fullbildade fjärilen rör sig vanligen i ett mycket litet område (0-50 m) men kan förflytta sig någon kilometer i öppen mark, t.ex. över myrar, längs vattendrag eller ledningsgator.

Solexponeringen och grundvattennivån ska bibehållas på de lokaler där arten finns idag. Regelbunden buskröjning eller manuell slåtter är minimikravet för skötsel.

Väddnätfjärilen har uppenbarligen minskat kraftigt i hela Västeuropa pga. minskning av slätterängar och dikningar. På 50 talet fanns den i Sverige i 14 landskap, nu finns den högst i 7, Öland, Gotland, Uppland, Västmanland, Örebro, Dalarna & Gästrikland. Det totala antalet kända lokaler är ca 60, och många av dessa är små och hotade. Ca 25-30 av dessa lokaler finns i Natura 2000-områden. Marma skjutfält utgör tillsammans med några andra lokaler i kraftledningsgator i Älvkarleby kommun en av de få riktigt stabila metapopulationerna som vi har kvar i landet.

1166 – Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Den större vattensalamandern leker på våren i små till medelstora, permanenta vattensamlingar. Det är ovanligt att vattnen är mindre än 10 m i diameter och grundare än 0,5 m. Lekvattnen bör helst ha en viss vegetation men bör vara fiskfria eftersom larverna är utsatta för en kraftig predation från rovfiskar. Lekvattnen bör vara solbelysta så att de blir isfria tidigt på våren och håller en hög temperatur långt in på hösten. På Marma har arten hittats i några av de branddammar som är jämnt fördelade inom området. Med undantag för lek- och larvperioden lever den större vattensalamandern på land under murkna trädstammar och stubbar, i smågnagargångar, under mossbeklädda stenar och i blockterräng, vanligen i fuktig huvudsakligen lövdominerad skog, men påträffas sällsynt även på öppen mark som t.ex. i fuktiga hagar med högvuxet gräs.

Kravet på landmiljöer, fria från storskalig mänsklig påverkan, gör arten särskilt känslig för störningar, exempelvis avverkning av gammal lövdominerad skog. Plantering av barrskog försämrar artens möjlighet till överlevnad. Den större vattensalamandern är också känslig för igenväxning i och kring av lekvattnen och inplantering av fisk eller kräfter. Arten är också känslig för ändringar i hydrologin där dikningar (även skyddsdikning), dämningar och dränering ofta blir ett problem.

1386 – Grön sköldmossa (*Buxbaumia viridis*)

Grön sköldmossa kräver skog med hög och jämn luftfuktighet och rik tillgång på död ved. Den växer främst på stubbar och lågor av gran i sent nedbrytningsstadium men förekommer även på annan död ved och barrförna.

Grön sköldmossa är känslig för skogsavverkning (ökad exponering och uttorkning), och bristen på grov död ved i skogen utgör det allvarligaste hotet mot arten. En minskning av skogar med lämpliga livsmiljöer gör att avståndet dem emellan blir så långt att de isoleras från varandra och utdöenderisken ökar.

1902 – Guckusko (*Cypripedium calceolus*)

Arten förekommer särskilt i mindre gläntor i örtrik blandskog. Arten gynnas av kalkrik jordmån, rörligt markvatten, och halvöppna förhållanden. På Marma finns guckuskon i de fuktiga skogarna i nordväst, liksom i angränsande skogar.

Guckuskon missgynnas av skogsbruk genom körskador, konkurrens från hyggesarter liksom ett alltför drastiskt öppnande av trädskiktet. Ändrad hydrologi kan vara mycket skadligt för guckuskobestånd. Hårt betestryck eller mycket besökare kan lokalt vara ett stort problem. Insamling och uppgrävning kan lokalt vara ett hot.

A072 – Bivråk (*Pernis apivorus*)

Bivråken häckar i variationsrika skogsområden. I södra Sverige är den optimala häckningsmiljön ett mosaikartat blandskogslandskap med skog, betesmarker, brynmiljöer och våtmarker, nära en sjö eller ett vattendrag. Bivråkar rör sig över stora ytor för att söka föda (under försommaren ca 25-50 km², under sensommaren upp till 100 km²). Vuxna fåglar livnar sig bl.a. på småfågelungar, grodor och troligen även humlelarver. Ungarna matas med getinglarver. Arten trivs i insektsrika miljöer med lövträdsrika skogar, brynzoner och fuktiga marker med gott om groddjur. Arten observeras årligen på Marma.

A104 – Järpe (*Bonasa bonasia*)

En liten hönsfågel som vill ha tät skog med föryngring av främst gran och med inblandning av al, björk och asp. Hög markfuktighet och förekomst av surdråg, alkärr och bäckar gynnar arten. Fullt uppvuxna lövträd ska vara rikligt förekommande för att området skall accepteras. En viktig och begränsad vinterfödoresurs är alknoppar, alhängen samt björkknopp, och i omedelbar anknytning till födan krävs dessutom skydd i form av grantätningar. Gallringar och röjningar i närheten av alkärr och andra lövträdsrika partier kan medföra att häckande järpe slås ut. Järpen är en extrem stannfågel inom sitt revir om 25–50 ha. Ungfågelspridningen kan röra sig om i storleksordningen någon eller några km. Arten häckar regelbundet på skjutfältet i okänt antal.

A122 – Kornknarr (*Crex crex*)

Slätterängar var förr den viktigaste biotopen för kornknarr. Numera finns den främst i våtmarker med gräs- och starr, dikeskanter, vassar, samt vid sänkta sjöar. Arten förekommer även på odlad mark såsom klövervallar och sädesfält, förutsatt att marken inte är alltför väl-dränerad och att landskapet är småskaligt med ett rikligt utbud av impediment och kantzoner. Kornknarren hävdar revir i storleksordningen 5-10 ha.

Arten behöver extensivt hävdade fuktstråk och våtmarker med naturlig, oförändrad vattenregim. Ett mosaikartat odlingslandskap med många olika småbiotoper, impediment och kantzoner.

De ängar och vallar där kornknarren har sina bon bör brukas med sen slätter.

Framför allt de vidsträckta fuktängarna (ej klassade som naturtyp) utgör idealiska miljöer på Marma. De senaste åren har fyra till sju ton spelande hannar hörts, vilket gör skjutfältet till en av artens bästa lokaler i Svealand.

A127- Trana (*Grus grus*)

Tranan häckar på sankt sjö- eller havsstränder, på våta myrmarker, vid större slättsjöar, i öppna kärr, i sänkta sjöar och andra större eller mindre våtmarker. Ett gemensamt krav, oavsett val av habitat, är att tranorna har möjlighet att bygga boet oåtkomligt för marklevande rovdjur, dvs. alltid omgärdat av vatten. Under häckningstid lever tranorna av rötter, skott och andra vegetabilier samt insekter, blötdjur, grodor, småfisk m.m. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen 1 km². Tranan häckar sparsamt på myrar och sjöstränder i norra Uppland. De senaste åren har individer observerats under häckningstid på skjutområdet i Marma. Då artens status i området än så länge är oklar sätts inga bevarandemål för trana.

A224 – Nattskärria (*Caprimulgus europaeus*)

Den vanligaste häckningsmiljön är gles, luckig tallskog på sandig mark eller hällmarker. Ofta häckar den i sådana skogar i direkt anslutning till små hyggen, gläntor, brandfält eller torra impediment. Nattskärria livnär sig huvudsakligen på större nattflygande insekter i öppna områden som gläntor, över mossar, på kalhyggen, i kraftledningsgator och längs skogsomgärdade vägar. Födosöken kan ske uppemot 5 km bort från häckningsplatsen.

Arten behöver luckiga, buskrika skogsmarker med rik tillgång på insekter. Arten häckar regelbundet i tallskogarna på de högsta delarna av skjutfältet. Minst två till tre spelande hanar hörs per år.

A217 – Sparvuggla (*Pernis apivorus*)

Sparvugglan häckar helst i gammal, flerskiktad grandominerad blandskog med rik förekomst av grova lövträd (främst asp, björk och al). Sparvugglan behöver tillgång på lämpliga boplatser i form av gamla bohål från större hackspett eller tretåig hackspett. Sparvugglan är i huvudsak en stannfågel. Vissa vintrar sker mer omfattande rörelser söderut. Arten jagar över arealer i storleksordningen 1,5 km². Arten observeras regelbundet på skjutfältet.

A220 – Slaguggla (*Strix uralensis*)

Slagugglan häckar främst i gles, uppbruten barr- och blandskog i anslutning till lämpliga födosöksområden i form av öppen mark såsom myrar, kalhyggen och småskaligt jordbrukslandskap. För god häckningsframgång krävs höga gnagartätheter och tillgång på lämpliga häckningsplatser i form av ihåliga träd, framför allt s.k. skorstenstubbar av tall eller ihåliga ekar. I detta hänseende är spillkråkan en viktig art då skorstenar ofta bildas efter det att träden knäcks i höjd med ett gammalt spillkråksbo. Eftersom det råder en akut brist på naturliga boplatser kan man sätta upp holkar i lämpliga områden så länge inte detta drabbar pärlugglan. I Uppland häckar över hälften av slagugglorna i holk. Arten jagar över arealer i storleksordningen 5–12 km² och ungfåglar sprider sig 5–70 km från boplatserna.

Artens känslighet är starkt knuten till bristen på lämpliga boplatser. Detta som en följd av rationalisering och städivering i skogen som lett till att lämpliga boträd tagits

bort, samt att träden sällan får bli så grova som lämpliga boträd är. Dagens skogar är också allt för täta då plantering följt av röjningar och gallringar sett till att träden står i jämna förband så tätt som möjligt i för bästa kvalitet och avkastning. Dessutom är dikningen av skog och våtmarker ett stort problem eftersom större ytor beskogas och att födotillgången försämras. Arten observeras årligen på skjutfältet.

A236– Spillkråka (*Dryocopus martius*)

En stor, svart hackspett som häckar i grova träd, främst asp, tall och bok. Spillkråkan är något av en nyckelart i barrdominerade skogsekosystem genom att den årligen producerar ett stort antal bohål lämpliga för större hålhäckande fåglar och däggdjur som inte själva förmår mejsla ut sitt bo. Arten har god spridningsförmåga och etablerar sig snabbt i t.ex brandfält. Den observeras årligen på skjutfältet.

Ekologiska krav; Tillgång på lämplig föda i form av vedlevande insekter och myror. Födosöker ofta lågt i träd, på stubbar m.m., gärna i rotrötad gran efter hästmyror.

Tillgång på lämpliga häckningsplatser, främst i form av grov asp, tall eller bok. För att spillkråkan skall häcka måste stamdiametern i brösthöjd överstiga 30 cm för asp och 40 cm för tall.

A246 – Trädlärka (*Lullula arborea*)

Trädlärka häckar i öppna, torra marker i direkt anslutning till gles, luckig tallskog – t.ex. gamla grustag, unga hyggen (fram till ca. fem år efter plantering), brandfält, sandiga industriområden, samt i det småskaliga jordbrukslandskapet i skogs- och mellanbygderna. Arten är beroende av soliga miljöer eftersom den återkommer tidigt på våren. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område på omkring 50-100 ha. I de sandiga områdena i västra delen häckar flera par trädlärkor regelbundet.

Artens ekologiska krav är att öppna häckningsmiljöer i anslutning till skogsmark bevaras. Gamla åkrar och betesmarker, sand- och grusområden (täkter) bör inte planteras med skog.

A409 – Orre (*Tetrao tetrix tetrix*)

Orre häckar på hedar och mossar i skogsmark, samt i ung lövskog på f.d. brandfält och kalhyggen. Björknoppar är en viktig föda under vinterhalvåret. Under sommarhalvåret är dieten mer varierad men vegetabilier såsom blåbärsblom dominerar bland födan. God tillgång på insekter är mycket viktig för kycklingarnas överlevnad. Arten är en stannfågel och rör sig normalt inom ett hemområde i storleksordningen 25-75 km². Arten observeras årligen på skjutfältet (markspel)

Orren behöver lövrika, luckiga och flerskiktade skogar. Stora brandfält med efterföljande lövuppslag (fr.a. björk) som förr med regelbundna intervall skapades i den boreala zonen. Brandfälten kan i viss mån ersättas av kalhyggen under förutsättning att lövuppslaget inte röjs bort till förmån för barrträd.

Bevarandemål

2320 – Rissandhedar

Arealen torra sanddyner och sandfält ska vara minst 23 ha. Täckningsgrad av bar sand ska vara hög. Täckningsgraden av träd och buskar ska vara sparsam till måttlig. Minst två av de typiska kärlväxterna mjölon, ljung, plattlummer, kråkbär eller fårsvingel ska förekomma allmänt över hela området. De rödlistade steklarna ska vara livskraftiga och påträffas regelbundet.

4030 – Torra hedar (alla typer)

Arealen torra hedar ska vara minst 77 ha. Täckningsgrad av bar jord ska vara hög. Täckningsgraden av träd och buskar ska vara mycket måttlig. Minst två av de typiska kärlväxterna kattfot, fältmalört, stagg, små starrarter, knägräs, backnejlika, backtimjan, ängsvädd, sandmaskrosor vanlig ögontröst eller knippfryle, ska förekomma allmänt över hela området. Klöversobermal ska påträffas regelbundet.

6270 - *Silikatgräsmarker

Arealen artrika låglandsgräsmarker och kalkgräsmarker (6210) ska vara minst 22 hektar. Minst en tredjedel av arealen ska vara avbetad varje år vid vegetationsperiodens slut. Frekvensen av negativa indikatorarter (hundkex, brännässla, åkertistel, krusskräppa, örnbräken, grenrör, hundäxing eller hässlebrodd) är låg. Träd och buskar som vuxit upp i välhävade landskap ska förekomma spritt. Vedartad igenväxningsvegetation ska inte förekomma. Minst 3 av de typiska kärlväxterarna (blåsuga, slättergubbe, ormrot, låsbräkenarter, liten blåklocka, jordtistel, klasefibbla, Adam och Eva, backnejlika, ögontröstarter, brudbröd, backsmultron, fältgentiana, solvända, slätterfibbla, prästkrage, revfibbla, svartkämpar, rödkämpar, nattviol, jungfrulinarter, vårfingerört, gullviva, backsippa, skallror, mandelblom, ängsvädd, spindelört eller timjanarter) ska förekomma allmänt över hela området. Minst tre typiska fjärilsarter (t.ex. mindre bastardsvärmare, allmän bastardsvärmare och ängspärlemorfjäril) ska förekomma allmänt över hela naturtypen.

6410 - Fuktängar med blåtåtel eller starr

Arealen fuktängar ska vara minst 10 hektar. Negativa indikatorarter (hundkex, åkertistel, krusskräppa, grenrör, rörflen, älgört, vass jättegröe, kaveldun eller sjösäv) förekommer endast i enstaka exemplar. Träd och buskar som vuxit upp i välhävade landskap ska förekomma spritt. Vedartad igenväxningsvegetation ska inte förekomma. Inga diken med avvattnade effekt ska finnas. Minst 3 typiska kärlväxterarter (t.ex. slankstarr, ormrot, ormtunga, vildlin, ängsnycklar, Jungfru Marie nycklar, gentianor, trådtåg, gökblomster, kärrspira, brudsporre, tätört, majviva, dvärglummer, älväxing, kärrsälting, ängsvädd, loppstarr, hirsstarr, slätterblomma, sumpmåra, tagelsäv, hårstarr, rosettjungfrulin eller blodrot) ska förekomma allmänt över hela området.

6510 - Slätterängar i låglandet

Arealen slätterängar ska minst vara 35 hektar. Hela arealen ska vara väl hävdad varje år vid vegetationsperiodens slut. Endast enstaka exemplar av negativa indikatorarter (t.ex. hundäxing, brännässla, krusskräppa, örnbräken, grenrör, hundäxing, hässlebrodd eller åkertistel) får förekomma. Vedartad igenväxningsvegetation ska inte förekomma. Minst tre typiska kärlväxtarter (t.ex. kattfot, ormrot, låsbräken arter, darrgräs, liten blå klocka, hårstarr, knagglestarr, hartmanstarr, ängsstarr, lundstarr, fågelstarr, hirsstarr, loppstarr, brudborste, klasefibbla, backnejlika, gentiana arter, solvända, revfibbla, slätterfibbla, sommarfibbla, prästkrage, käringtand, vildlin, stagg, orkidéer, slätterblomma, rödkämpe, jungfrulin, rosettjungfrulin, gullviva, skallror, vårfingerört, småfingerört, svinrot, ängsskära eller ängsvädd) ska förekomma allmänt över hela området. Typiska fjärilsarter (t.ex. mindre bastardsvärmare, allmän bastardsvärmare och ängspärlemorfjäril) ska förekomma allmänt över hela naturtypen. Populationen av väddnätfjäril ska vara stabil eller ökande.

7230 - Rikkärr

Arealen rikkärr ska vara minst 1,6 ha. De negativa indikatorarterna blåtåtel, vass eller älgört förekommer endast med enstaka exemplar. Hela arealen ska ha ostörd hydrologi. Minst 3 typiska kärlväxtarter (t.ex. slätterblomma, kärrspira, tätört, näbbstarr, knagglestarr, axag, snip, gräsull, ängsnycklar och brudsporre) ska förekomma allmänt över hela naturtypen. Minst 3 av de typiska mossorna (fetbålmossa, stor skedmossa, guldspärrmossa, myruddmossa, kalkkammossa, käppkrokmossa, praktflikmossa, trekantig svanmossa, kärrmörkia, piprensarmossa, maskgulmossa, späd/röd skorpionmossa, korvskorpionmossa, purpurvitmossa eller gyllenmossa) ska förekomma allmänt i fastmattan.

9010 - *Taiga

Arealen taiga skall vara minst 185 hektar. Arealen lövskog (där lövträdsarter utgör mer än 60 % av virkesförrådet) ska vara minst 78 hektar. Naturvårdsbränning eller naturliga bränder sker i landskapet innanför och utanför N2000-objektet under en 12-årsperiod. Död ved ska förekomma rikligt. Sumpskogarna har en ostörd hydrologi. Avvattnande diken är igenlagda senast år 2020. Typiska kärlväxtarter (t.ex. korallrot, ryl, knärot, linnea, spindelblomster, mattlumner, plattlumner, ögonpyrola, tallört, grönpyrolo) ska förekomma allmänt. I området bibehålls eller ökar förekomsten av typiska fågelarter (stjärtmes, pärluggla, järpe, nattskärra, mindre hackspett, spillkråka, större korsnäbb, nötkråka, svartmes, tofsmes, talltita, tjäder). Spår av hackspettar ska förekomma allmänt.

9050 – Näringsrik granskog

Arealen av örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ ska minst vara 123 hektar. Död ved ska förekomma rikligt. Sumpskogarna ska ha en ostörd hydrologi. Lövträdsarterna sälg, rönn och asp ska vara allmänt förekommande. Typiska kärlväxtarter (t.ex. trolldruva, majbräken, strävlost, kärrfibbla, guckusko, tibast, myskmadra, humleblomster, knärot, skogsknipprot, blåsippan, vårärt,

spindelblomster, strutbräken, skogsbingel, harsyra, ormbär, sårläka, underviol) ska förekomma allmänt i naturtypen.

9060 - Åsbarrskogar

Arealen åsbarrskog ska vara minst 195 hektar. I undergrupp örtrik åstallskog ska antalet grova träd bibehållas eller öka och tall finnas i minst två skikt där den undre skikthöjden är högst 1/2 av den övre. Tall ska utgöra minst halva krontäckningen. Mark som ej täcks av träd- eller buskskikt ska dominera. Sandblottor ska förekomma rikligt. Exponerade vidkroniga, grovgreniga träd med reliktbody samt torrakor med praktbaggar ska förekomma i området. Typiska kärlväxtarter, t.ex. kattfot, slätterfibbla, vippärt, mosippa och grönpyrola, ska förekomma allmänt i naturtypen. Populationen av mosippa är stabil eller ökar. Förekomst av typiska grävande bin (t.ex. sandbin och vårsidenbi) bibehålls eller ökar. Förekomsten av de typiska skalbaggar (praktbaggar, skrovlig flatbagge, brun sandjägare (marklevande), skogssandjägare (marklevande), blå praktbagge, tallbock, reliktbody, vanlig flatbagge, mindre mörghorre, raggbock) bibehålls eller ökar.

9080 - Lövsumpskogar

Arealen av lövsumpskog ska vara minst 74 hektar. Död ved ska förekomma rikligt. Sumpskogarna ska ha en ostörd hydrologi. Lövträd dominerar krontäckningen och andelen bibehålls eller ökar. I området ska följande typiska fågelarter förekomma: stjärtmes, järpe, mindre hackspett, mindre flugsnappare, entita. Hackspettsspår ska förekomma allmänt. Typiska kärlväxtarterna (t.ex. missne, bäckbräsma, spädstarr, rankstarr, klotstarr, repstarr, skärmstarr, gullpudra, dvärghäxört, korallrot, kärrfibbla, springkorn, strutbräken, storgröe, kärrbräken, sumpviol) ska förekomma allmänt i naturtypen.

1386 Grön sköldmossa (*Buxbaumia viridis*)

Grön sköldmossa förekommer på multnande lågor och stubbar, främst på granved. I området ska det finnas en god kontinuerlig tillgång på murken granved och de hydrologiska förhållandena ska vara gynnsamma för arten.

1065 – Väddnätfjäril (*Euphydryas aurinia*)

Väddnätfjäril ska årligen fortplanta sig i området i minst två delpopulationer, och rikligt med larvspinn i varje delpopulation. Fjärilens värdväxt ängsvädd ska ha stabila eller ökande populationer. Fjärilens miljöer ska hållas öppna genom hävd, slätter eller buskröjning. Det ska finnas tillräckligt med lämpliga områden på landskapsnivå så att närliggande populationer av väddnätfjäril binds ihop.

1902 – Guckusko (*Cypripedium calceolus*)

Guckusko förekommer regelbundet i området.

1166 – Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Den större vattensalamandern ska finnas och föröka sig i området. Arten leker i solbelysta, fiskfria hållkar och kanske även i rikkärret i området. I övrigt lever den på land i blockterräng eller under murkna trädstammar i fuktig, huvudsakligen lövdominerad skog. Lekvattnen ska vara fiskfria och får inte utsättas för

övergödning. Det ska finnas gott om löv i träd- och buskskiktet i området och hydrologin ska vara ostörd.

A122 - Kornknarr (*Crex crex*)

Kornknarr ska regelbundet uppträda i området och livsmiljöerna ska skapa gynnsamma förutsättningar för arten att reproducera sig framgångsrikt.

A224 – Nattskärra (*Caprimulgus europaeus*)

Nattskärra ska regelbundet uppträda i området och livsmiljöerna ska skapa gynnsamma förutsättningar för arten att reproducera sig framgångsrikt.

A246 – Trädlärka (*Lullula arborea*)

Trädlärka ska regelbundet uppträda i området och livsmiljöerna ska skapa gynnsamma förutsättningar för arten att reproducera sig framgångsrikt.

Övriga listade fågelarter (bivråk, järpe, orre, slaguggla, sparvuggla, spillkråka och trana) ska regelbundet förekomma inom området, med livsmiljöer som skapar gynnsamma förutsättningar för arten att reproducera sig framgångsrikt.

Bevarandetillstånd idag

Bevarandetillståndet för områdets naturtyper bedöms vara ok. En del naturtyper är dock i behov av restaureringsåtgärder för att ett gott bevarandetillstånd ska kunna upprätthållas även i framtiden. Detta gäller framförallt öppna till halvöppna naturtyper som formats av tidigare hävd och störningar orsakade av den pågående militära verksamheten: rissandhedar (2320), torra hedar (4030), silikatgräsmarker (6270), fuktängar (6410), slåtterängar i låglandet (6510) samt åsbarrskogar (9060).

Samtliga listade fågelarter har rapporterats regelbundet från området och bedöms ha ett gott bevarandetillstånd.

Larvspinn av väddnätfjäril har noterats de senaste åren i åtminstone två delområden (Lindesdal och Nydal) och spridda vuxna individer har rapporterats från ytterligare platser i området. Bevarandetillståndet får därmed anses vara gott. Fortsatt skötsel och restaureringar för att bevara livsmiljöerna, främst fuktängar, slåtterängar i låglandet och rikkärr, krävs dock för att bevara arten i området i ett längre tidsperspektiv.

Kunskapen om den aktuella förekomsten av arterna guckusko, grön sköldmossa och större vattensalamander i Marma är bristfällig. För grön sköldmossa och guckusko bör livsmiljöerna vara i stort sett oförändrade sedan områdes utpekades.

Bevarandetillståndet för dessa arter i Marma får ändå ses som oklart. Status för branddammar där större vattensalamander bör kontrolleras så att eventuella åtgärder kan planeras.

Hotbild – vad kan påverka Natura 2000-området negativt?

- Upphörd eller minskad militär verksamhet vilket leder till mindre markstörning och igenväxning av träd och buskar
- Utebliven röjning av vedartad igenväxningsvegetation i öppna naturtyper.
- Dikning (även skyddsdikning) eller andra markavvattningsföretag.
- Ett alltför okänsligt skogsbruk som inte lämnar särskilt värdefulla träd, avverkar känsliga skogshabitat eller orsakar gödslings effekter som påverkar markvegetationens artsammansättning.
- Tåktverksamhet som förstör naturtyper och påverkar hydrologin i åsen med omgivningar.
- Gödsling av skogsmark, åker eller stödutfodring till boskap som påverkar markvegetationens artsammansättning.
- Upphörd slåtter eller ändrad hävdform (t.ex. bete med för tidigt betespåsläpp) i naturtypen slåttermarker i låglandet samt i slåtrade ickenaturtyp.
- För tidigt utförd slåtter som har negativ påverkan på kornknarrens och andra fåglars häckning i de slåtrade vallarna.
- Igenväxning av gran i skogliga naturtyper (åsbarrskog, lövsumpskog och taiga undertypen som präglas av lövträd eller gles tallskog).
- Exploatering och samhällsbyggande, invallning, uppläggande av muddringsmassor, husbyggnation etc.

Bevarandeåtgärder

- Upprätta en förvaltningsplan för området i samråd med Fortifikationsverket
- Bibehålla en kontinuerlig markstörning genom militär övningsverksamhet.
- Slåtter av gräsmarker, speciellt i naturtypen slåtterängar i låglandet men även i gamla vallar som ej klassas som naturtyp.
- Avverkning och röjning av sly och buskar i naturtyperna rissandhedar, torra hedar, silikatgräsmarker, slåtterängar, fuktängar, rikkärr och åsbarrskogar samt i områden som kan utvecklas till dessa naturtyper.
- Naturvårdsbränning i naturtyperna rissandhedar, torra hedar och åsbarrskogar samt i områden som kan utvecklas till dessa naturtyper.
- Bortschaktning av det övre jordlagret för att restaurera naturtyperna slåtterängar i låglandet och silikatgräsmarker samt områden som kan utvecklas till dessa naturtyper.
- Försiktigt skogsbruk i åsbarrskog och tidigare öppna områden som beskogsats och kan restaureras till öppna eller halvöppna habitat.

BILAGA

1. Naturtyper enligt Natura 2000

