

BESLUT OCH SKÖTSELPLAN FÖR

**NATURRESERVATET
KYLLEN**

HÖGSBY KOMMUN, KALMAR LÄN

NATURVÅRDSFÖRVALTARE: LÄNSSTYRELSEN



BILDANDE AV NATURRESERVATET KYLLEN

Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (SFS 1998:808) att förklara det område som avgränsats på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat. Reservatets gränser utmärks i fält. Reservatets namn ska vara naturreservatet Kyllen.

Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Kyllen
Län:	Kalmar
Kommun:	Högsby
Församling/socken:	Högsby
Topografisk karta:	5G SV
Ekonomisk karta:	5G 7d, 8d, 8e
Naturgeografisk region:	Sydsvenska höglandets centrala och östra delar
Kulturgeografisk region:	Östra Götalands mellanbygder
Fastigheter:	Högsby 1:162, Klebo fs:3, del av Högsby s:4, fs:5
Areal:	281,2 ha
Landareal:	263,0 ha
Förvaltare:	Länsstyrelsen

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara och återskapa de värdefulla livsmiljöerna brandpräglade, lövrika tallskogar och blandskogar, sumpskogar, öppna våtmarker och sjöar. Viktiga strukturer och funktioner skall förekomma i för naturtyperna gynnsam omfattning. Typiska växt- och djursamhällen och arter som är karaktäristiska för ovanstående livsmiljöer ska bevaras. Hotade, sällsynta och missgynnade arter ska bevaras och helst öka för att långsiktigt kunna fortleva. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets typiska livsmiljöer och arter samt kulturhistoriska värden.

I syftet ingår följande delsyften:

- Bevara och återskapa naturtyperna västlig taiga, skogbevuxen myr, öppen myr och oligotrof sjö så att gynnsam bevarandestatus uppnås.
- Bevara och förstärka funktionerna och strukturerna död ved, lövträd i barrskog, grova träd, gamla och senvuxna träd, bränd ved, hålträd, boträd, stående döda och döende träd samt vindfällen/lågor så att de förekommer i för naturtyperna gynnsam omfattning.
- Bevara och förstärka populationerna av hotade, sällsynta och missgynnade arter, särskilt inom grupperna svampar, lavar, mossor, vedlevande insekter och fåglar så att gynnsam bevarandestatus uppnås.
- Friluftsliv, forskning och undervisning skall kunna bedrivas i den mån det inte strider mot ovanstående delsyften.

Skälen för beslutet

Reservatet består av ett skogs- och myrområde med äldre tallskogar, barrblandskog, lövrika blandskogar samt en mångfald av olika våtmarkstyper som gölar, öppna fattigkärr, sumpkärr, skvattram-tallmossar och lövsumpskogar. Området hyser höga naturvärden som främst är knutna till de skogar som innehåller äldre lövbrännor och tidigare brandpräglade tallskogar. De höga naturvärdena betingas av en god förekomst av strukturer som i sin tur ger förutsättningar för en rik mångfald av växter och djur. Bland viktiga strukturer i skogsbiotoperna kan nämnas brandstubbar, berghällar och fuktsvackor, block, död ved i form av främst lågor av björk och asp, tallågor och död tallved på gamla, flerhundraåriga tallar samt ihåliga gammeltallar.

Reservatsområdet innehåller en intressant flora med ett flertal skyddsvärda, sällsynta och hotade moss-, lav-, och svamparter knutna till strukturer i gamla löv-

brännor. De lövträdsrika biotoperna med god tillgång på substrat i form av död asp- och björkved är också värdefulla för insektslivet.

Reservatet ligger inom område som omfattas av riksintresse för naturvård. I länets naturvårdsplan tillhör området klass 1, högsta naturvärde. Områdets sumpskogar och våtmarker har getts klass 1 i sumpskogsinventeringen respektive våtmarksinventeringen. I inventeringen av statlig skogsmark som utfördes 2003 på uppdrag av regeringen har Kyllenområdet redovisats som ett skyddsvärt objekt med höga naturvärden.

Länsstyrelsen bedömer att förordnande om naturreservat är förenligt med mål, allmänna hänsynsregler och hushållningsbestämmelser enligt 1-4 kap. miljöbalken samt med den kommunala översiktsplan som gäller för området.

Områdets värde kan påverkas negativt av avverkning och andra skogliga åtgärder, dikning, vattenreglering och andra åtgärder som förändrar hydrologin samt av olika exploateringsföretag. Det behöver därför särskilt skyddas och vårdas och bör därför förklaras som naturreservat.

Länsstyrelsen har genomfört en intresseprövning enligt 7 kap. 25 § miljöbalken och finner dels att det finns skäl att besluta om att bilda ett naturreservat dels att de föreskrifter som ska gälla för reservatet inte går längre än vad som krävs för att uppnå reservatets syften.

Reservatsföreskrifter

Med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken föreskriver Länsstyrelsen följande:

A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden inom reservatet

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. Uppföra byggnad eller anläggning.
2. Anlägga väg eller parkeringsplats.
3. Uppföra mast, antenn, vindkraftverk eller liknande anordning.
4. Anlägga luft- eller markledningsgata med därtill hörande ledning eller dra fram ledning eller rör i vattnet eller på botten.
5. Anordna upplag.
6. Uppföra stängsel eller annan hägnad eller uppföra vägbom.

7. Bedriva täkt av något slag.
8. Borra, spränga, gräva, schakta, muddra, påla, utfylla eller tippa.
9. Dika eller dikesrensa.
10. Tillföra växtnäringsämne (exempelvis stallgödsel, handelsgödsel, rötslam) jordförbättringsmedel eller tillföra kalk på skogsmark eller våtmark.
11. Använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel.
12. Avverka eller utföra skogsvårdsåtgärd.
13. Ta bort eller upparbeta dött träd eller vindfälle.
14. Plantera eller så träd eller buskar.
15. Införa växt- eller djurart.
16. Framföra motorfordon annat än på befintliga vägar eller i samband med jakt för transport av skjutet högvilt.
17. Anlägga fiskodling eller odling av andra växt- eller djurarter i vattenområdet.
18. Släppa ut avloppsvatten inklusive kylvatten.
19. Utföra vattentäkt, vattenreglering, vattenöverledning eller andra åtgärder i vattenområdet som kan leda till att vattnets djup eller läge förändras.

Det är vidare förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

20. Sätta upp tavla, skylt, plakat, affisch, konstföremål eller liknande anordning eller göra inskrift.
21. Anlägga led eller bro eller bredda befintlig väg.
22. Använda området för tävlings- eller övningsändamål.
23. Upplåta eller använda området för kommersiellt nyttjande av allemansrätten.

Det är dessutom förbjudet att utan samråd med Länsstyrelsen:

24. Utföra undersökning eller forskning.

Föreskrifterna under A gäller inte vid drift och underhåll av enskild väg med tillhörande vägområde.

Föreskrifterna A 12-13 gäller inte träd som fallit eller hotar falla ned över befintliga vägar, stigar, ledningsgator, fornlämningar eller kulturlämningar.

B. Föreskrifter enligt 7 kap. 6 § miljöbalken om förpliktelser för ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter att tåla visst intrång

Ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter ska tåla att följande anordningar utförs och att följande åtgärder vidtas:

1. Utmärkning av och information om reservatet.
2. Utförande och underhåll av tillfartsvägar, parkeringsplatser, vandringsleder, rastplatser, informationstavlor och andra liknande anläggningar eller anordningar.

Gallring, röjning, avverkning, naturvårdsbränning, betesdrift, uppsättning och underhåll av stängsel eller annan skötselåtgärd i syfte att bevara och utveckla naturmiljön och den biologiska mångfalden.

3. Genomförande av undersökningar av djur- och växtarter samt mark- och vattenförhållanden.
4. Skogsskyddsåtgärder som Länsstyrelsen och naturvårdsförvaltaren finner nödvändiga.
5. Länsstyrelsen, naturvårdsförvaltaren och allmänheten äger rätt att utnyttja befintliga vägar inom reservatet.

C. Ordningsföreskrifter för allmänheten enligt 7 kap. 30 § miljöbalken om rätten att färdas och vistas i reservatet samt om ordningen i övrigt inom reservatet

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. Framföra motorfordon annat än på befintliga vägar.
2. Ställa upp motorfordon, husvagn eller släpvagn annat än på särskilt anvisade platser.
3. Tälta mer än högst ett dygn på samma ställe.
4. Störa djurlivet.

2007-06-28

511-8253-05

5. Medföra okopplad hund eller annat lösgående sällskapsdjur.
6. Plocka eller skada vedsvampar, mossor eller lavar.
7. Gräva eller dra upp kärlväxter.
8. Skada eller ta bort växande eller döda träd, stubbar, bark, grenar, buskar eller ris.

Föreskrifterna under C gäller ej ägare eller innehavare av särskilt rätt till fastighet eller innehavare av annan rättighet.

Föreskrifterna i A-C ska inte utgöra hinder för förvaltaren att utföra eller låta utföra de åtgärder som erfordras för reservatets skötsel.

Länsstyrelsen vill erinra om att även andra lagar, förordningar och föreskrifter än reservatsföreskrifterna gäller för området.

Fastställande av skötselplan

Med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer Länsstyrelsen bifogad skötselplan. Förvaltare för naturreservatet är Länsstyrelsen.

Ärendets beredning

Regeringen uppdrog 2002 åt Naturvårdsverket att genomföra en naturvärdesbedömning av all statlig skogsmark och bedöma vilka av dessa marker som behövde formellt skydd. Uppdraget utfördes under 2003 av Naturvårdsverket i samarbete med länsstyrelserna. I Kalmar län genomfördes en inventering av de statliga skogarna av Thomas Fasth med flera i företaget Pro Natura AB samt av fil dr Jonas Hedin, Lunds universitet som utförde en kompletterande insektsinventering inom vissa objekt. Resultatet av inventeringarna är redovisat i Naturvårdsverkets rapport 5340 "Skyddsvärda statliga skogar-Götaland". I Kalmar län var Kyllenområdet ett av de områden som befanns ha så höga naturvärden att det föreslogs få formellt skydd som naturreservat.

NaiSvefa AB har på uppdrag av Länsstyrelsen genomfört värdering av berörd del av fastigheten. Naturvårdsverket har därefter förhandlat med markägaren Sveaskog och förvärvat området.

Länsstyrelsen har under 2006 utarbetat ett förslag till beslut och skötselplan.

Förslaget till beslut och skötselplan har remitterats till Sveaskogs Förvaltnings AB, jakträttsinnehavare, kommunen, Skogsstyrelsen, Naturvårdsförbundet i Kal-

mar län, Emådalens naturskyddsförening, Östra Smålands Ornitologiska Förening, Smålands flora samt Föreningen SydostEntomologerna.

Remissvar har inkommit från Sveaskog, Skogsstyrelsen och jakträttsinnehavaren Klebo jaktlag. Sveaskog och Skogsstyrelsen har inget att erinra mot förslaget.

Klebo jaktlag har framfört synpunkter angående förutsättningarna för fortsatt utövande av jakt- och fiskerätten. Synpunkterna kommer att beaktas vid upprättande av särskilt avtal om jakträttsupplåtelse.

Överklagande

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, miljödepartementet, se bilaga 5.

Kungörelse

Beslutet ska kungöras i länets författningssamling. Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken träder i kraft den dag som framgår av kungörelsen.

Kungörelse ska införas i ortstidning. Delgivning anses ha skett den dag kungörelsen var införd i ortstidning.

Underskrifter

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Sven Lindgren. Vid den slutliga handläggningen av ärendet har även deltagit; Per Lindegård, kulturmiljöfunktionen; Brita Johansson, planfunktionen; Erik Nordlind, naturvårdsförvaltningen; Tommy Gustafsson, vatten – och fiskefunktionen; Anders Enroth rättsenheten samt Roland Persson, naturskyddsfunktionen, den sistnämnde föredragande.

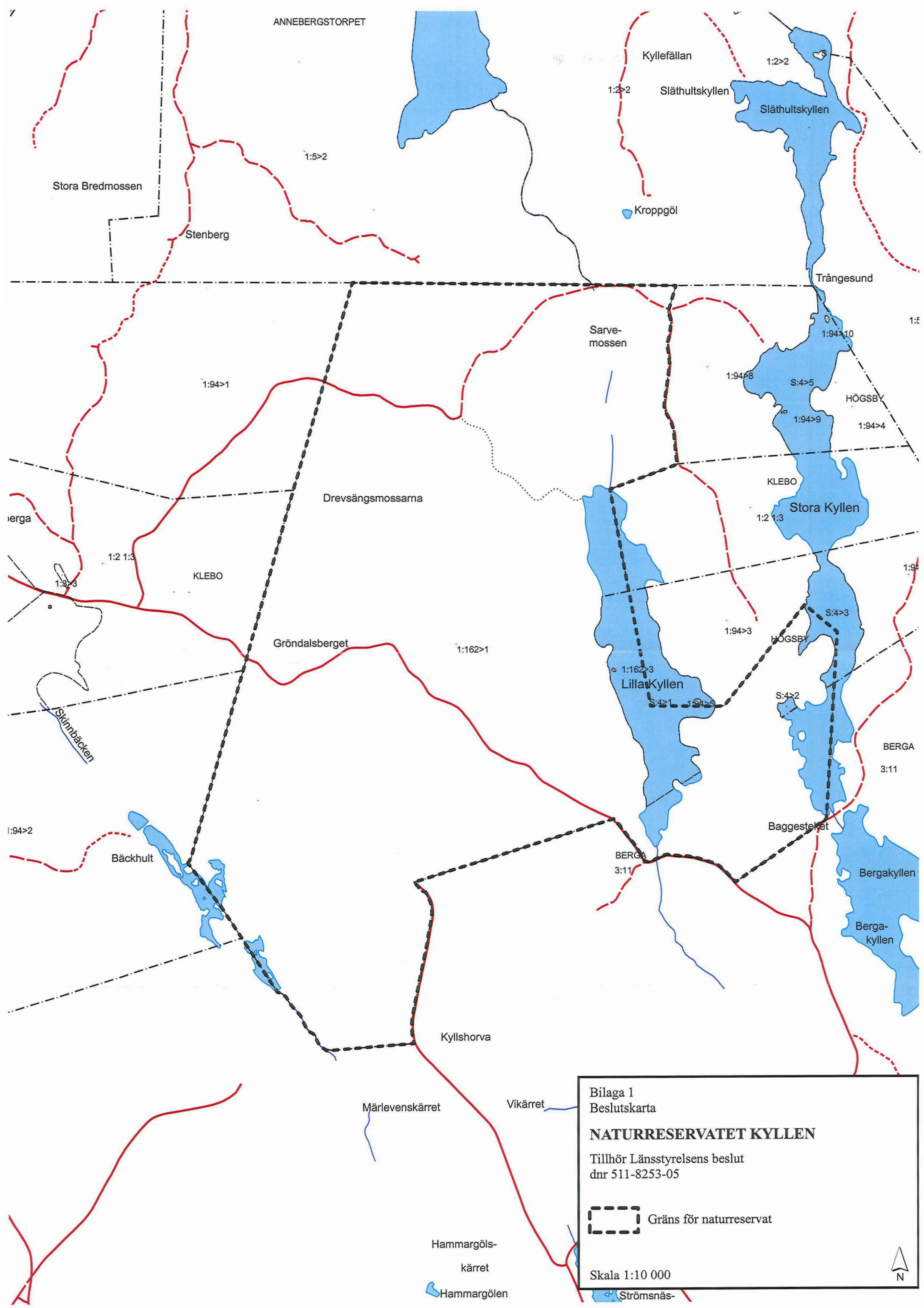

Sven Lindgren


Roland Persson

Bilagor

1. Beslutskarta
2. Skötselplan
- 2.1 Skötselplanskarta
- 2.2 Naturtypskarta enligt Vic-Naturs indelning
- 2.3 Naturtypskarta enligt Art- och habitatdirektivets indelning
3. Artlista
4. Konsekvensutredning
5. Upplysning om kungörelsedelgivning/Hur man överklagar.

511-8253-05





SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET KYLLEN

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara och återskapa de värdefulla livsmiljöerna brandpräglade, lövrika tallskogar och blandskogar, sumpskogar, öppna våtmarker och sjöar. Viktiga strukturer och funktioner skall förekomma i för naturtyperna gynnsam omfattning. Typiska växt- och djursamhällen och arter som är karaktäristiska för ovanstående livsmiljöer ska bevaras. Hotade, sällsynta och missgynnade arter ska bevaras och helst öka för att långsiktigt kunna fortleva. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets typiska livsmiljöer och arter samt kulturhistoriska värden.

I syftet ingår följande delsyften:

- Bevara och återskapa naturtyperna västlig taiga, skogbevuxen myr, öppen myr och oligotrof sjö så att gynnsam bevarandestatus uppnås.
- Bevara och förstärka funktionerna och strukturerna död ved, lövträd i barrskog, grova träd, gamla och senvuxna träd, bränd ved, hålträd, boträd, stående döda och döende träd samt vindfällan/lågor så att de förekommer i för naturtyperna gynnsam omfattning.
- Bevara och förstärka populationerna av hotade, sällsynta och missgynnade arter, särskilt inom grupperna svampar, lavar, mossor, vedlevande insekter och fåglar så att gynnsam bevarandestatus uppnås.
- Friluftsliv, forskning och undervisning skall kunna bedrivas i den mån det inte strider mot ovanstående delsyften.

2. Beskrivning av området

2.1 Administrativa data

Objektnamn	Kyllen
Objektnummer	DOS-id 1004022
Skyddsform	Naturreservat
Natura 2000 beteckning	Ej Natura 2000
Län	Kalmar
Kommun	Högsby
Fastigheter	Högsby 1:162, Klebo fs:3, del av Högsby s:4, fs:5
Servitut	Rätt till väg över Berga 3:11, Klebo 1:2 och 1:3 samt Högsby 1:94 till förmån för Naturvårdsverkets fastighet Högsby 1:162. Rätt till väg över Naturvårdsverkets fastighet Högsby 1:162 till förmån för Berga 3:11, Klebo 1:2 och 1:3 samt Högsby 1:94 (Sveaskog)
Nyttjanderätter	Nyttjanderätt till jakt t o m 2008-06-30 inom ca 242 ha av den del av Högsby 1:162 som tidigare tillhörde Klebo 1:2 och 1:3, Högsby 1:94 samt viss del av Berga 3:11. Nyttjanderättshavare: Klebo jaktlag, c/o Nyttjanderätt till jakt t o m 2008-06-30 inom ca 21 ha av Högsby 1:162 som tidigare tillhörde Berga 3:11. Nyttjanderättshavare: Björntorps jaktlag, c/o
Totalareal (ha)	281,2
Landareal (ha)	263,0
Areal produktiv skogsmark (ha)	223,6
Naturtyper, naturvårdsregistrets indelning:	Areal (ha)
Tallskog	101,5
Granskog	4,8
Barrblandskog	20,1

Lövblandad barrskog	87,0
Lövsumpskog	3,4
Våtmark	28,5
Substratmark	10,9
Sjöar och vattendrag	18,2
Naturtyper, art- och habitatdirektivets indelning:	Areal (ha)
Västlig taiga	67,8
Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	3,4
Skogbevuxen myr	16,8
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	16,4
Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar	10,9
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturtyper	Brandpräglade tallskogar och lövblandade barrskogar, sumpskogar, öppna våtmarker och sjöar
Strukturer och funktioner	Död ved, lövträd i barrskog, grova träd, gamla och senvuxna träd, bränd ved, lövbrännor, hålträd, boträd, stående döda och döende träd samt vindfällan/lågor
Arter	Lukttofsskivling, vit vedfingersvamp (NT), stor aspticka (NT), rävticka, veckticka (NT), asphättemossa, korallblylav, myskbock, jättesvampmal, aspvedgnagare, rödhalsad svartbagge samt mindre hackspett (NT)

2.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Reservatet omfattar marker som traditionellt varit utmark till Högsby och Klebo byar i Högsby socken. Dessa byar ligger väster om själva reservatet. Utmarkerna var främst byarnas gemensamma betesmarker, men efterhand fick de kärr och mossmarker som fanns där en allt större betydelse som slåttermarker. På storskifteskartan från 1779 över Högsby skogsmark beskrivs området som mycket bergigt och bevuxet med tall och gran. Sarvekärret norr om Lilla Kyllen beskrivs som en

ängsmark med grov starr. På laga skifteskartan från 1829 finns även ett flertal ängslador markerade i denna kärrmark, vilket tyder på att där förekom en regelbunden slåtterhävd. Även de så kallade Drevängsmossarna i reservatets nordvästra del har antagligen också varit brukade som slåttermark. Möjligen har dessa kärrmarker varit dränerade och uppodlade under en kortare tid, något som dock upphört redan före 1940-talet. Några andra områden som brukats som åker finns annars inte inom reservatet.

Delar av reservatet är präglade av brand. Flera av områdets höga naturvärden är också knutna till tidigare brandpräglade områden. De brandpräglade skogarna kan vara ett resultat av ett medvetet svedjande i området med syfte att skapa bördigare marker där. Näringen var ofta hårdare bunden i de sura jordar som fanns i granskogsmarker, men kunde frigöras med hjälp av eld. I Kalmar län, där boskapskötsel länge varit den dominerande näringen, var syftet med svedjandet vanligtvis att skapa en tätare grässvål med bättre bete för djuren som gick i de skogliga utmarkerna.

2.3 Områdets bevarandevärden

2.3.1 Kulturhistoriska bevarandevärden

Några kända fornlämningar finns inte inom reservatet. På några ställen finns dock kulturhistoriska lämningar i form av kolbottnar. Spår efter tidigare ängslador kan finnas i anslutning till kärrmarkerna som troligen på flera håll varit av stor betydelse som slåttermarker.

Flera torplämningar och områden med odlingsrösen finns registrerade i omgivningarna kring Kyllensjöarna. Från slutet av 1700-talet och framåt blev befolkningen ofta för stor för att alla skulle få plats inne i byarna, varför behovet av att bosätta sig utanför byn ökade allt mer. Ett stort antal torp tillkom som en följd av det utanför byarna på den gamla utmarken och i anslutning till dessa ofta även små odlade åkerlappar och slåtterhävdade kärr. Även om inga torp finns kända från området inom reservatet, får ändå möjligheten att hitta spår efter äldre torpbebyggelser eller odlade områden inom reservatets gränser anses vara stor.

2.3.2 Biologiska bevarandevärden

Reservatet består av ett blockrikt barrskogsområde med äldre tallskogar, barrblandskog och lövrika blandskogar. I reservatet finns också ett betydande inslag av våtmarker, vanligen trädbevuxna myrar och sumpskogar men även en del öppna sump- och mjukmattekärr. På höjdryggarna förekommer magra partier med trädlös substratmark eller gles hållmarkstallskog. Vegetationen är präglad av näringsfattigdom. På hållmarkerna finns ofta små hållkar, ”floar”. De strandnära skogarna intill sjön Kyllen är tidvis översvämmade.

Områdets höga naturvärden är främst knutna till de skogar som innehåller äldre lövbrännor och tidigare brandpräglade tallskogar. På de gamla lövbrännorna är aspandelen vanligen hög, ofta 20-30% och ibland upp mot 50%. Där markerna är näringsfattiga är asparna mestadels senvuxna och kläna men på friskare och bördigare mark finns dock en del inslag av grov asp. Vanliga arter i trädsiktet är också gran, björk och i fuktiga delar klibbal. Ek, sälg och rönn förekommer sparsamt. Brandstubbar är frekventa. Terrängen är ganska kuperad med berghällar och branter som omväxlar med fuktiga svackor som upptas av blandskogar. Inom blockiga delar finns ofta god tillgång på död ved, främst kläna lågor av björk och asp, men även grova lågor av asp förekommer. När det gäller död ved är också sälg, rönn och klibbal betydelsefulla. Tallågor är mer sparsamt förekommande men det finns en del gamla, solexponerade lågor. Död tallved, i form av kvarsitande grenar och brandstubbar, är främst representerad på de gamla, mer än 200-åriga tallarna. Några ihåliga gammeltallar bär också spår av bränder (brandljud). Den dominerande tallgenerationen i de äldre bestånden har en medelålder av ca 120 år, men de äldsta tallarna är sannolikt 300 år.

Området innehåller en rik mångfald av olika våtmarkstyper som gölar, öppna fatigkärr, sumpkärr, skvattram-tallmossar och lövsumpskogar. Värdefulla våtmarker är till exempel Drevängsmossarna och Sarvemossen. Kärren domineras av mjukmattor, men även lösbottnar och fastmattor förekommer. På Drevängsmossen finns ett mjukmattekärr som delvis domineras av kallgräs, vilket är ovanligt i regionen. I området finns blöta kärr som domineras av vitag. Mossarna är av varierande karaktär, men oftast finner man rikligt med skvattram och tuvdun i fältskiktet.

Reservatsområdet hyser ett intressant växtliv med ett flertal skyddsvärda och rödlistade arter knutna till substrat i gamla lövbrännor. Karaktäristiska arter är asphättemosa och stor aspticka, den senare växer på förvånansvärt kläna aspar. På aspved uppträder också svampar som exempelvis lukttofsskivling, rävticka, vit vedfingersvamp och veckticka. Trädporcella lever på en del trädbaser av asp. På äldre ek växer rostfläck och ekticka. Flagellkvastmossa förekommer på gamla lågor. På stenblock uppträder klippfrullania sparsamt på vissa lokaler medan korallav är relativt vanlig. Markfloran är ofta mager men i fuktsvackor och sluttningar är florin ibland mer örtrik med inslag av blåsippa, myska, murgröna och grönpyrola. När det gäller marksvampfloran har arter som luddticka, svart taggsvamp och korktaggsvampar (*Hydnellum pecki* och *aurantiacum*) noterats. Tallticka och grynnig blåslav är relativt vanliga på gamla tallar.

De lövträdsrika biotoperna med relativt god tillgång på substrat i form av död asp och björk är även mycket värdefulla för insektsfaunan. På björkhögstubbar rötade av fnösketicka påträffas rödhalsad svartbagge och utgångshål av jättesvampmal. Angrepp av aspvedgnagare finns på döda aspar. Spår efter myskbock har observerats på död sälgved.

Fågelfaunan är rik med bland annat relativt god förekomst av tjäder, orre och järpe. Tjäderspel finns på flera platser. Bland övriga häckande fåglar kan nämnas fiskgjuse, lärkfalk, trana, storlom samt storskrake.

I reservatet ingår även en del av sjön Lilla Kyllen samt ett mindre område i Stora Kyllen. Lilla Kyllen är en liten näringsfattig och humös sjö med starkt färgat vatten. Medeldjupet i sjön ligger på 3,6 meter och siktdjupet är 1,4 m. Omgivningarna karakteriseras av ett blockrikt barrskogsområde med många små mossar, kärr och mader. Stränderna är blockiga och steniga med en vegetation som är präglad av näringsfattiga förhållanden. Botten är grovblockig och de djupare delarna utgörs av dy. Sammantaget innehåller sjöbotten mycket organiskt material. Strandvegetationen domineras av pors, men även björk och al växer i strandkanten. Vattenvegetationen är gles och består av notblomster, gul- och vit näckros och fiskfaunan i sjön består av mört, gers, sarv och abborre. Andelen storvuxna abborrar är stor. Därutöver finns troligen även gädda, men de fångas sällan i nätprovfisken. Gruppen bottendjur är av allmän karaktär och består av arter som är känsliga för förorening.

Lilla Kyllens avrinningsområde är stort i förhållande till sjön och i sjöns norra del rinner ett litet vattendrag ut som via sin väg från Rammsjön ringlar igenom ett våtmarksområde. Sjöns påverkansområde är dåligt känt, men sjön hade under nätprovfisket 2006 dåliga syrgasförhållanden vid botten som beror på mängden organiskt material där. Enligt nätprovfisket saknas vissa åldersgrupper hos fiskar som kan tyda på att deras reproduktion har störts av surstötter. Vattenkemianalyser från 2006 visar dock att sjön har god buffrande förmåga och pH-värdet på 6,7 ligger över den kritiska gränsen för fiskars rekrytering. Bottendjurundersökningen 2006 visade också att föroreningens påverkan var obetydlig. Bland annat hittades rikligt med den mycket föroreningssensibla dagsländan *Caenis horaria*. Det finns heller inget som pekar på att sjön påverkas av föroreningar, mer än vad som är naturligt i en sjö av denna karaktär.

Reservatet ligger inom område som omfattas av riksintresse för naturvård. I länets naturvårdsplan har det åsatts klass 1, högsta naturvärde. Områdets sumpskogar och våtmarker har fått klass 1 i sumpskogsinventeringen respektive våtmarksinventeringen.

2.3.3 Bevarandevärden för friluftslivet

Reservatet består till stor del av äldre, glesa tallskogar och blandskogar som är intressanta för rekreation och naturupplevelser. För friluftslivet är även sjöarna Lilla och Stora Kyllen värdefulla. Goda möjligheter finns till jakt, fiske, bär- och svampplockning, vandring m fl aktiviteter. Vid Lilla Kyllen finns en badplats med brygga och grillplats.

3. Generella råd och riktlinjer

Vid skötselåtgärder ska element som är värdefulla för faunan och florans sparas så som grova träd, hålträd, boträd, stående döda och döende träd, vindfällor eller lågor. Alla skötselåtgärder inom naturreservatet, t.ex. avverkning och uttransport av virke, ska utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark och kultur lämningar inte uppkommer.

Träd som fallit eller hotar falla ned över befintliga vägar, stigar, ledningsgator, stängsel eller kulturhistoriska lämningar får upparbetas och flyttas till lämplig plats i reservatsområdet. Samråd ska ske med Naturvårdsförvaltaren.

Röjning av befintliga vägrenar får ske i alla skötselområden som berörs.

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

4.1 Skötselområde 1: Tallskog/lövblandad barrskog med naturvårdsbränning (150,0 ha, 11 delområden)

Beskrivning: Reservatets kärnområde med äldre tallskogar och lövrika blandskogar. Inom skötselområdet finns flera äldre lövbrännor med höga naturvärden knutna till lövträdssubstrat, främst asp och björk. Ett flertal skyddsvärda arter inom grupperna svampar, lavar, mossor och vedinsekter har observerats.

Bevarandemål:

- Skötselområdet ska utgöras av brandpräglad, gles tallskog med för trakten naturlig brandregim (dominerad av både levande och döda tallar) med inslag av björk, asp, ek och sälk samt brandrefugier med gran. Naturtypen västlig taiga 9010 ska på sikt uppta minst 150 ha.
- Skötselområdet ska innehålla rikligt med bränd död ved i olika former samt både stående och liggande döda och döende stammar. Relationen död ved/levande ved bör minst vara 1/5.
- Insekter knutna till områdets biotoper skall leva kvar och föröka sig. Exempel på typiska arter är rödhalsad svartbagge, jättesvampmal, aspvadgnagare och myskböck.
- Svampar och mossor knutna till områdets biotoper skall leva kvar och föröka sig. Exempel på typiska arter är asphättemossa, stor aspticka, lukttöfskivling, rävticka, vit vedfingersvamp, veckticka, luddticka, svart taggsvamp och korktaggsvampar.

Skötselåtgärder: Skötselområdet sköts i första hand med naturvårdsbränning men kan alternativt pga tekniska eller praktiska begränsningar skötas med naturvårdande frihuggningar/utglesningar.

Större delen av skogarna bränns med intervaller på ungefär 30 år vid lämplig väderlek. Avgränsning och detaljplanering av bränningsobjekt sker efter bedömning i varje enskilt fall av reservatsförvaltningens skogsbrandexpertis.

För att skapa brandsäkra gränser mot omgivande skog bör en brandspärr anläggas så att naturreservatet kan brännas vid torr eller mycket torr väderlek under sommaren. Zonen bör vara minst 20-30 m bred. Inom zonen huggs alla barrträd bort förutom mer än 50 år gamla tallar med kvistren stam. Barrträden tas bort som helträd, så att inget ris som kan brinna lämnas kvar. Gammelgranar sparas.

Förberedande åtgärder kan behöva vidtas inom vissa delar som invaderats av gran eller som vuxit sig täta. Syftet ska vara att förhindra att värdefulla träd dör, exempelvis äldre tallar, ekar och aspar, samt att förbättra möjligheterna att kontrollera brandens beteende. Yngre gran avverkas och tas ut som helträd medan högstubbar kapas av granar som är grövre än 20 cm i diameter (toppen tas bort). Rikligt med ris får inte lämnas kvar på marken, eftersom det kan leda till så intensiva bränder att även gamla träd dör. Grova träd (diameter över 20 cm) lämnas normalt kvar men kan undantagsvis tas ut före brand om de utgör en risk eller påverkar möjligheterna att styra brandens beteende. I övrigt skall inget uttag av virke ske varken före eller efter branden.

Vid urvalet av bränningsobjekt bör tills vidare objekt som innehåller asprika, äldre lövbrännor undvikas (delområdena 1:3, 1:5 och 1:8).

4.2 Skötselområde 2: Barrskog och lövblandad barrskog med frihuggning/utglesning (40,6 ha, 9 delområden)

Beskrivning: Området består till stor del av granrik tallskog eller blandskog med gran, tall och lövträd som ek, asp och björk. I fuktiga delar förekommer en del klibbal. Även äldre tall och gammal, grov asp förekommer spritt. Några delområden utgörs av tätvuxna och homogena produktionsbestånd med medelålders till äldre gran. Skötselområdet innehåller ofta inslag av död ved, både av barr- och lövträd.

Bevarandemål:

- Skötselområdet ska utgöras av ett talldominerat och lövrikt barr- och blandskogsområde med naturskogsqualiteter. Naturtypen västlig taiga 9010 ska på sikt uppta minst 38 ha.
- Arter knutna till områdets biotoper ska leva kvar och föröka sig. Exempel på typiska arter är asphättemossa, korallblylav, fällmossa, trädporella, klippfrullania och myskbock.

Skötselåtgärder: Begränsning av granens andel för att gynna tall och lövträd, samt för att efterlikna skogsbrand som är den naturliga störningsregimen i området. Skötselområdet bedöms dock med hänsyn till läge och karaktär vara svårt att sköta genom aktiv naturvårdsbränning.

Bestånd med stort graninslag glesas ut för att gynna tall och lövträd. Granar som skall bort kan ringbarkas eller fällas och lämnas kvar. Utpräglade gammelgranar och äldre "kjolgranar" sparas. Inträngande unga granar röjs ned med 10-20 års intervall. Även yngre lövträd kring gamla lövträd kan i vissa fall behöva röjas bort.

Frihuggning kring gamla tallar och äldre lövträd. Träd som konkurrerar med äldre/grövre lövträd eller gamla tallar ringbarkas eller fälls. Åtgärden upprepas ungefär vart 20-30:de år.

Nyskapande av död ved genom högkapning, ringbarkning eller sprängning.

I de grandominerade delområdena 2:7-8 med produktionsskogskaraktär ska granen i huvudsak avvecklas för att gynna tall och lövträd. Gran av gagnvirkesdimension avverkas medan klenare unggranar och plantor röjs ned. Utpräglade gammelgranar och märkligt växta granar sparas. En lämplig andel av de granar som ska bort kapas till högstubbar eller ringbarkas.

Med undantag av delområde 2:7-8 skall allt virke lämnas kvar i skötselområdet.

Som alternativ till ovanstående skötselåtgärder kan de delar som är lämpliga tekniskt och arronderingsmässigt skötas med naturvårdsbränning i samband med att bränning sker inom intilliggande delar av skötselområde 1.

4.3 Skötselområde 3: Barrplanteringar och ung blandskog (34,1 ha, 7 delområden)

Beskrivning: Skötselområdet omfattar hyggen som tagits upp de senaste 30 åren och planterats med barrträd, främst tall. Vissa av tallbestånden är ensartade och lövträdsfattiga efter genomförda röjningar och gallringar. En del av planteringarna innehåller dock rikligt med lövträd, främst björk men även en del asp och ek. Vissa bestånd domineras helt av spontant uppkommen, oröjd ung björkskog.

Bevarandemål:

- Skötselområdet ska utvecklas mot en blandskog med tall och lövträd som björk, asp, ek, klibbal, sälk och övriga inhemska lövträd. På lång sikt skall naturtypen västlig taiga uppta minst 34 ha.
- Trädslagssammansättningen ska på sikt utgöras av minst 50 % naturligt förekommande lövträd. Inslaget av gran ska utgöra högst 5%.

Skötselåtgärder: I barrträdsdominerade bestånd görs en kraftig röjning/gallring av tall och gran. I tallbestånd lämnas en lämplig andel tall som solitärer eller i grupper där de inte konkurrerar med lövträden. Endast enstaka granar sparas.

Friställning för att gynna enskilda stammar av asp, ek och sälg görs generellt. I tätvuxna, lövträdsdominerade delar görs också en total utglesning av beståndet för att främja dimensionsutveckling. Vissa delar av ensartade, täta björkbestånd kan dock lämnas till självgallring.

Död ved kan skapas genom högkapning, ringbarkning eller sprängning.

Som alternativ till ovanstående skötselåtgärder kan de delar som är lämpliga tekniskt och arronderingsmässigt skötas med naturvårdsbränning.

4.4 Skötselområde 4 Våtmarker och sumpskogar (38,7 ha, 27 delområden)

Beskrivning. Området innehåller en rik mångfald av olika våtmarkstyper som gölar, öppna fattigkärr, sumpkärr, skvattram-tallmossar och lövsumpskogar. Kärrren domineras av mjukmattor, men även lösbottnar och fastmattor förekommer. På Drevängsmossen finns ett mjukmattekärr som delvis domineras av kallgräs, vilket är ovanligt i regionen. I området finns blöta kärr som domineras av vitag. Mossarna är av varierande karaktär, men oftast växer tall eller björk i trädsiktet medan skvattram och tuvdun dominerar i fältsiktet.

Bevarandemål:

- Skötselområdet skall utgöras av sumpskogar och myrar med naturlig vegetation och oreglerad vattenregim.
- Arealen av naturtypen öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn 7140 skall minst uppgå till 28 ha.
- Arealen av naturtypen lövsumpskog 9080 skall minst uppgå till 3 ha.
- Arealen av naturtypen skogbevuxen myr 91D0 skall minst uppgå till 5 ha.
- Typiska arter knutna till biotopen skall leva kvar och föröka sig.

Skötselåtgärder: Tallmossar och sumpskogar tillåts brinna när fastmarksvegetationen eldas, såvida det inte bedöms som en säkerhetsrisk. I övrigt inga åtgärder.

4.5 Skötselområde 5 Sjöar (17,3 ha, 2 delområden)

Beskrivning: I skötselområdet ingår större del av sjön Lilla Kyllen samt ett mindre område i Stora Kyllen. Lilla Kyllen är en liten näringsfattig och humös sjö med starkt färgat vatten. Sjöns avrinningsområde är stort i förhållande till sjöns yta,

vilket medför att stora förändringar i sjöns närområde kan påverka vattenkvaliteten. Botten är grovblockig och de djupare delarna utgörs av dy. Sammantaget innehåller sjöbotten mycket organiskt material. Växt- och djurliv är karaktäristiskt för naturtypen.

Bevarandemål:

- Sjön har en naturlig vattenståndsvariation.
- Typiska fisk- och fågelarter knutna till sjön som exempelvis mört, abborre och storlom ska leva kvar och reproducera sig.
- De vattenkemiska parametrarna uppfyller minst tillståndsklass 2 för alkalinitet och tillståndsklass 1 för totalfosfor ($< 12,5 \mu\text{g/l}$). Värdet för pH överstiger 6,0, vilket är en kritisk gräns för mörtens reproduktionsförmåga.

Åtgärder: Kartläggning av undervattensvegetationen.

4.6 Skötselområde 6: Friluftsliv

Beskrivning: Reservatets skogsmark med inslag av äldre, glesa tallskogar och blandskogar ger goda förutsättningar för rekreation och naturupplevelser. I reservatet förekommer jakt, fiske, bärplockning, vandring m fl aktiviteter. Vid Lilla Kyllen finns en badplats med brygga och grillplats.

Bevarandemål:

- Minst en parkeringsplats skall finnas och hållas tillgänglig för allmänheten.
- Minst tre väl underhållna informationsskyltar med beskrivning av reservatet ska finnas.

Skötselåtgärder: En mindre parkeringsplats med plats för tre-fem personbilar iordningsställs vid Lilla Kyllens sydände enligt markering på bifogad skötselplanskarta. Informationsskyltar med beskrivning av reservatets natur- och kulturvärden samt gällande föreskrifter skall sättas upp i anslutning till parkeringsplatsen vid Lilla Kyllen, i anslutning till reservatsgränsen vid Gröndalsberget samt där vägen passerar reservatsgränsen väster om Drevsängsmossarna. Skyltarnas placering framgår av markering på bifogad skötselplanskarta.

5. Bränder och brandbekämpning

Förekomsten av bränder är en av de viktigaste förutsättningarna för att kunna bevara naturvärden i våra skogar. I sydöstra delen av Sverige är förutsättningarna för

brand som störst på grund av torrt klimat och förekomst av brandbenägna skogstyper. Brandhistoriska undersökningar visar också att brandfrekvensen har varit hög (20-30 års medelintervall). Kalmar län har därför ett speciellt ansvar att bevara brandanknutna naturvärden. Bevarandet av naturvärden kopplade till brand sker lämpligast under kontrollerade former genom anlagda, i förväg planerade bränder (naturvårdsbränning). Detta för att man lättare kan styra brandens beteende och effekter samt att värden som missgynnas av brand lättare kan skyddas.

Naturreservatet Kyllen ingår i ett sk bränningslandskap där bevarandet av brandnaturvärden sker genom planering på landskapsnivå.

- 1) I naturreservatets skötselområde 1 är bränning en prioriterad skötselåtgärd (se beskrivning av skötselområden).
- 2) I naturreservatets skötselområde 2 och 3 är bränning en alternativ skötselåtgärd, dock inte prioriterad.

Spontan brand i reservatet anses huvudsakligen ge positiva effekter på naturvärdena.

Spontana bränder i reservatet släcks enligt gällande lagar. Släckningsarbete sker med försiktighet i samråd med reservatsförvaltningen så att naturvärdena inte skadas. En spontant uppkommen brand kan tillåtas brinna om räddningsledare anser det möjligt utan att värden hotas i omgivande marker utanför naturreservatet.

Eftersläckning:

Eftersläckning bör utföras så att naturvärden gynnas. Eftersläckningen koncentreras lämpligen till skyddszoner i brännans ytterkant. Skyddszonernas bredd bedöms från fall till fall beroende på risken för spridning till omgivningen. Vid en uppenbar risk bör skyddszonens bredd vara minst en trädlängd. Inom skyddszonen släcks alla glödbränder. Brinnande/glödande mindre träd och grenar kastas om möjligt in innanför skyddszonen. Glödbränder släcks lämpligen genom inblandning av mineraljord och/eller vattenbegjutning. Innanför skyddszonen ska branden tillåtas brinna ut av sig själv. För flera av de brandberoende/-gynnade arterna är glödbränder mycket viktiga. Glödbränder kan i vissa fall pågå under mycket lång tid. Reservatsförvaltaren avgör när slutlig släckning av hela området ska göras.

Åtgärd efter brand:

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av branden.

6. Jakt

Rätten till jakt inskränks inte av reservatsbildningen.

7. Dokumentation och uppföljning

7.1 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder

Reservatsförvaltaren ska dokumentera var, hur och när åtgärder utförts, vem som utfört åtgärder samt kostnad och finansiering för utförda åtgärder.

Reservatsförvaltaren ska följa upp utförda skötselåtgärder vid behov. Reservatsförvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts, vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

7.2 Uppföljning av bevarandemål

Reservatsförvaltaren ansvarar för uppföljning av naturreservatets bevarandemål. Reservatsförvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts och vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

8. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	Var	Vem	Prioritet*
Utglesning/ frihuggning	Skötselområde 2	Uppdrags- tagare	2
Röjning	Skötselområde 3	Uppdrags- tagare	3
Naturvårds- bränning	Skötselområde 1, alternativ skötsel i 2 och 3	Länsstyrel- sen eller uppdrags- tagare	1
Högbarkning, ringbarkning eller sprängning	Skötselområde 2	Uppdrags- tagare	2
Gränsmarkering	Hela reservatet	Lantmäte- riet	1
Informations- taylor	Tre platser enligt skötsel- planskarta	Länsstyrel- sen	2
Upprustning av parkeringsplatser	En plats enligt skötselplanskar- ta	Länsstyrel- sen	3
Uppföljning av skötselåtgärder	Skötselområde 1-3 och 6	Länsstyrel- sen	1
Uppföljning av bevarandemål	Samtliga sköt- selområden	Länsstyrel- sen	1

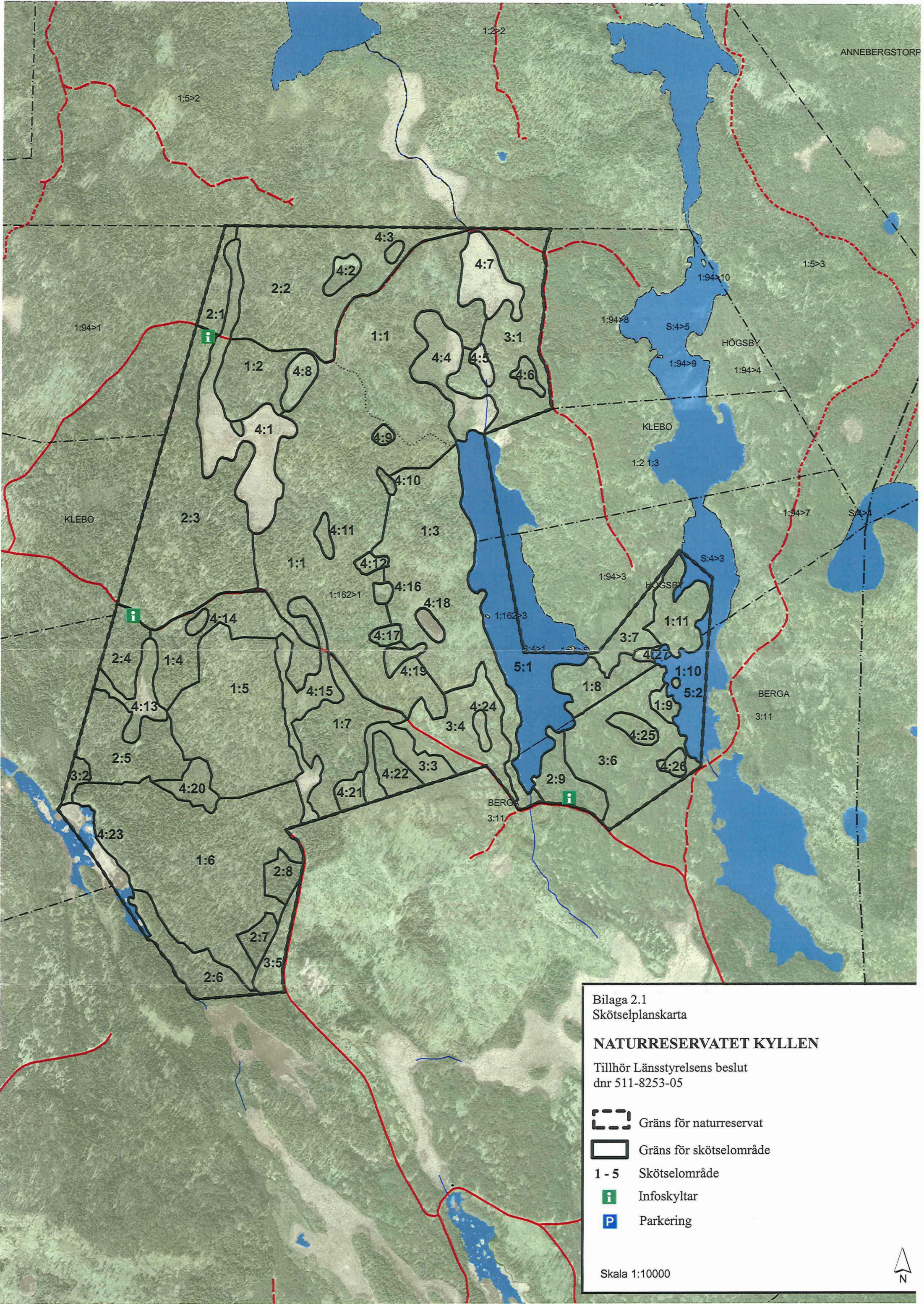
*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

Bilagor

2.1 Skötselplanskarta

2.2 Naturtypskarta enligt Vic-Naturs indelning

2.3 Naturtypskarta enligt Art- och habitatdirektivets indelning



Bilaga 2.1
Skötselplanskarta

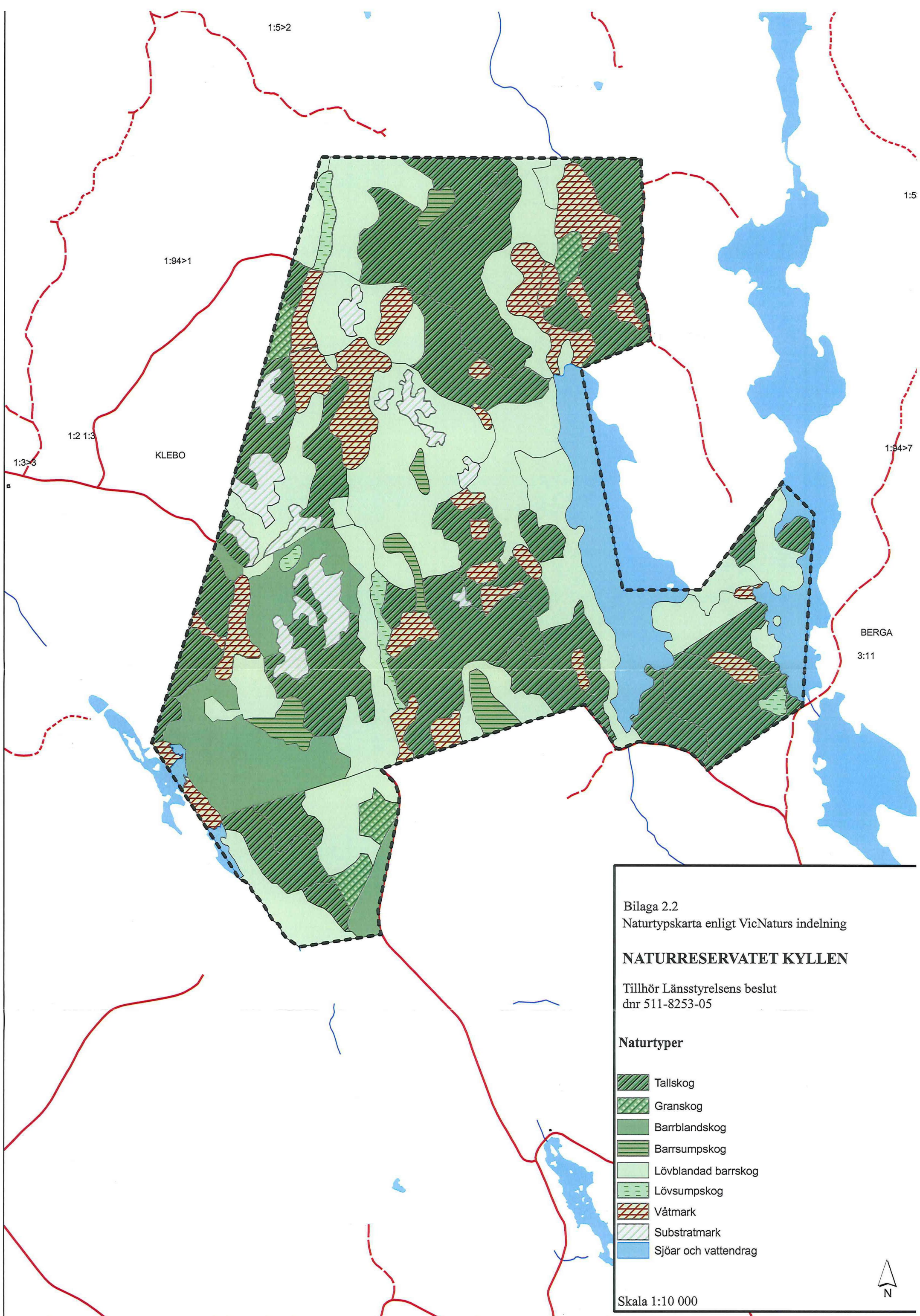
NATURRESERVATET KYLLEN

Tillhör Länsstyrelsens beslut
dnr 511-8253-05

-  Gräns för naturreservat
-  Gräns för skötselområde
- 1 - 5** Skötselområde
-  Infoskyltar
-  Parkering

Skala 1:10000





Bilaga 2.2
Naturtypskarta enligt VicNatures indelning

NATURRESERVATET KYLLEN

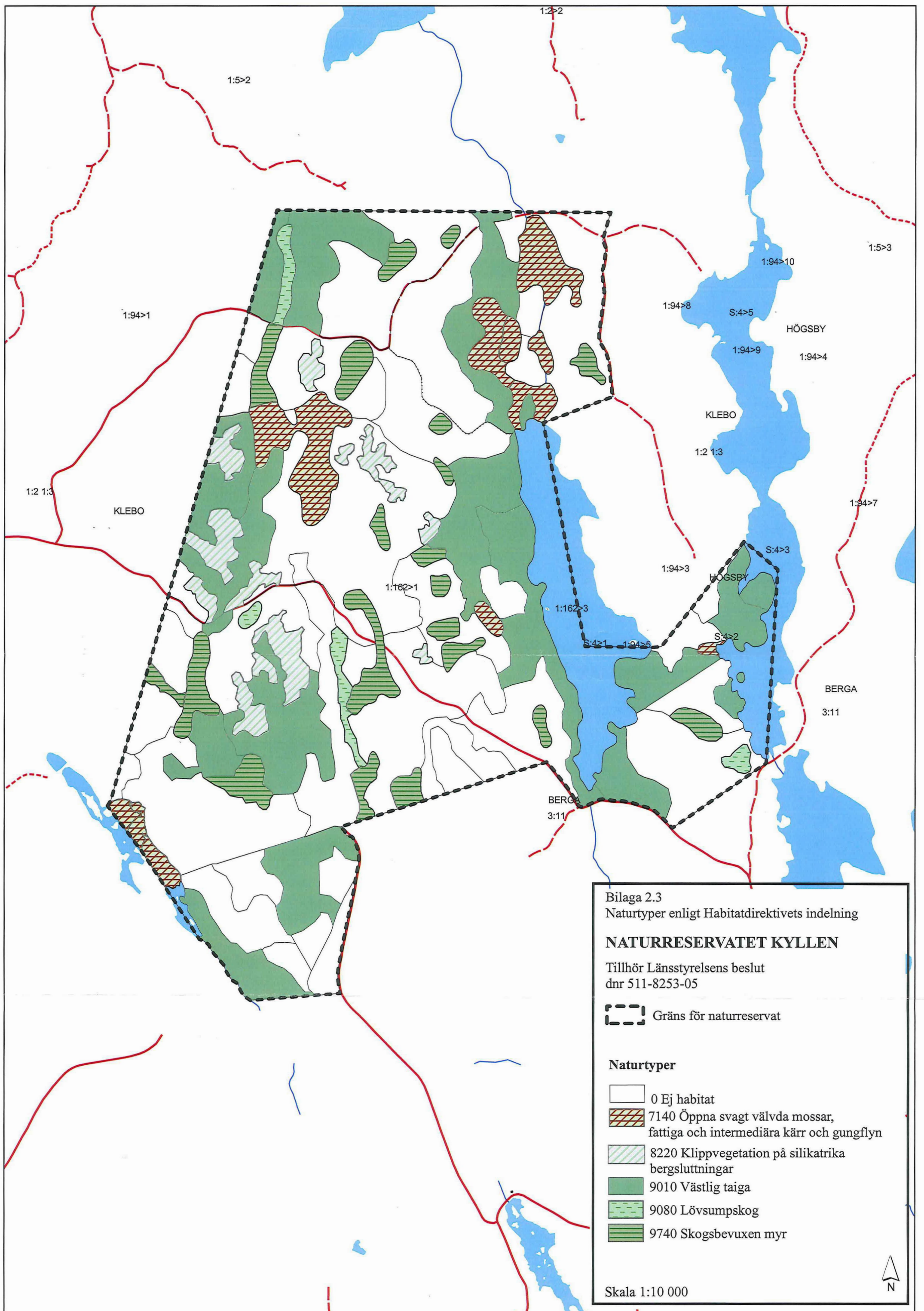
Tillhör Länsstyrelsens beslut
dnr 511-8253-05

Naturtyper

- Tallskog
- Granskog
- Barrblandskog
- Barrsumpskog
- Lövblandad barrskog
- Lövsumpskog
- Våtmark
- Substratmark
- Sjöar och vattendrag

Skala 1:10 000







Artlista

Förteckning över känd förekomst av signalarter, rödlistade arter samt vissa andra intressanta arter inom naturreservatet Kyllen.

Rödlistekategorier enligt den nationella rödlistan fastställd av Naturvårdsverket 2005. Rödlistekategori:

- EX = utdöd (extinct)
- RE = försvunnen (regionally extinct)
- CR = akut hotad (critically endangered)
- EN = starkt hotad (endangered)
- VU = sårbar (vulnerable)
- NT = missgynnad (near threatened)

S1-3 = Signalartsvärde enligt Skogsstyrelsens signalartslista för nyckelbiotopsinventeringen.

S3= Mycket högt indikatorvärde, mycket bra signalart

S2= Högt indikatorvärde, bra signalart

S1= Visst indikatorvärde, mindre bra signalart.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödliste- kategori	Signalarts- värde
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa		S2
<i>Dicranum flagellare</i>	Flagellkvastmossa		S2
<i>Frullania tamarisci</i>	Klippfrullania		S2
<i>Orthotricum gymnostumum</i>	Asphättemossa		
<i>Artonia vinosa</i>	Rostfläck		S2
<i>Parmeliella triptophylla</i>	Korallblylav		S3
<i>Hypogymnia farinacea</i>	Grynig blåslav		S1
<i>Antrodia pulvinascens</i>	Veckticka	NT	
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Orange taggsvamp		S3
<i>Hydnellum pecki</i>	Skarp dropptaggsvamp		S3

<i>Lentaria epichnoa</i>	Vit vedfingersvamp	NT	S3
<i>Inonotus rheades</i>	Rävticka		S2
<i>Inonotus tomentosus</i>	Luddticka	NT	S3
<i>Phellinus populicola</i>	Stor aspticka	NT	S2
<i>Phellinus pini</i>	Tallticka		S3
<i>Phellodon niger</i>	Svart taggsvamp		
<i>Pholiota heteroclita</i>	Lukttofsskivling		
<i>Neomida haemorrhoidalis</i>	Rödhalsad svartbagge		
	Aspvedgnagare		
<i>Aromia moschata</i>	Myskbock		
<i>Scardia boletella</i>	Jättesvampmal		
<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett	NT	



Konsekvensutredning av förslag till föreskrifter för naturreservatet Kyllen

Bakgrund

Länsstyrelsen avser att besluta om att bilda naturreservatet Kyllen. Enligt 27 § verksförordningen ska länsstyrelsen göra en konsekvensutredning av de föreskrifter som har karaktären av normföreskrifter, d v s de som riktar sig till allmänheten.

Berörd lagstiftning

- 27 § verksförordning (1995:1322)

Syftet med föreskrifterna

Föreskrifterna innebär vissa vistelsebestämmelser för allmänheten i området. Syftet är att trygga ändamålet med reservatet så att skador på naturvärdena inte uppstår.

Effekter

Påverkan på allmänhetens friluftsliv bedöms vara mycket begränsad.

Kostnader

De föreslagna föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken bedöms inte medföra några kostnader av betydelse för vare sig allmänheten, markägaren eller kommunen. Kostnaden för skyltning finansieras genom Naturvårdsverkets anslag för skötsel av naturvårdsobjekt.



HUR MAN ÖVERKLAGAR

VEM KAN ÖVERKLAGA	Beslutet får överklagas av den som beslutet angår om det gått honom eller henne emot. Beslutet får även överklagas av Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen eller Fiskeriverket.
VEM SKA PRÖVA ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsens beslut kan skriftligen överklagas hos Regeringen, miljödepartementet.
HUR MAN UTFORMAR ÖVERKLAGANDET	I skrivelsen ska Ni • tala om vilket beslut Ni överklagar, t.ex. genom att ange ärendets nummer (diarienumret) och dag för beslutet • redogöra varför Ni anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt • redogöra för hur Ni anser att beslutet ska ändras Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er. Behöver Ni veta mer om hur Ni ska gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.
ÖVRIGA HANDLINGAR	Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.
VAR INLÄMNAS ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse ska lämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till Regeringen, miljödepartementet. Länsstyrelsens adress och telefonnummer finner Ni längst ner på denna sida.
SENASTE DATUM FÖR ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsen måste ha fått Er skrivelse inom tre veckor från den dag beslutet kungjorts i länets författningssamling samt kungjorts i ortstidning , annars kan Ert överklagande inte tas upp till prövning.

UNDERTECKNA ÖVERKLAGANDET	Ni ska underteckna skrivelsen och förtydliga namnteckningen. Uppge personnummer/organisationsnummer, yrke, postadress och telefonnummer till bostaden samt adress och telefonnummer till arbetsplatsen och ev. annan plats där Ni är anträffbar.
--------------------------------------	--