



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Skötselplan för naturreservatet Varan i Götene kommun



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	3
DEL A – BESKRIVNING	4
1. Syfte	4
2. Beskrivning av området	5
2.1 Uppgifter om naturreservatet	5
2.2 Allmän beskrivning av området	7
2.3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning	7
2.4 Områdets bevarandevärden	7
2.5 Övrig bebyggelse och anläggningar	13
DEL B – SKÖTSEL	14
3 Skötsel och bevarandemål	14
3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden och naturtyper	14
3.2 Utgångspunkter för bevarandemål	14
3.3 Skötselområden med mål och åtgärder	14
3.4 Bevarandemål för	27
3.5 Forn- och kulturminnesvård	27
4 Friluftsliv	28
Bevarandemål:	28
Engångsåtgärder:	28
Underhållsåtgärder:	28
5 Gränsmarkering	29
6 Uppföljning	29
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder	29
6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd	29
6.3 Revidering av skötselplanen	29
7 Sammanfattning av planerad förvaltning	30
8 Referenser	30

BILAGOR

- 6a. Skötselområdeskarta
- 6b. Naturtypskarta
- 6c. Natura 2000-habitatskarta
- 6d. Friluftslivs- och fornlämningskarta

Inledning

Skötselplanen beskriver vad som ska göras i naturreservatet, när och hur ofta det ska göras. Den fastställer också vad som är viktigast att göra om reservatsförvaltaren, d v s den som är ansvarig för naturreservatets skötsel, behöver prioritera. Förutom reservatsförvaltaren vänder sig skötselplanen till markägaren och andra intressenter.

Naturreservatets syften styr vilka föreskrifter (regler) som gäller i naturreservatet och ifall skötsel behövs för att syftena med naturreservatet ska kunna uppfyllas.

Länsstyrelsen har ett övergripande ansvar för att statligt bildade naturreservat sköts. Länsstyrelsen har också ansvar för tillsynen i statliga naturreservat. Förvaltningen kan överlåtas till andra, t.ex. Väst kuststiftelsen eller den kommun där naturreservatet är beläget. De praktiska skötselåtgärderna utförs oftast av markägare, arrendatorer, entreprenörer eller andra som förvaltaren har skötselavtal med.

Skötselplanen är uppdelad i två delar, A och B. Den första delen är en beskrivande del. Där anges bland annat naturreservatets syften och vilka natur- och bevarandevärden som finns i naturreservatet. Den andra delen av skötselplanen beskriver naturreservatets bevarandemål och hur naturreservatet ska skötas.

DEL A – BESKRIVNING

1 Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och utveckla följande värdefulla naturmiljöer: Vänerns vatten och mindre öar (delvis Natura 2000-habitat 3130), en mosaik av barrträdsdominerad men lövrik skogs-, håll-, och myrmark (delvis Natura 2000-habitat 9010, 9080), linddominerad ädellövskog (Natura 2000-habitat 9020), fuktiga till torra betesmarker som delvis nyligen har restaurerats (delvis natura 2000-habitat 6410 samt 9070).
- bevara och utveckla den rika svamp- och kärlväxtfloran i området samt naturvärden knutna till gamla, solitärt växande ädellövträd.
- strukturer, som varierande trädålder och trädslagsfördelning samt död ved ska förekomma i för skogsmiljöerna riklig omfattning. Betesmarkerna skall vara öppna, välbetade och hysa en kärlväxt- och svampflora karakteriserad av lång hävdkontinuitet. Strandmiljön skall förbli oexploaterad.
- typiska växt- och djursamhällen samt arter inom området, som t.ex. spillkråka, talltita, trubbfjädermossa, platt fjädermossa, grynig filtlav, lunglav, krag-, fransad och fyrflikig jordstjärna och tallticka samt inom området förekommande rödlistade arter skall ha stabila eller ökande populationer.
- friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i naturreservatet, och besökaren ska kunna se och uppleva områdets typiska livsmiljöer och arter.

Syftet ska tryggas genom att:

- skogs-, håll- och myrmarkerna lämnas huvudsakligen till fri utveckling.
- gamla ädellövträd skall röjas fram varsamt.
- befintliga betesmarker vidmakthålls genom årligt bete och skötsel.
- friluftslivet skall stimuleras genom att stigar och parkering anläggs samtidigt som det utövas på ett sådant sätt så att det inte påverkar naturmiljön och arterna negativt.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Varan
Beslutsdatum:	2012-12-14
Areal:	433,4 ha, varav vatten 229,1 ha
Ekonomisk karta:	09D 1d
Lägesbeskrivning:	Varaskogen öst ligger vid vänerstranden på Forshemsvikens västra sida, ca 6 km nordväst om Kinnekulle.
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Götene
Socken:	Forshem
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
NVR-ID:	2028749
Natura 2000-beteckning:	SE0540329
Naturgeografisk region:	Götalands centrala slättbygder; Vänerslätterna
Typindelning enligt vattendirektivet:	Limnisk ekoregion 6 Sydväst, söder om norrlandgränsen, inom vattendelaren till Västerhavet, under 200 möh.
Vattenförekomst (HID):	SE653974-137560

Tabell 1: Markslag och naturtyper som ska rapporteras till Naturvårdsverket. Må-
larealet är de som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

¹ Kartering av skyddade områden (KNAS), (Naturvårdsverket 2003)

² Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker (Löfgren & Andersson 2000)

³ Inventering av ängs- och hagmarker (Naturvårdsverket 1987)

⁴ Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999)

Markslag och Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Barrskog:		
Granskog ¹	63,1	63,1
Tallskog ¹	51,9	51,9
Barrblandskog	46,3	46,3
Lövblandade barrskogar ²	6,3	6,3
Lövskog:		
Ädellövskog ¹	7,5	7,5
Lövskog med inslag av ädellöv	4,5	4,5
Sumpskog:		
Lövsumpskog ¹	10,7	10,7
Naturbetesmark ³ (betesmark på in- äga eller utmark):		
Fuktäng	2,8	2,8
Blandlövhage av ek- lindtyp	6,7	6,7
Myr ¹ :		
Öppna kärr	2,4	2,4
Öppen mark		
Hällmark i strandzon	5,8	5,8
Öppen gräs/busmark	1,8	1,8
Sjö ⁴ :		
Vass	5,4	5,4
Mesotrof sjö	218,2	218,2

Tabell 2. Natura 2000-naturtyper som finns inom området. Detta är naturtyper som
är värdefulla att bevara i ett europeiskt perspektiv och som finns utpekade i EU:s
art- och habitatdirektiv. I första kolumnen anges dagens arealer och i den andra
kolumnen de målarealer som förväntas efter eventuella restaurerings- och sköt-
selåtgärder.

* Av EU prioriterad naturtyp

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
3130	Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder	218,2	218,2
6410	Fuktängar med blåttåtel eller starr	1,4	1,4
9010	Västlig taiga*	86,9	163,6
9020	Boreonemoral ädellövskog*	7,5	7,5
9070	Trädklädd betesmark	6,7	6,7
9080	Lövsumpskog*	0,3	10,7
9160	Näringsrik ekskog	-	1,8

2.2 Allmän beskrivning av området

Naturreservatet Varan ligger vid Vänerstranden på Forshemsvikens västra sida, ca 6 km nordost om Kinnekulle. I reservatet är höjdskillnaden som mest ca 10 m. Högsta punkten är ca 55 möh och den lägsta punkten utgörs av Vänerns vattenyta vilken normalt är belägen ca 45 meter över havet. Topografin kan beskrivas som småkuperad med torra hållmarker med berg i dagen och sänkor med djupare jordtäcken och våtmarker.

2.3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Nuvarande markanvändning är i huvudsak skogsbruk. Hamnen är utgångspunkt för en fiskodling i området. Ett område i södra delen av reservatet betas. Historiskt har något större arealer betats och arealen våtmarker var även den större. Skogarna var på sent 1800-tal huvudsakligen barrskog, men inslaget av lövträd var lite större, framför allt i de södra delarna.

2.4 Områdets bevarandevärden

Inom reservatet finns fem framträdande naturmiljöer. Dessa är barrskog, ädellövskog, hagmark samt sumpskogar/öppen våtmark samt Vänerns vattenmiljö.

Barrskogar

Den till ytan största naturtypen i reservatet är barrskogar. I de strandnära delarna, där skogsbruk förekommit i minst omfattning, finns fina hållmarksområden. Till största delen består dessa äldsta skogar av tall. Där jordarna djupnar kommer löv och gran in. Längs stranden finns de äldsta tallarna och en del av de kronmogna, grövsta exemplaren är tillräckligt stora för att kunna bära upp stora risbon av den typen som större rovfåglar bygger. De yngre barrskogarna längre in åt land är alla påverkade av skogsbruk. Stora delar är tallskog på hållmark och på flackare mark dominerar granplanteringar. Alla skogsområden, även de yngre, är betydelsefulla för de fina svampmiljöerna i reservatet.

Död ved förekommer tämligen sparsamt i de yngre skogsbrukade delarna, men finns i god mängd i de äldsta delarna. Mycket utav veden är solexponerad, vilket gör den till en viktig miljö för vedlevande insekter.

Både kärlväxt- och svampfloran är rik i skogarna, mycket beroende på den rika berggrunden med grönstensförekomst.

Ädellövskog

En i länet mycket sällsynt lindskog ligger längs vägen upp mot hamnen. Det är ovanligt att lind är så starkt dominerande, framför allt är det yngre lind som är mest framträdande. Skogen har också ett intressant äldre trädskikt med riktigt gamla exemplar av ek, lind och tall. Dessa äldre träd har en hel del naturvärden knutna till sig bl a i form av svamp, förutom att de är värdefulla i sig. De är dock trängda av de yngre lindarna och kommer att förloras inom en relativt snar framtid om inget görs för att förhindra det. Marken är rik, vilket syns på både kärlväxter och svampflora. Flera signalarter i form av mossor och lavar är funna här.

Hagmark

I områdets sydligaste del vid Forshemsviken finns en hagmark. Större delen är trädklädd och kuperad, men de yttersta delarna är gamla trädfria våtmarker som ingår i betesfällan. I hagmarken är trädskiktet omväxlande i både artsammansättning och ålder. Flera äldre ekar finns här, dock inga extremt gamla eller grova. De hyser dock redan värden bl a för insekter i svamp och den klena dödved som finns i kronan. Eftersom det finns stora ekvärden på Kinnekulle som ligger nära, är detta en bra möjlighet för utveckling av ekvärden i trakten. Även här är svampfloran intressant.

Sumpskog/öppen våtmark

Det finns tämligen stora arealer med våtmark, både trädklädd och öppen, trots att området är dikat och avvattnat till viss del. I de trädklädda våtmarkerna finns det tämligen rikligt med död ved, främst i klena dimensioner. I norra delen av reservatet finns en öppen våtmark med ett par små dammar med fri vattenyta. Här finns citronfläckad trollslända, en art som är med i habitatdirektivet. I hela skogen i de fuktigare markerna finns gott om groddor. Dessa är fridlysta i Sverige och hotade i Europa och deras habitat behöver värnas.

Vattenmiljö

I reservatet ingår del av Vänern i form av både öppet vatten samt strandnära och mer skärgårdsliknande miljöer i Forshemsviken. Det innebär fria vattenytor över relativt grunda bottnar, vassområden samt en del små öar och skär. De flesta av dessa har mycket sparsamt med vegetation och präglas av vind, vågor och isens rörelser. En del av de lite större öarna i Forshemsviken har ett trädskikt bestående av björk och tall. På vissa delar längs stranden har det bildats vassområden som har betydelse för insekter och fåglar samt även för yngelutveckling för en del fiskar och groddjur.

Strandnära finns många vassar som är ypperlig miljö för många djur, bl a citronfläckad kärrtrollslända, en EU-art, som förekommer i området

2.4.1 Biologiska bevarandevärden

Kärlväxter:

I Varan växer många naturvårdsintressanta arter, bl a klockgentiana (VU), svedjenäva (NT) och vippärt. Dessa tillsammans med signalarterna lind och blåsippa utgör en liten del av den rika flora man funnit i området genom åren.

Mossor och lavar:

Signalarter som fällmossa, *Antitrichia curtipendula*, trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides*, platt fjädermossa *Neckera complanata* samt lunglav *Lobaria pulmonaria* (NT), gulpudrad spiklav *Calicium adpersum* och gryning filtlav *Peltigera collina* finns i ädellövskogen i skötselområde 3. Gulpudrad spiklav är en karaktärsart för gamla grova ekar och lunglav och gryning filtlav indikerar ljusöppen skog med ett stabilt mikroklimat och långvarig förekomst av gamla lövträd. Grov fjädermossa *Neckera crispa*, porellor samt långfliksmossan *Nowellia curvifolia* finns i barrskogarna. Den sistnämnda indikerar skog med hög luftfuktighet där det funnits god tillgång på död ved i olika nedbrytningsstadier.

Svampar:

I Varan har man funnit flera hundratals svampar varav nästan 100 är speciellt intressanta för naturvården, se tabell 2. Många av dem är kalkgynnade och sällsynta i andra delar av Sverige. De flesta är knutna till barrskogar och associerade med gran eller tall. Det finns även sådana som växer med ek, lind och andra lövträd. Vad främst de förnalevande svamparna kräver av sin omgivning är en till stora delar ostörd miljö. Detta gäller sannolikt inte mykorrhizasvampar, där man sett tendenser till att dessa gynnas av bete. Det finns fler mykorrhizasvampar i en betad skog än i en icke betad skog. Detta kan bero på flera saker, bl a att betet leder till olika struktur på förnan och att djurspillning, tramp mm leder till fler olika mikromiljöer.

Fauna:

I området finns t ex fiskgjuse, mindre hackspett, spillkråka och trana. Havsörn finns i närheten. Citronfläckad trollslända förekommer i reservatet och man har tidigare noterat fjärilarna kattunvisslare (VU) och silversmygare (NT). Trollsländan behöver inga stora öppna vattenytor, utan halvtät vass och mindre öppna vattenytor fungerar bra. Grodor förekommer allmänt i området. Bäver har lämnat spår efter sig i form av fallna klubbalar och gnagda ekar längs Sprängningen, diket längst i öster.

Tabell 3. Förekomst av

- signalarter (S), arter som används för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden (Skogsstyrelsen, Nitare 2000)
- rödlistade arter uppdelade enligt Artdatabankens kategorier: Försvunnen (RE); Akut hotad (CR); Starkt hotad (EN); Sårbar (VU); Missgynnad (NT); Kunskapsbrist (DD), (Gärdefors 2005)
- arter (ÅGP) som omfattas av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter
- arter (EU) som är listade i EUs fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) annex 1 och art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.
- *=höga naturvärden inom regionen enl Hallingbäck, T & Aronsson, G (red.) 1998. Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 2nd revised and extended printing.
- vsk r- sällsynt enl VSK
- vsk s- signalart enl VSK

Art	Kategori	Skötselområde och koordinat	Inv. datum	Källa
Mossor				
Fällmossa, (<i>Antitrichia curtipendula</i>)	S	1, 3	960509	AW
Trubbfjädermossa, (<i>Homalia trichomanoides</i>)	S	1, 3	960509	AW
Platt fjädermossa, (<i>Neckera complanata</i>)	S	1, 3	960509	AW
Klippfrullania, (<i>Frullania tamarisci</i>)	S	1	960409	AJ
Guldlocksmossa, (<i>Homalothecium sericeum</i>)	S	1	960409	AJ
Grov fjädermossa, (<i>Neckera crispa</i>)	S	1	960509	AW
Långfliksmossa, (<i>Nowellia curvifolia</i>)	S	1	070912	CF
Porellor (<i>Porella sp</i>)	S	1	960509	AW
Lavar				
Gulpudrad spiklav, (<i>Calicium adspersum</i>)	S	3	960509	AW
Lunglav, (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	NT	3	960509	AW
Grynig filtlav, (<i>Peltigera collina</i>)	S	3	960509	AW
Kärlväxter				
Blåsippa, (<i>Anemone nemorosa</i>)	S	1, 2, 3	070912	CF
Klockgentiana (<i>Gentiana pneumonanthes</i>)	VU, ÅGP	1	060808	Artportalen
Lind, (<i>Tilia cordata</i>)	S	1,2,3	070912	CF
Svedjenäva, (<i>Geranium bohemicum</i>)	NT	1	930624	OJ
Vippärt, (<i>Lathyrus niger</i>)	S	1	870805	OJ
Svampar				
Talltaggsvamp, (<i>Bankera fuligineoalba</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Blodsopp, (<i>Boletus luridiformis</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Gullmusseron, (<i>Calocybe chrysentera</i>)	*	1	okt 2001	VSK
Rödgul trumpetsvamp, (<i>Cantarellus lutescens/aurora</i>)	S	1, 3	okt 2001	VSK
Opalfingersvamp, (<i>Clavaria falcata</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Trubbfingersvamp, (<i>Clavulinopsis cinereoides</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Pluggtrattskeivling, (<i>Clitocybe alexandri</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Rökrattskeivling, (<i>Clitocybe inornata</i>)	LC 05	1	okt 2001	VSK
Gyllenspindling, (<i>Cortinarius aureofulvus</i>)	VU	1	okt 2001	VSK
Puderspindling, (<i>Cortinarius aureopulverulentus</i>)	NT	1, 2	okt 2001	VSK
Ekspindling, (<i>Cortinarius balteatocumatilis</i>)	vsk r	3	okt 2001	VSK
Vit spindling, (<i>Cortinarius barbatus</i>)	vsk r	1, 2, 3	okt 2001	VSK
Broskspindling, (<i>Cortinarius bolaris</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Blekspindling, (<i>Cortinarius caesiostamineus</i>)	NT	1, 2,	okt 2001	VSK
Lokspindling, (<i>Cortinarius callisteus</i>)	*	1	okt 2001	VSK
Fagerspindling, (<i>Cortinarius calochrous</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Blåfotad fagerspindling, (<i>Cortinarius calochrous</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Lilaskivig fagerspindling, (<i>Cortinarius calochrous</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Barskogs-fagerspindling, (<i>Cortinarius calochrous</i>)	S	1, 2	okt 2001	VSK
Kopparspindling, (<i>Cortinarius cupreorufus</i>)	NT	1, 3	okt 2001	VSK
Mörkpucklig spindling, (<i>Cortinarius decipiens</i>)	*	1, 3	okt 2001	VSK
Kungsspindling, (<i>Cortinarius elegantior</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Strimmig lökspindling, (<i>Cortinarius glaucopus</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Bitter lökspindling, (<i>Cortinarius infractus</i>)	*	1, 3,	okt 2001	VSK
Grönköttig spindling, (<i>Cortinarius malicorius</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Bananspindling, (<i>Cortinarius nanceiensis</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Lundspindling, (<i>Cortinarius nemorensis</i>)	*	2, 3	okt 2001	VSK

Kryddspindling, (<i>Cortinarius percomis</i>)	LC S	1	okt 2001	VSK
Kvartsspindling, (<i>Cortinarius quarciticus</i>)	*	1	okt 2001	VSK
Persiljespindling, (<i>Cortinarius sulfurinus</i>)	S	1, 3,	okt 2001	VSK
Svartmande spindling, (<i>Cortinarius uraceus</i>)	vsk r	1,	okt 2001	VSK
Lövklubbsspindling, (<i>Cortinarius variiformis</i>)	EN	1, 2	okt 2001	VSK
Klubbsspindling, (<i>Cortinarius varius</i>)	vsk s	1,	okt 2001	VSK
Svart trumpetsvamp, (<i>Craterellus cornucopioides</i>)	*	1, 3	okt 2001	VSK
Oxtungssvamp, (<i>Fistulina hepatica</i>)	NT	1, 3	okt 2001	VSK
Fyrflikig jordstjerna, (<i>Gastrum quadrifidum</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Plattad jordtunga, (<i>Geoglossum cookeianum</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Luktsticka, (<i>Gloeophyllum odoratum</i>)	*	1	okt 2001	VSK
Tvåfärgsticka, (<i>Gloeoporus dichrous</i>)	*	1	okt 2001	VSK
Blodticka, (<i>Gloeoporus taxicola</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Korallticka, (<i>Grifola frondosa</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Kakaofränksivling, (<i>Hebeloma edurum</i>)	vsk r	3	okt 2001	VSK
Senapsfränksivling, (<i>Hebeloma sinapizans</i>)	vsk s	1, 3	okt 2001	VSK
Skrubbtaggsvamp, (<i>Hydnellum scrobiculatum</i>)	S	1,	okt 2001	VSK
Musseronvaxskivling, (<i>Hygrocybe fornicata</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Scharlakansvaxskivling, (<i>Hygrocybe punicea</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Luktavskivling, (<i>Hygrocybe quieta</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Diskvaxskivling, (<i>Hygrophorus discoideus</i>)	S	1,	okt 2001	VSK
Besk vaxskivling, (<i>Hygrophorus erubescens</i>)	vsk s	1,	okt 2001	VSK
Vitbrun vaxskivling, (<i>Hygrophorus personii</i>)	vsk r	2	okt 2001	VSK
Granvaxskivling, (<i>Hygrophorus piceae</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Kantslöjsskivling, (<i>Hypholoma marginatum</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Grönpricksdyna, (<i>Hypocrea gelatinosus</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Fjällig ringtråding, (<i>Inocybe terrigena</i>)	*	1	okt 2001	VSK
Rävticka, (<i>Inonotus rheades</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Blek fransriska, (<i>Lactarius aquizonatus</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Blek rökriska, (<i>Lactarius azonites</i>)	vsk r	3	okt 2001	VSK
Gulriska, (<i>Lactarius repraesentaneus</i>)	vsk s	1	okt 2001	VSK
Svavelriska, (<i>Lactarius scrobiculatus</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Sötriska, (<i>Lactarius subdulcis</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Stor lilariska, (<i>Lactarius violascens</i>)	vsk r	3	okt 2001	VSK
Vit vedfingersvamp, (<i>Lentaria epichnoa</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Bävermussling, (<i>Lentinellus castoreus</i>)	vsk s	1	okt 2001	VSK
Kastanjefjällskivling, (<i>Lepiota castanea</i>)	S	3	okt 2001	VSK
Brun klibbskivling, (<i>Limacella glioderma</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Droppklibbskivling, (<i>Limacella guttata</i>)	S	1, 3	okt 2001	VSK
Mjölsvärting, (<i>Lyophyllum semitale</i>)	S	1, 3	okt 2001	VSK
Skarp lökbrosking, (<i>Marasmius prasiosmus</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Stripmusseron, (<i>Melanoleuca stridula</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Olivjordtunga, (<i>Microglossum olivaceum</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Rönbärshätta, (<i>Mycena adonis</i>)	NT	1	okt 2001	VSK
Rosa rättikhätta, (<i>Mycena rosea</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Läteritsticka, (<i>Oligoporus lateritius</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Barkticka, (<i>Oxyporus corticola</i>)	VU	1	okt 2001	VSK
Grovticka, (<i>Phaeolus schweinitzii</i>)	S	1, 2	okt 2001	VSK
Tallticka, (<i>Phellinus pini</i>)	S	1	okt 2001	VSK
(inget sv namn), (<i>Pholiota limonella</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Rynkskölding, (<i>Pluteus plautus</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Gulfotsskölding, (<i>Pluteus romellii</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Kruskantarell, (<i>Pseudocraterellus undulatus</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Gröntoppig fingersvamp, (<i>Ramaria apiculata</i>)	S	3	okt 2001	VSK
Anisfingersvamp, (<i>Ramaria gracilis</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Kärrfingersvamp, (<i>Ramaria paludosa</i>)	vsk r	1, 3	okt 2001	VSK
Gråsvart kremla, (<i>Russula albonigra</i>)	NT	3	okt 2001	VSK
Azurkremla, (<i>Russula azurea</i>)	vsk r	3	okt 2001	VSK
Kanelkremla, (<i>Russula cinnamomicolor</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Krusbärskremla, (<i>Russula queletii</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Rosenfotskremla, (<i>Russula roseipes</i>)	*	1, 3	okt 2001	VSK
Fjällig taggsvamp, (<i>Sarcodon imbricatus</i>)	*	3	okt 2001	VSK
Talgsvamp, (<i>Sebacina incrustans</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Blomkålssvamp, (<i>Sparassis crispa</i>)	S	1	070912	CF
Brunskinn, (<i>Stereum gausapatum</i>)	S	1	okt 2001	VSK
Kastanjemusseron, (<i>Tricholoma albobrunneum</i>)	*	1, 3	okt 2001	VSK
Mörk svavelmusseron, (<i>Tricholoma bufonium</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Besk kastanjemusseron, (<i>Tricholoma fracticum</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK
Svavelmusseron, (<i>Tricholoma sulphureum</i>)	vsk r	1	okt 2001	VSK

Insekter				
Citronfläckad kärrtrollslända, (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	EU	4, 7	070608	ML
Kattunvisslare, (<i>Pyrgus alveus</i>)	VU	3	880717	Artportalen
Silversmygare, (<i>Hesperia comma</i>)	NT	3	880717	Artportalen
Fåglar				
Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	EU	1, 7	001203	Artportalen
Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)	EU	1, 3	070513	Artportalen
Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)	EU	1, 7	060001	Artportalen
Mindre hackspett (<i>Dendrocopus minor</i>)	NT	1, 3	070106	Artportalen

Källa

- CF- Camilla Finsberg
- ML- Mattias Lindholm
- VSK- Västgötabergens svampklubb
- OJ- Olof Janson
- AW- Anders Wiborg
- AJ- Arne Jansson

2.4.2 Geovetenskapliga bevarandevärden

Berggrunden består av gnejser med insprängda stråk av grönsten. Detta ger en mycket näringsrik jord, vilket märks på de kalkgynnade kärlväxter och den svampflora som finns i området. Trots utdikningar finns fortfarande gott om våtmarker i området. En igenläggning av diken skulle (åter)skapa ännu mer våtmark.

Hela strandzonen påverkas av vågor, vind och is och i de mest utsatta delarna saknas lösa jordlager.

2.4.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

På ön Vrigeln finns enligt riksantikvarieämbetet en fast formlämning, RAÄ-nr Forshem 41:1. Det är en rest av en rund stensättning, 5 m i diameter och 3 dm högt. I stensättningens nordöstra del står en rest sten ca 1 m hög. Enligt riksantikvarieämbetet är det en grav från brons- eller järnåldern.

2.4.4 Friluftslivsvärden

I området finns möjligheter till vandring, svampplockning, fågelskådning och botanisering på alla nivåer från skolbarn till specialintresserade. Även jakt och fiske samt båtliv är intressanta i reservatet. Det finns få stigar i området som regelbundet används av människor. Det finns dock gott om viltstigar, och en vandring här är mer av en vildmarksvandring än en prydlig promenad. Att Varaskogen inte är tillrättalagd är en av reservatets attraktioner. De många klippstränderna inbjuder kanoter och andra småbåtar att lägga till och det är möjligt att bada på flera platser.

2.5 Övrig bebyggelse och anläggningar

En väg leder in i reservatet och fram till hamnen. Underhållet och skötseln av denna väg bör regleras genom att bilda en gemensamhetsanläggning. Från hamnen går en mindre traktorväg i en båge först åt väster och sen söderut. Längs denna väg i väster står ett vindskydd med kamin. Förvaltaren ansvarar inte för skötsel och underhåll av denna väg och inte heller vindskyddet.

Vid Forshemsviken finns ett hamnområde.

Vid hamnen finns en större brygga samt det gamla torpet Fjällstugan dessa ligger dock utanför naturreservatet men är av viss betydelse eftersom all transport till och från hamnen sker genom reservatet. Längs forshemsvikens västra strand finns även ett antal mindre båtbyggor.

I Forshemsviken finns en fiskodling. Ute på Aspenäs finns en mindre bevakningsstuga som tillhör fiskodlingen. Odlingen har tillstånd till 2011 och vid tiden för detta beslut pågår prövning om förlängt tillstånd.

DEL B – SKÖTSEL

3 Skötsel och bevarandemål

3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden och naturtyper

Naturreseptatet är indelat i 7 skötselområden med tillhörande delområden. Indelningen utgår från den skötsel som skall genomföras. Skötselområdets avgränsningar framgår av bilaga 6a.

Skötselområdena är:

1. Barrskog och lövsumpskog
2. Betesmark
3. Ådellövskog
4. Våtmark
5. Lövblandad barrskog
6. Gräsmark
7. Vattenmiljö

Inom varje skötselområde kan en eller flera naturtyper förekomma. I skötselområdena kan det även finnas Natura 2000-naturtyper (se tabell 2). Naturtyperna och Natura 2000-naturtypernas avgränsningar framgår av bilagorna 6b och 6c.

3.2 Utgångspunkter för bevarandemål

Uppföljningsbara bevarandemål ska tas fram för att utvärdera skötseln inom reservatet. Mer detaljerade bevarandemål ska formuleras med utgångspunkt från de beskrivande mål som anges under respektive skötselområde. Dessa mål kompletteras allt eftersom ny kunskap tillkommer. Målen är avsedda att fungera som indikatorer vid det kommande uppföljningsarbetet.

3.3 Skötselområden med mål och åtgärder

Skötselområde 1

Skötselområde	Areal (ha)
1.1	158,4
1.2	11,5
1.3	0,9
1.4	2,8
Summa	175,4

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Granskog	62,9	62,9
Tallskog	51,9	51,9
Barrblandskog	44,6	44,6
Lövsumpskog	10,7	10,7
Hällmark i strandzon	1,6	1,6
Öppen gräs/busmark	0,3	0,3

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Västlig Taiga (9010)	85,2	161,9
Lövsumpskog (9080)	0,3	10,7

Beskrivning:

Delområde1.1

Delområdet består av en mosaik av hällmarkstallskogar, tallskogar på friskare marker med inslag av gran och löv, lövsumpskogar samt granplanteringar av olika åldrar.

I områdets norra del finns en strandnära gammal tallskog med ett heterogent trädskikt. En hel del av tallarna har nått kronmognad och vissa av dessa grövre träd har möjlighet att hysa större rovfågelsbon. I övrigt finns bitvis stora inslag av ek, björk, lind, rönn, gran, klibbal samt asp, ofta med bohål. I föryngringsskiktet dominerar tall, ek och gran. Även lind föryngrar sig väl i de flackare delarna. Ung gran kommer in längre in mot land. Det finns gott om död ved i alla dimensioner och nedbrytningsstadier i området, både stående och liggande. En hel del tallved ligger solexponerad och är därmed en viktig miljö för insekter. Enbuskar utgör större delen av det medeltäta buskskiktet med inslag av brakved, viden och hassel.

Längre in på land finns flera större partier med tallskog på främst hällmarker med friskare inslag där gran och lövträd kommer in. Skogen är påverkad av skogsbruk i viss mån och har ett huvudsakligen medelålders trädskikt med inslag av äldre träd. Där jordarna djupnar växer ek, asp, rönn, gran och lind, även i äldre exemplar. I en del gläntor finns gräsmark med större andel av lövträd bl a enstaka fågelbär. Det förekommer en hel del hällmark med berg i dagen på höjderna och i de lägre partierna mer gran samt i vissa delar fuktstråk med björk och klibbal. Många tallar har nått kronmognad. Död ved finns i tämligen god mängd och en hel del av den är solexponerad. Tall, gran och björk utgör föryngringsskiktet i större delen. I de friskare avsnitten föryngrar sig även lind, asp och björk. Buskskiktet är medeltätt och utgörs främst av en med inslag av viden i fuktigare partier.

I fältskiktet på de strandnära hållmarkerna växer ljung, odon, blåbär, liten blåklocka, ärenpris, liljekonvaljer, ekorrbär, blåsippa och harsyra. På de platser som markerats i karta i bilaga 6a växer klockgentiana. Längre in blir jordtäcket lite tjockare och fler gräs, ris och örter kommer in. Här finns också smultron, kärleksört, hållbräken, stensöta och lingon. På lågor växer signalarten långfliksmossa *Nowellia curvifolia* och i hållmarkerna finns rikligt med ren- och fönsterlavar.

Många intressanta svampfynd har gjorts i området; varav flera är rödlistade arter; t ex gyllenspindling *Cortinarius aureofulvus* (VU) och pluggtrattskivling *Clitocybe alexandri* blekspindling *Cortinarius caesiostramineus*, fyrflikig jordstjärna *Geastrum quadrifidum*, vit vedfingersvamp *Lentaria epichnoa*, samt puderspindling *Cortinarius aureopulverulentus*, alla NT i rödlistan. Förutom dessa hittades bland de flera hundra svampfynden i området ytterligare 46 naturvårdsintressanta. Den döda veden bär rikliga spår av insektsliv och hackmärken efter födosökande fågel. Övriga faunasår är bävergnag i tämligen grova ekar.

Delar av skötselområdet är planterade med gran. Dessa granplanteringar är av lite olika ålder. Vissa är bara ca 10 år, andra är runt 25 år. Centralt i reservatet är ett granområde uppblandat med yngre lövsumpskog. Delar av trädskiktet, framför allt i de 25-åriga odlingarna, har fallit ner i stormar och det mesta forslats bort. I luckorna kommer gran, lind och björk. I övrigt finns nästan ingen död ved. Trädskiktet i övrigt hyser inslag av björk, ek, klibbal, rönn, lind samt asp. I buskskiktet växer hassel och en. Fältskiktet är tack vare den ställvis goda jordmånen rikt med bl a liten och stor blåklocka, skogsviol, ärenpris, gökärt, stinknäva. I och intill granplanteringarna har en hel del intressanta svampfynd gjorts bl a signalarterna droppklibbskivling *Limacella guttata*, svavelrisk *Lactarius scrobiculatus*, och kryddspindling *Cortinarius percomis*. Alla dessa är knutna till gran och flertalet vill ha kalk.

Flera större och mindre partier i skötselområdet utgörs av lövskog på fuktig till blöt mark. Trädskiktet är ofta tätt och består huvudsakligen av björk och klibbal med inslag av gran i utkanterna, främst i det västligaste området, Slättemossen. Buskskiktet består här företrädesvis av viden. Marken är fuktig till blöt. Död ved förekommer, både stående och liggande, främst i kläna dimensioner. Slättemossen avvattnas av ett dike i söder och en igenläggning av detta skulle återskapa områdets naturliga hydrologi.

Intill traktorvägen i den centrala delen av skötselområdet står ett vindskydd med en kamin.

Delområde 1.2

Delområdet utgörs av gammal tallskog med ett heterogent trädskikt. Flera tallar har nått kronmognad och har möjlighet att hysa större rovfågelsbon. I de avsnitt med lite djupare jordar förekommer ett mer blandat trädskikt. Även av dessa trädslag förekommer gamla och grova exemplar. I föröng-ringsskiktet dominerar tall, ek och gran. Det finns gott om död ved i alla dimensioner och nedbrytningsstadier i området, både stående och liggande. En hel del tallved ligger solexponerad. Intill den uträtade bäcken Sprängningen finns en hel del gamla enskelett, vilka tyder på att området tidigare varit öppnare, sannolikt hagmark.

Delområde 1.3

Delområdet utgörs av en ö som domineras av gammal tallskog på hållmarker. Det finns gott om död ved i alla dimensioner och nedbrytningsstadier i området, både stående och liggande.

Delområde 1.4

Delområdet utgörs av ön Vrigeln. Liksom delområde 1.3 så domineras Vrigeln av gammal tallskog på hållmarker. Det finns också gott om död ved i alla dimensioner och nedbrytningsstadier i området, både stående och liggande. Ett fast fornminne i form av en stensättning från brons/järnålder finns på ön.

Bevarandemål:

- Arealen Västlig taiga (9010) skall på sikt uppgå till 161,95 ha och arealen lövsumpskog (9080) skall på sikt uppgå till 10,75 ha.
- Skötselområdet skall hysa en naturskogsartad barrskog och lövsumpskog. Detta innebär att skogen skall ha ett ålders- och trädslagsvarierat trädskikt. Det skall finnas rikligt med död ved i skogen, både stående och liggande och skogen skall hysa bra förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv.

Engångsåtgärder:	Igenläggning av det dike som avvattnar Slättemossen på den plats som redovisas i bilaga 6a.
Underhållsåtgärder:	Området lämnas huvudsakligen utan skötselåtgärder. Dock skall växtplatser för klockgentiana hållas fria ifrån sly och annan kraftig och konkurrerande igenväxningsvegetation. Detta genom manuella mindre röjningar vid behov. Även enstaka träd kan behöva tas ner om de skuggar växtlokalen. Kända växtplatser redovisas på karta i bilaga 6a.

Skötseldiskussion:

Det bästa sättet att bevara och utveckla naturvärdena i de äldsta och talldominerade skogarna är att de i stort lämnas till fri utveckling. Många av de förnalevande barrskogsanknutna svamparna föredrar en fritt utvecklad skog, dessutom kan förekomsten av gamla träd och död ved säkerställas. Frågan om värdet av tall kontra gran har diskuterats i andra reservat i närheten på Kinnekulle. Här ser man problem med att gran tar över äldre tallskog och att naturvärden därmed utarmas. I Varan finns höga naturvärden knutna till granarna, därför blir bilden här en annan. Det är dock fortfarande så att de fina tallområdena ska domineras av tall. Det är sannolikt så att eftersom tallskogarna står i en magrare och torrare mark kommer inte ett övertagande av gran att ske. Om tecken tyder på att granen ändå håller på att få övertaget, bör den hållas efter.

De yngre granplanteringarna har redan idag naturvärden knutna till sig. Värden som kommer att öka genom att skogarna får utvecklas fritt med luckor av stormfällen där lövuppslag kommer in och en mer heterogen skog utvecklas efter hand. Man skulle kunna påskynda den processen lite grann genom att öppna luckor i granplanteringarna, men det är inte nödvändigt ur skötselsynpunkt. Det växer minst ett tiotal naturvårdsintressanta svampar som alla är knutna till gran i eller i närheten av området. Dock förekommer inga anmärkningsvärda svampvärden knutna till död granved. Svampvärden i skog är dock nästan alltid högre i skogar med ett äldre trädsikt än ett yngre, varför ett rationellt skogsbruk absolut inte är aktuellt och ett helt lämnande av skogen vore att föredra.

Ur naturvårdssynpunkt är det att föredra att bara låta den fallna veden ligga där den hamnar och låta naturen ha sin gång med luckor och gläntbildningar där löv kan få fäste. I händelse av risk för omfattande angrepp av granbarkborre på angränsande fastigheter, får förvaltaren vidta nödvändiga åtgärder för att begränsa skadan. De åtgärder som vidtas skall innebära ett så begränsat ingrepp i skogsmiljön som möjligt.

Skötselområde 2

Skötselområde	Areal (ha)
2.1	9,9
Summa	9,9

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Fuktäng	2,8	2,8
Blandlövhage av ek- lindtyp	6,7	6,7
Blandskog	0,2	0,2
Granskog	0,2	0,2

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Fuktäng med blååtäl eller starr(6410)	1,4	1,4
Trädklädd betesmark (9070)	6,7	6,7

Beskrivning:

Idag är området en hagmark betad av nötdjur. Trädskiktet är halvöppet med en täckning på ca 50 %. Detta gäller dock inte två mindre, öppna, områden nära stranden, som är gamla våtmarker där främst den östra är utdikad sedan början av 1900-talet. Den västra är en betad våtmark med vass. I södra kanten av det vassområdet finns en ridå med klibbalar som också tillhör betesmarken. Övriga delen av skötselområdet är en lätt kuperad gräsmark där betetrycket är måttligt. I trädskiktet finns ek, lind, klibbal, gran, tall, björk samt asp. I föryngringsskiktet kommer mycket gran upp. Här finns även en hel del klibbal i de lägre delarna samt lind. Dessa håller alla på att bidra till en igenväxning av området.

Buskskiktet är tämligen glest och utgörs främst av en och ros.

I fältskiktet kan man finna gråfibbla, styvmorsviol, smultron, fyrkantig johannesört, ärenpris, ängsvädd, blåsippa och gökärt.

Många fina svampfynd har gjorts i eller intill området, bl a ca 10 naturvårdsintressanta svampar varav 3 är rödlistade: bananspindling *Cortinarius nanceiensis* (NT), lövklubbspindling *Cortinarius variiformis* (EN), vit vedfingersvamp *Lentaria epichnoa* (NT).

I området finns en betydande population med åldriga ekar och några av dem är att betrakta som grova. Sannolikt finns det värden knutna till ekarna idag, främst insekter, och dessa värden kommer att förstärkas inom en snar framtid bl a tack vare närheten till Kinnekulles ekområden.

Bevarandemål:

- Arealen trädklädd betesmark (9070) skall uppgå till 6,7 ha och arealen fuktäng (6410) skall uppgå till 1,42 ha.
- Fuktängarna skall årligen vara välbetade och fria från träd och buskar av igenväxtningskaraktär. I övrigt skall området vara en halvöppen och årligen välbetad trädklädd hagmark med en hävpräglad markflora. Det skall finnas gamla och grova träd i området liksom en föryngring av ek i sådan omfattning att ekkontinuiteten i området säkerställs. Trädsiktets kronveckningsgrad skall dock inte överstiga 50 %. I området bör det finnas blommande buskar. Busksiktets täckningsgrad bör vara ca: 10 %.

Engångsåtgärder: Tag bort alla granar, i första hand de unga exemplaren. Røj uppslag av lind, klibbal och björk.

Underhållsåtgärder: Området skall betas årligen.

Røj uppslag av gran, klibbal, björk samt lind vid behov.

Røj busksiktet vid behov, men gynna bärande och blommande buskar.

Skydda unga ekplantor med stängsel eller taggbuskar vid behov. Om nödvändig kan ek planteras.

Skötselområde 3

Skötselområde	Areal (ha)
3.1	12,0
Summa	12,0

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Ädellövskog	7,5	7,5
Lövskog med inslag av ädellöv	4,5	4,5

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Ädellövskog (9020)	7,5	7,5

Beskrivning:

Området södra 2 tredjedelar består till största delen av en ädellövskog.

Vägen fram till hamnen går igenom skogen och vid vägen står några riktigt gamla och grova ekar och en grov tall.

Ädellövsbogen är tvåskiktad och lind är det starkt dominerande trädslaget, framför allt är det yngre lind som är mest framträdande. Trädsiktet innehåller också äldre ekar. Även förnygringssiktet domineras helt av lind. I söder, där området smalnar och utgörs av en liten brant, är trädsiktet lite mer blandat, visserligen med stort inslag av lind, men även med ek, lönn, tall, rönn, klibbal, björk och gran. Död ved finns i måttlig mängd.

Busksiktet utgörs till stor del av hassel i lindsbogen. I den södra delen förekommer även enbuskar.

Fältsiktet är rikt med tätt växande blåsippa tillsammans med liljekonvalj, smultron, stinknäva och stor blålocka. Signalarter som fällmossa *Antitrichia curtipendula*, trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides* och lunglav *Lobaria pulmonaria* har hittats i området. Åtskilliga intressanta svampar är funna här t ex kopparspindling *Cortinarius cupreorufus* (NT), oxtungssvamp, *Fistulina hepatica* (NT), kärrfingersvamp *Ramaria paludosa* (NT). Förutom dessa har ytterligare drygt 100 svamparter hittats här, varav ca 20 är signalarter eller sällsynta. Ungefär hälften av dessa är knutna till ek och/eller hassel.

Kring torpet Fjällstugan vid hamnen växer en halvöppen lövskog. Här finns flera vidkroniga ekar på uppskattningsvis ca 150 år. Trädsiktet är halvöppet och består förutom av ek även björk, rönn, klibbal och tall. Gran kommer in i förnygringssiktet. Även i området väster om Fjällstugan, där det har varit granplantering, finns ett flertal ekar. Dessa har stått trängda av gran, men sedan granar har fallit i stormar och forslats bort, har ekarna fått mer utrymme. Sannolikt har även arbete gjorts för att få fram ekarna redan tidigare. Kvar i trädsiktet här finns även björk och asp samt en del gran. I busksiktet kan noteras en, hallon och viden nära stranden.

Fältsiktet är även här rikt med bl. a gökärt, liljekonvalj, smultron och ängsvädd.

Sannolikt har det även förekommit bete här tidigare. Av ekarnas form att döma har de vuxit upp i öppnare marker. Det är värdefullt att bevara dessa träd och att gynna ekförnygring i området som en naturlig fortsättning på ekområdena längre söderut. Därför bör även granuppslaget röjas bort.

Bevarandemål:

- Arealen boreonemoral ädellövskog (9020) skall uppgå till minst 7,49 ha.
- Området ska vara en gles ädellövskog med många gamla och grova träd av ek, tall och lind. Skogen skall hysa rikligt med död ved. De flesta av de gamla och grova ädellövträden skall stå frihuggna i ljusbrunnar breda nog att trädens ljusbehov tillgodoses.

Engångsåtgärder:

Ta fram de äldsta träden genom att påbörja röjning av träd och buskar som växer under och i de gamla trädens kronor. Ljusbrunnarna ska ha en radie på 15 m räknat från trädets stam.

Frihuggning av äldre träd (främst ek men även tall och lind) genomförs lämpligen i två steg över en period av 5-10 år. Detta genomförs på så vis att ca 50 % av den vegetation man önskar bli av med röjs på traditionellt sätt (röjning eller avverkning), i ljusbrunnar runt de äldre träden, medan resterande träd (och buskar) skadas genom ringbarkning. Detta resulterar i ett långsamt avdöende under en period av tre till fyra år. På så sätt undviker man att utsätta de gamla träden för onödiga exponeringschocker samtidigt som man kan genomföra en effektivare arbetsinsats och dessutom skapa död ved. Röjningsrester kan lämnas i skötselområdet och större stammar lämnas där de faller.

Alla typer av markskador vid röjningsinsatser måste undvikas. Även ett enda körspår från en tung skogsmaskin kan åstadkomma permanent skada på ett gammalt trädets rotsystem och därmed avsevärt förkorta dess livslängd. Om tunga maskiner anses nödvändigt får körning endast ske när markförhållandena är sådana att körskador helt kan undvikas – antingen när marken är mycket torr eller hårt frusen. Frusen mark är att föredra eftersom röjning då sker utanför de flesta fågelarters häckningssäsong.

Norr och väster om Fjällstugan skall alla granar röjas bort.

Underhållsåtgärder:

Manuell återkommande röjning/upprätthållande av ljusbrunnarna kring träden.

Skötselområde 4

Skötselområde	Areal (ha)
4.1	1,4
4.2	0,3
4.3	0,7
Summa	2,4

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Öppet kärr	2,4	2,4

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
-	-	-

Beskrivning:

Delområdena består av öppna våtmarker och kärr. De flesta kärrmiljöerna har utsatts för dikning vilket givit en stark lokal påverkan. Fortfarande finns dock naturvärden i dessa områden, bl a är våtmarken i norr med några öppna dammar fina trollsländemarker. Citronfläckad kärrtrollslända, en EU-art, förekommer i området. Den citronfläckade trollsländan kräver endast små ytor med vatten och igenväxning är inget större problem för dessa. Men en igenväxning av de öppna våtmarkerna skulle innebära en minskning av diversiteten i reservatets habitat. De inre våtmarkerna är omslutna av skog. Om de avvattande diken läggs igen, kommer området sannolikt inte att växa igen och naturvärdens skulle öka på sikt.

Bevarandemål:

- Delområdena skall bestå av öppna våtmarker med opåverkad hydrologi som erbjuder livsmiljöer för groddjur, Citronfläckad trollslända och andra våtmarkslevande djur.

Engångsåtgärder:

Igenläggning av dike nordost om delområde 4.3, på den plats som redovisas på bilaga 6a.

Underhållsåtgärder:

Manuell röjning av igenväxningsvegetation vid behov.

Skötselområde 5

Skötselområde	Areal (ha)
5.1	3,5
Summa	3,5

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Lövblandad barrskog	3,5	3,5

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
-	-	-

Beskrivning:

Området är ett hygge där en del ek, tall, asp och björk står kvar. Ung, sannolikt planterad, gran kommer starkt, framför allt i området väster om vägen. Även björk föryngrar sig kraftigt.

I buskskiktet växer en och hallon.

Fältskiktet hyser bl a kruståtel smultron och liljekonvalj.

I och i närheten av området har man funnit 24 naturvårdsintressanta svampar, bl a de rödlistade pluggtrattskevling *Clitocybe alexandri*, puderspindling *Cortinarius aureopulverulentus*, blekspindling *Cortinarius caesiostramineus*, kopparspindling *Cortinarius cupreorufus* samt korallticka *Grifola frondosa*, alla NT. Av dessa 24 är hälften knutna till gran och 19 stycken är mykorrhizasvampar. Av detta kan man dra slutsatsen att granen bör finnas i området. De 19 mykorrhizabildande svamparna skulle sannolikt gynnas av bete.

Bevarandemål:

- Hela skötselområdet ska vara en gles blandskog med ett trädskikt bestående till ca: hälften av gran, med gott om gamla träd och död ved och bra förutsättningar för svamp.

Engångsåtgärder:

Röj gran gläntvis.

Underhållsåtgärder:

Röj granuppslag vid behov.

Skötselområde 6

Skötselområde	Areal (ha)
6.1	1,1
Summa	1,1

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Öppen gräs/busmark	1,1	1,1

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
-	-	-

Beskrivning:

Skötselområdet är idag en öppen gräsmark med en del träd. Tidigare var detta en våtmark, som sedan utdikning skett har börjat växa igen. Gran, björk, klibbal och ung ek håller på att ta över.

Hallon förekommer i de torraste delarna.

I fältskiktet finns höga gräs som hundäxing samt smörblommor, blodrot, fyrkantig johannesört och ängsvädd. Ett avsnitt i södra delen är fortfarande fuktig med vass. Sannolikt har här betats ett tag tidigare.

Bevarandemål:

- Området ska vara en öppen gräsmark med rikt blommande fältskikt för fjärilar.

Engångsåtgärder:

Röj träd och slå gräsmarken i syfte att gynna en rik blomning.

Underhållsåtgärder:

Återkommande slåtter förslagsvis vart 3:e år, i syfte att gynna en rik blomning. Röj träduppslag vid behov.

Skötselområde 7

Skötselområde	Areal (ha)
7.1	229,1
Summa	229,1

Naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Mesotrof sjö	218,2	218,2
Vass	5,4	5,4
Hällmark i strandzon	3,4	3,4
Öppen gräs/buskmärk	0,4	0,4
Tallskog	1,7	1,7

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2012 (ha)	Målareal (ha)
Oligo-mesotrof sjö (3130)	218,2	218,2

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av den del av Vänern som ingår i reservatet. Det innebär fria vattenytor över relativt grunda bottenar, vassområden samt en del små öar och skär. De flesta av dessa har mycket sparsamt med vegetation och präglas av vind, vågor och isens rörelser.

På några av de större öarna i Forshemsviken finns ett trädskikt med björk och tall. På vissa delar längs stranden har det bildats vassområden. I Forshemsviken finns idag en fiskodling.

Inne i Forshemsviken finns ett antal befintliga båtplatser/små bryggor.

Bevarandemål:

- Arealen oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annan vegetation på exponerade stränder, 3130, ska vara 218,2 ha.
- Området skall vara ett naturligt grundvattenområde med fungerande ekosystem både på land och i vatten. Detta innebär att landmiljöerna skall vara opåverkade av mänsklig aktivitet och vattenmiljöerna skall hysa goda förutsättningar för ett akvatiskt växt- och djurliv. Vind, vågor och is skall tillåtas påverka miljöerna i naturlig omfattning. Skötselområdet skall också hysa mindre öar och kobbar som är attraktiva häckningsmiljöer för måsar tärnor och annan sjöfågel.

Engångsåtgärder:

Västerskären röjs på sly/igenväxningsvegetation.

Vid första skötselinsatsen avverkas samtliga träd och buskar på skäret. Riset samlas ihop och eldas upp direkt eller senare. Det är ofta lätt att elda tidigt på våren. Finns det stora partier med högt gräs eller hög örtvegetation kvar även efter vintern, kan huvuddelen av dessa med fördel brännas av. Men elda aldrig på klippor, block eller andra platser där underlagets ytstruktur kan ta skada. Det är ingen risk att ett fågelskär slyröjs för hårt. Ett avgränsat lågt buskage kan i vissa fall sparas som skydd för t.ex. häckande änder, men det måste då ligga väl avskilt från lämpliga bolägen för måsfåglar som behöver fri runtomsikt. Är man osäker är det bättre att ta bort det. Ett buskage går lätt att återskapa.

Underhållsåtgärder:

Återkommande slyröjning enligt ovan på Västerskären vart 4:e år.

Om etablering av sjöfågelkolonier sker på något av de andra skären får slyröjning eller andra åtgärder vidtas som gynnar dessa arter.

Vid etablering av sjöfågelkolonier eller andra störningskänsliga fågelarter får, om nödvändigt, tillfälliga eller permanenta besöksförbud inrättas. Alternativt kan man sätta upp vädjandeskyltar.

I övrigt lämnas området utan skötselinsatser.

3.4 Bevarandemål för arter

De i reservatet förekommande signal-, Natura 2000- och/eller rödlistade arterna skall ha stabila eller ökande populationer.

Om uppföljningen av bevarandemålen visar vikande populationer för de inom området förekommande signal- och/eller rödlistade arterna får artspecifika skötselinsatser genomföras i samtliga skötselområden.

3.5 Forn- och kulturminnesvård

I reservatet finns en fast fornlämning, RAÄ-nr Forshem 41:1, en grav från brons- eller järnåldern belägen på ön Vrigeln. Det är en rest av en rund stensättning, 5 m i diameter och 3 dm högt. I stensättningens nordöstra del står en rest sten ca 1 m hög.

Inga särskilda skötselinsatser för fornlämningen behöver genomföras.

Fornlämningarnas lokalisering framgår av bilaga 6d.

4 Friluftsliv

Karta med informationsskylt, stigsystem, hamnplats och P-plats finns i bilaga 6d.

Bevarandemål:

Tre väl underhållna informationsskyltar med beskrivning av naturreservatet ska finnas vid de platser som markerats på karta i bilaga 6d.

En väl underhållen parkeringsplats skall finnas vid den plats som markerats på karta i Bilaga 6d.

En väl underhållen vandringsled skall finnas enligt den sträckning som markerats på karta i Bilaga 6d. Den skall vara framkomlig för vandrare ej nödvändigtvis för barnvagn och handikappade.

Engångsätgärder:

Informationstavlor ska sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 6d. Tavlorna ska utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar Att skylta skyddad natur. De ska bland annat innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. En engelsk text eller en engelsk sammanfattning ska finnas.

En parkeringsplats, informationsskylt samt två båtplatser skall anläggas vid den plats som markerats på karta i bilaga 6d. Dessa är lokaliserade utanför reservatet men Länsstyrelsen har för avsikt att teckna avtal om rätt att nyttja hamnområdet som P- och båtplats samt informationsplats för reservatets besökare. Det är viktigt att parkeringsplatsen utformas på ett sådant sätt att parkerade bilar inte utgör hinder för fiskodlingens verksamhet.

En vandringsstig skall markeras enligt den sträckning som markerats på karta i bilaga 6d. Den skall vara framkomlig för vandrare och ej nödvändigtvis för barnvagn och handikappade. I blöta områden och vid passage av större bäckar skall spänger och broar anläggas.

Underhållsätgärder:

Informationstavlorna, parkeringsplatsen, båtplatserna och vandringsleden ska tillses regelbundet och underhållas vid behov av förvaltaren.

5 Gränsmarkering

Reservatets gräns ska märkas ut i fält. Gränsmarkeringar ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar ”Att skylta skyddad natur”.

6 Uppföljning

6.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs i reservatet bör dokumenteras av den som utför åtgärden. Av dokumentationen bör framgå:

- åtgärd
- plats (skötselområde)
- kostnad
- tidpunkt
- utförare

Åtgärder av restaureringskaraktär bör dokumenteras med foto före och efter åtgärd.

6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske med de metoder som används inom miljöövervakning nationellt eller regionalt eller i samband med Natura 2000-uppföljningen. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i skötselplanen uppfylls och att skötseln fungerar. Uppföljningen kommer vara en viktig hjälp för förvaltarens planering av skötselarbetet.

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras när uppföljningen indikerar att det behövs.

7 Sammanfattning av planerad förvaltning

Förvaltningen av naturreservatet Varan bekostas av staten.

Tabell 4. Sammanfattning och prioritering av skötselplanens åtgärder. Prioritering inom intervall 1-3 där 1 är högsta prioritet att genomföra.

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering		Efter beslut	1
Informationsskylt		Efter beslut	1
P-plats		Efter beslut	1
Vandringsstig.		Efter beslut	1
Initial röjning av gran	2, 3, 6	Efter beslut	1
Röjning uppslag av lind, klibbal och björk vid behov	2	Efter beslut	2
Röjning av buskskikt vid behov	2	Vid behov	2
Årligt bete	2	Årligen	1
Gläntöppnande runt gamla träd	3	Efter beslut	1
Upprätthållande av gläntor	3	Vid behov	2
Stängsla in ekplantor vid behov	2	Vid behov	2
Igenläggning av dike	1	Efter beslut	1
Röjning av igenväxningsvegetation	4	Efter beslut	2
Röjning av gran vid behov	5	Vid behov	2
Initial röjning av Västerholmarna	7	Efter beslut	1
Återkommande röjning av sly på Västerholmarna.	7	Vid behov	1
Uppföljning av skötselåtgärd	Alla	Efter åtgärd	1
Uppföljning av bevarandemål	Alla	Enl uppföljningsplan	1

8 Referenser

Allmänna referenser

Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Löfgren, R. & Andersson, L. (red.). 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Rapport 5081, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 1987. Inventering av ängs- och hagmarker: handbok.

Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2003. Kartering av skyddade områden – skogstyper i naturreservat och nationalparker. Rapport 5282, Naturvårdsverket, Stockholm.

Nitare, J. (red.), 2000. Signalarter - indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

Skötselområden

Bilaga 6a

Naturreseptatet Varan
Götene kommun

Tillhör Länsstyrelsens beslut
enligt 7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-26658-2012



Gräns för naturreservat



Klockgentianor



Väg

Skötselområden

Fri utveckling

Frihuggning av g:a träd + ev. bete

Lägga igen dike, röjning vid behov

Röj fågelskär vid behov

Selektiv röjning av gran

Slå vart 3:e år

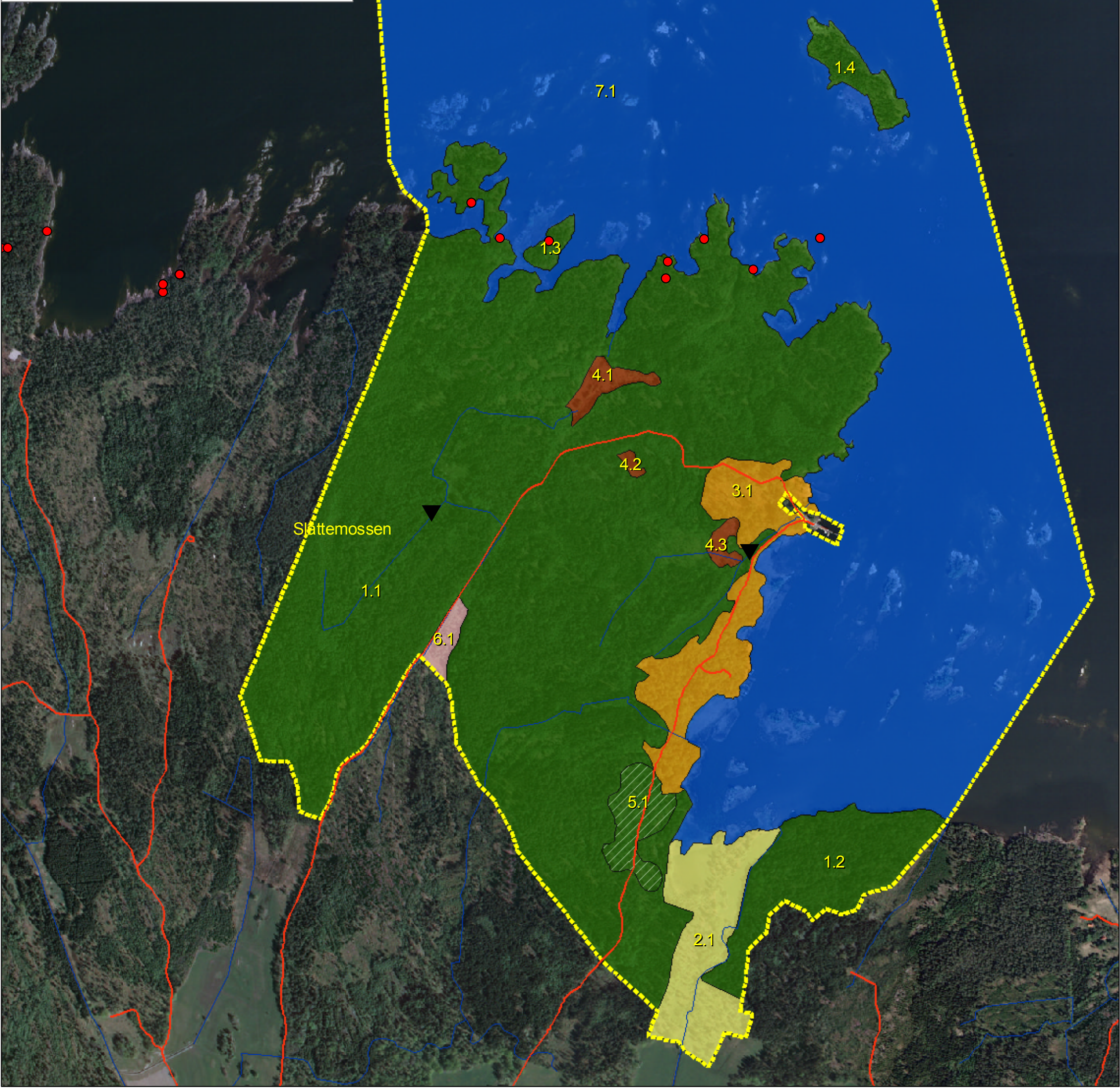
Årligt bete

Igenläggning av dike



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

0 250 500 Meters



Naturtyper

Bilaga 6b

Naturreseptat Varan Götene kommun

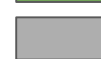
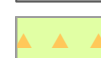
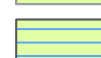
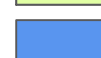
Tillhör Länsstyrelsens beslut
enligt 7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-26658-2012



 Gräns för naturreservat

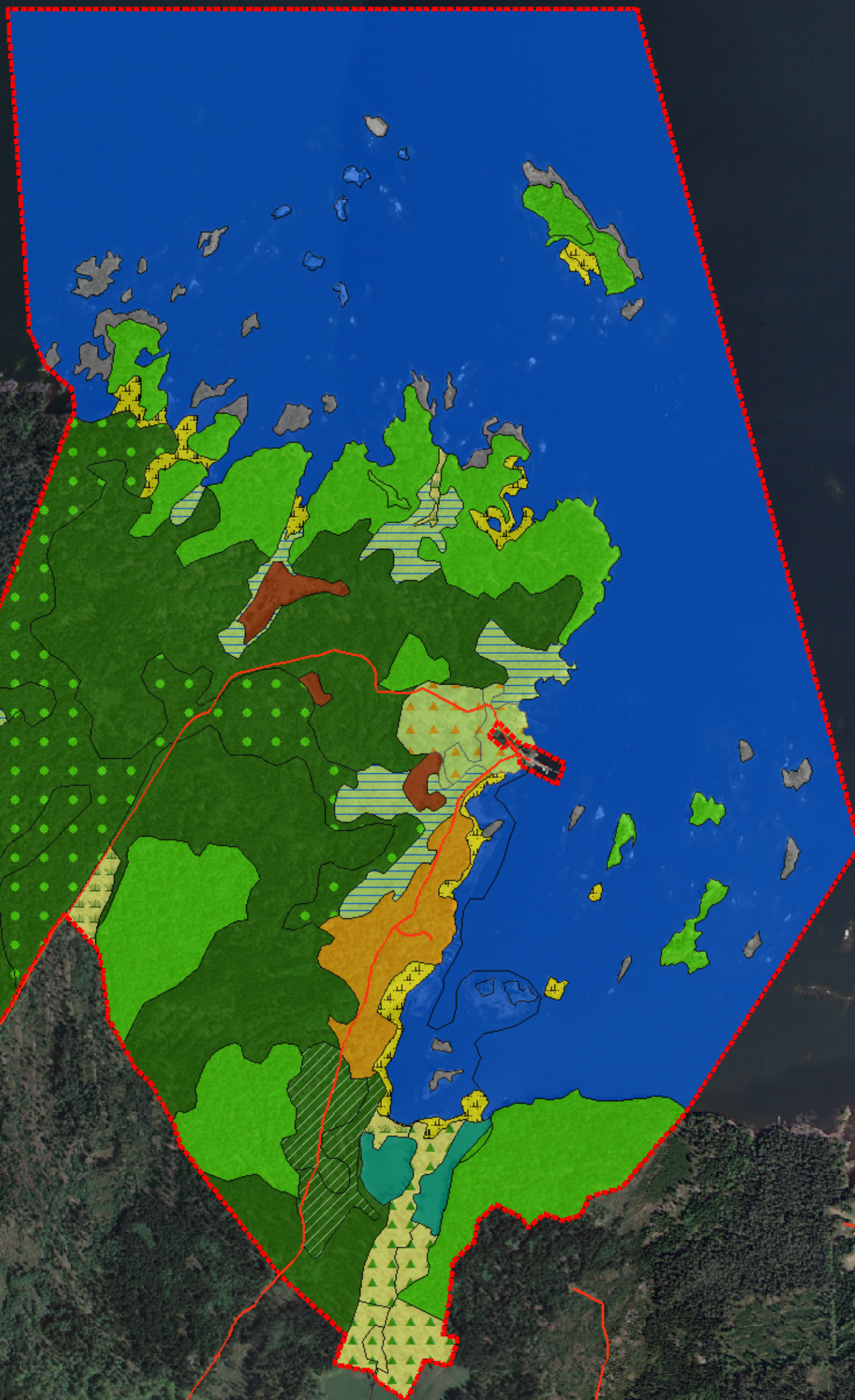
 Väg

Naturtyper

-  Barrblandskog
-  Blandskog
-  Fuktäng
-  Granskog
-  Hällmark i strandzon
-  Lövskog med inslag av ädellöv
-  Lövsumpskog
-  Mesotrof sjö
-  Tallskog
-  Blandlövhage
-  Vass
-  Ädellövskog
-  Öppen gräs/busmark
-  Öppet kärr



0 250 500 Meters



Natura2000-habitat Bilaga 6c

Naturreservatet Varan
Götene kommun

Tillhör Länsstyrelsens beslut
enligt 7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-26658-2012



— Väg

▬ Gräns för naturreservat

Natura 2000-habitat

3130 oligo-mesotrof sjö

6410 Fuktängar med blåttåtel eller starr

9010 Västlig taiga

9020 Ädellövskog

9070 Trädklädd betesmark

9080 Lövsumpskog

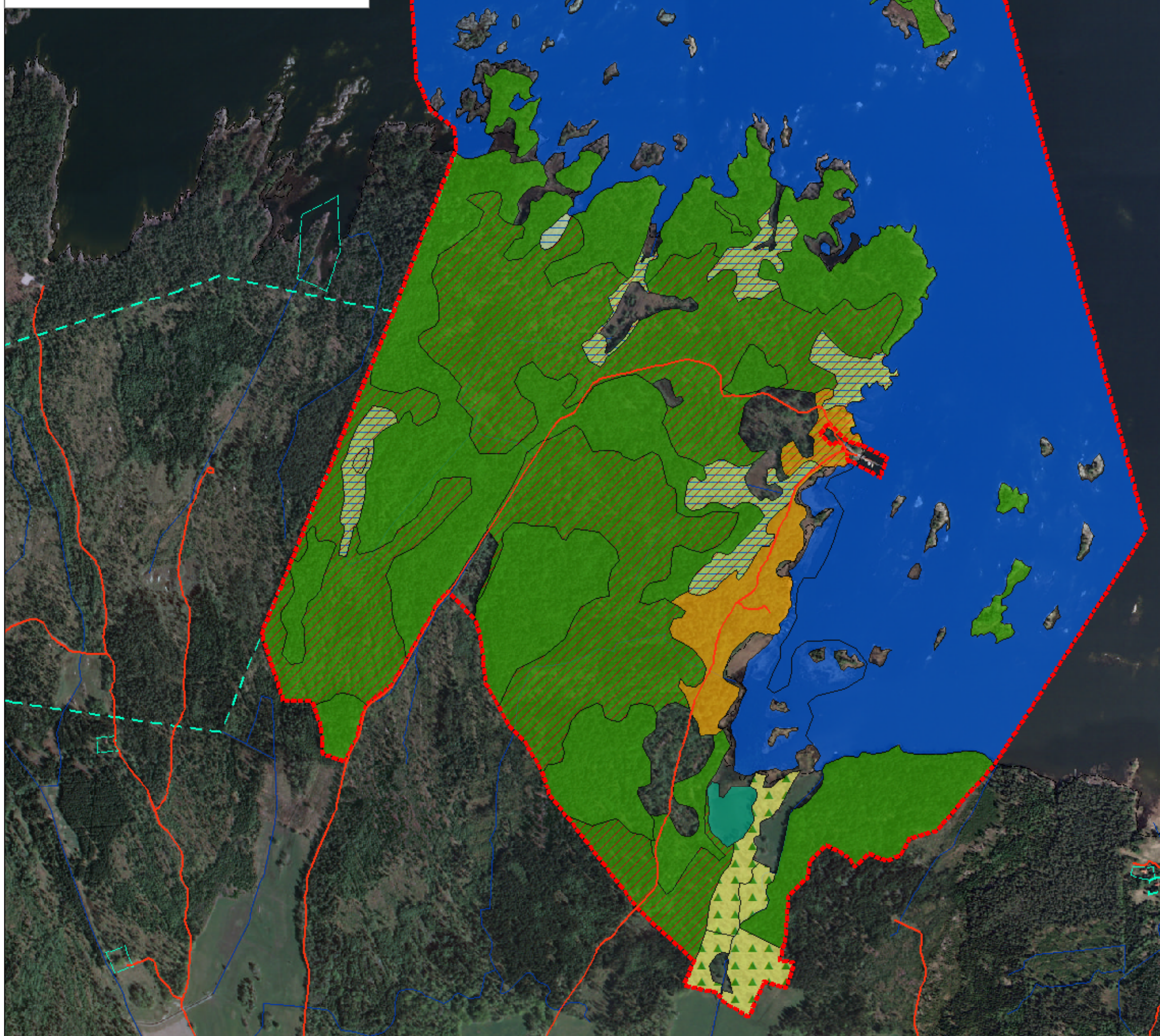
Utvecklingsmark 9010 Västlig taiga

Utvecklingsmark 9160 Näringsrik ekskog

Utvecklingsmark 9080 Lövsumpskog



0 250 500 Meters



Friluftsanläggningar

Naturreseptatet Varan
Götene kommun
Tillhör Länsstyrelsens beslut
enligt 7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-26658-2012

Bilaga 6d



 Gräns för naturreservat

 Väg

Friluftsanläggning



Informationstavla



P-plats



Bro



Hamn

 Vandringsled



0 250 500 Meters

