



# **S**kötselplan för naturreservatet *Limmernskogarna*



## **SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET LIMMERNSKOGARNA**

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2014. Planförfattare har varit Jens Johannesson. Foto framsida: Lövrik skog på Träboudden mars 2009 (Foto: Annika Forsslund).

### **Innehållsförteckning**

A. ALLMÄN BESKRIVNING .....	4
1. Administrativa data om naturreseptatet .....	4
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut .....	5
3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden .....	5
3.1 Naturbeskrivning .....	5
3.2 Historisk och nuvarande markanvändning .....	6
3.3 Områdets bevarandevärden .....	9
Artlista .....	9
3.4 Källuppgifter .....	13
B. PLANDEL .....	14
1 Syfte med naturreseptatet .....	14
2 Disposition och skötsel av mark .....	14
2.1 Skötselområden .....	14
2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder .....	22
2.3 Jakt .....	23
2.4 Utmärkning av reservatets gräns .....	23
3. Tillsyn .....	23
4. Dokumentation och uppföljning .....	23
4.1 Inventeringar .....	23
4.2 Uppföljning .....	23
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen .....	23
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen .....	23
6 Kartor .....	24

**Bilaga 1. Befintliga bryggor och anläggningar i Limmernskogarnas naturreseptat.**

**Bilaga 2. Bilder och dokumentation.**

## A. ALLMÄN BESKRIVNING

### 1. Administrativa data om naturresevatet

<b>Reservatets namn:</b>	Limmernskogarna	
<b>NVR nr:</b>	2041709	
<b>Beslutsdatum:</b>	2014-11-20	
<b>Län:</b>	Östergötland	
<b>Kommun:</b>	Linköping	
<b>Areal:</b>	29,4 ha	
	Land:	20,3 ha
	Vatten:	9,1 ha
	Produktiv skog:	19 ha
<b>Naturtyper:</b>	Västlig taiga, granskog (9010/9011)	1,9 ha
	Västlig taiga, blandskog och triviallövskog (9016, 17)	10,1 ha
	Nordlig ädellövskog (9020)	7,7 ha
<b>Prioriterade bevarandevärden</b>		
Naturtyper	Ädellövskog, lövskog, lövrik barnnaturskog	
Arter/grupper	Lavar, mossor, svampar	
Strukturer/funktioner	Gamla träd, grova träd, död ved	
Kulturmiljöer	Odlingsrösen, f.d äng	
Friluftsliv	Strövområde, strand	
<b>Fastighet/markägare:</b>	Träbo 2:10 (Naturvårdsverket) Petersborgs udde 1:1 (Gunborg Andersson) Skullebo gård 1:5 (fam Anund)	
<b>Förvaltare:</b>	Länsstyrelsen Östergötland	
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Cirka en mil sydväst om Skeda udde, precis i övergången mellan de sista utlöparna av slättens odlingslandskap och södra skogsbygdens skogslandskap.	
<b>Vägbeskrivning:</b>	Åk från Skeda udde mot Haraldsbo, sväng mot Drögshult och efter någon kilometer mot Limmernäs. Åk förbi Limmerhult och efter knappt 1 km leder en väg till höger mot reservatets norra halva där P-möjlighet ska ordnas. Reservatets södra halva saknar p-möjlighet och är tillgänglig genom allemansrätten.	



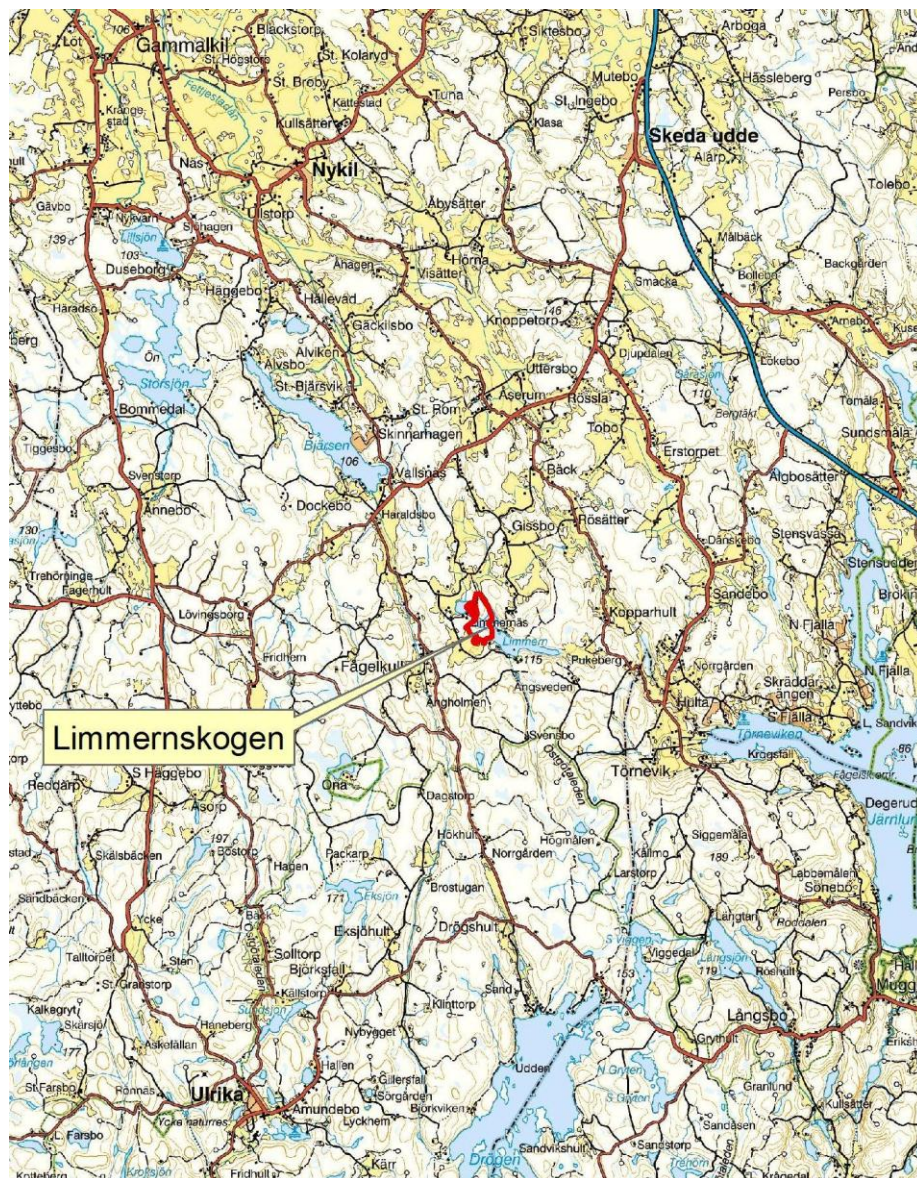
## 2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Se reservatsbeslutet.

## 3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

### 3.1 Naturbeskrivning

Limmernskogarna ligger på båda sidor om sjön Limmern ca 13 km sydost om Gammalkil kyrka i Linköpings kommun. Norr om sjön karaktäriseras området av moränmark medan delen söder om sjön har kraftiga topografiska variationer med småkullig moränmark, bergknallar och skarpa branter. Gemensamt är dock lövskogen och den rika förekomsten av grovstammiga aspar, lindar samt den rika lundfloran. Kalkpåverkan är påtaglig i stora delar av området, vilket kanske namnet på sjön Limmern även skvallrar om (kalksten-limsten). Hela området ligger under högsta kustlinjen. Arealen är 29,4 hektar varav cirka 20 ha land.



Översiktskarta.

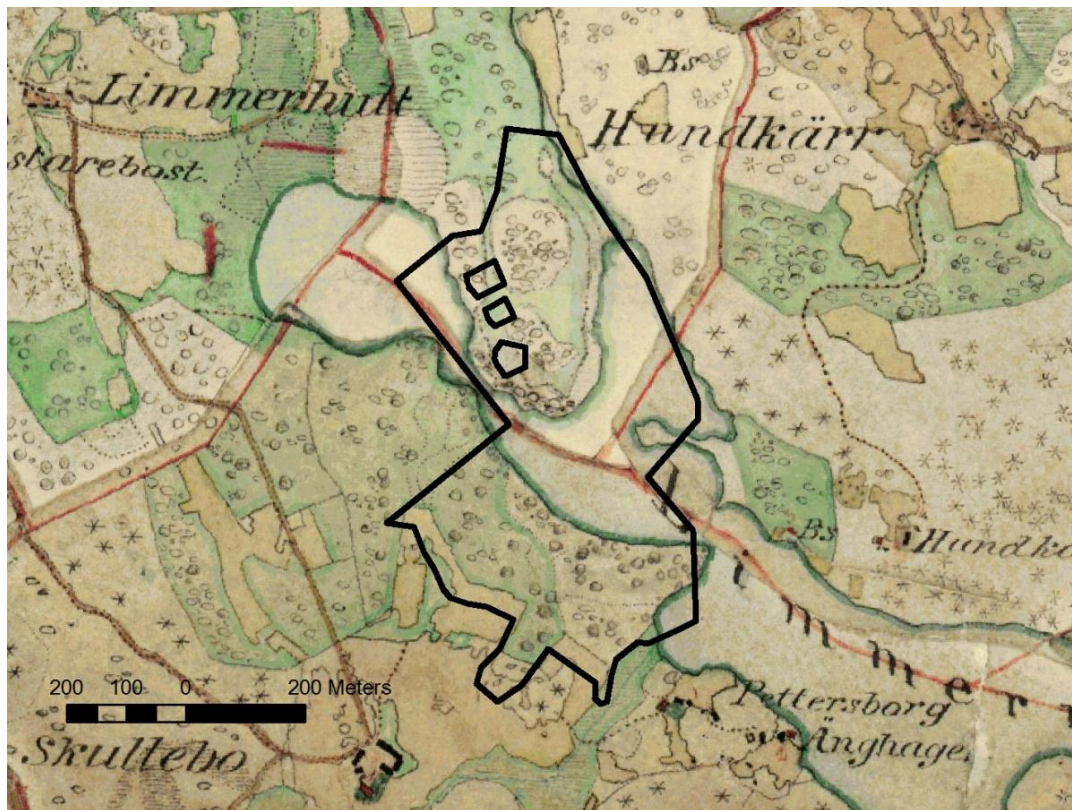


### 3.2 Historisk och nuvarande markanvändning

Nära hälften av reservatsområdet har tidigare brukats som äng enligt Häradskartan från 1860-talet. Skogarna var i sin helhet lövträdsdominerade. På Träboudden anges i en karta från 1904 vad som var äng respektive stenbunden skogsmark men tyvärr sägs inget om trädslagen i skogsmarken. För "Asphagen" söder om sjön (Skullebo gård) berättar markägarna att området användes som skogsbete ända fram till ca 1980. Lite längre tillbaka bestod betet av 2-3 kvigor som gick på skogen hela sommarhalvåret. Skogsbete har sannolikt en mycket lång historia och området kallades långt tillbaka för Oxhagen. Se avmätning från 1696 nedan. Sjön Limmern har sänkts i flera omgångar, senast 1918. Sammanlagt har sjöytan sänkts 1,8 meter och spår av detta kan ses längs stränderna.

Ägomässigt tillhörde Träboudden vid Naturvårdsverkets köp Sveaskog. 1904 utgjorde Träbo ett fänriksboställe som 1907 köptes av en släkting till en av dagens fastighetsägare på Träboudden. I början av 1970-talet såldes fastigheten till Domänverket. Gården hyrdes ut till "Blåklinten" och nyttjades av ungdomar. 1980 brann boningshuset ner genom en olycka. Tomterna på Träboudden sågs ut med början 1958 och husen och bryggorna uppfördes cirka 1961-63. Udden var redan vid mitten av 1900-talet känd som en växtrik plats dit studerande åkte för att samla växter till herbarier.

Skullebo har långt tillbaka hört till Brokinds gård men blev så småningom friköpt. 1965 sålde i sin tur Skullebo av skogsmarken till Domänverket för att sedan köpa tillbaka denna 2003. Asphagens luckiga och lövrika hagmarks- och betesskogar planterades aldrig av Domänverket och utgörs av självföryngrade skogar. De idag lövrika skogarna och brynen mot Skullebo gård och även på Petersborgs udde var ännu på ekonomiska kartan från 1947 betydligt öppnare (se nedan). Det gäller särskilt Petersborgs udde som till nära hälften bestod av öppen mark, sannolikt hagmark vid denna tid.



Häradskartan från 1860-talet visar fördelningen av lövrika skogar och äng/löväng som rådde under 1800-talets första halva. Petersborgs udde var vid denna tid skogklädd, för att senare (1940-talet) vara betydligt öppnare. Delar av bakgrundskartan är något förskjutet (ej rektifierat) jämfört med gränsen för reservatet.



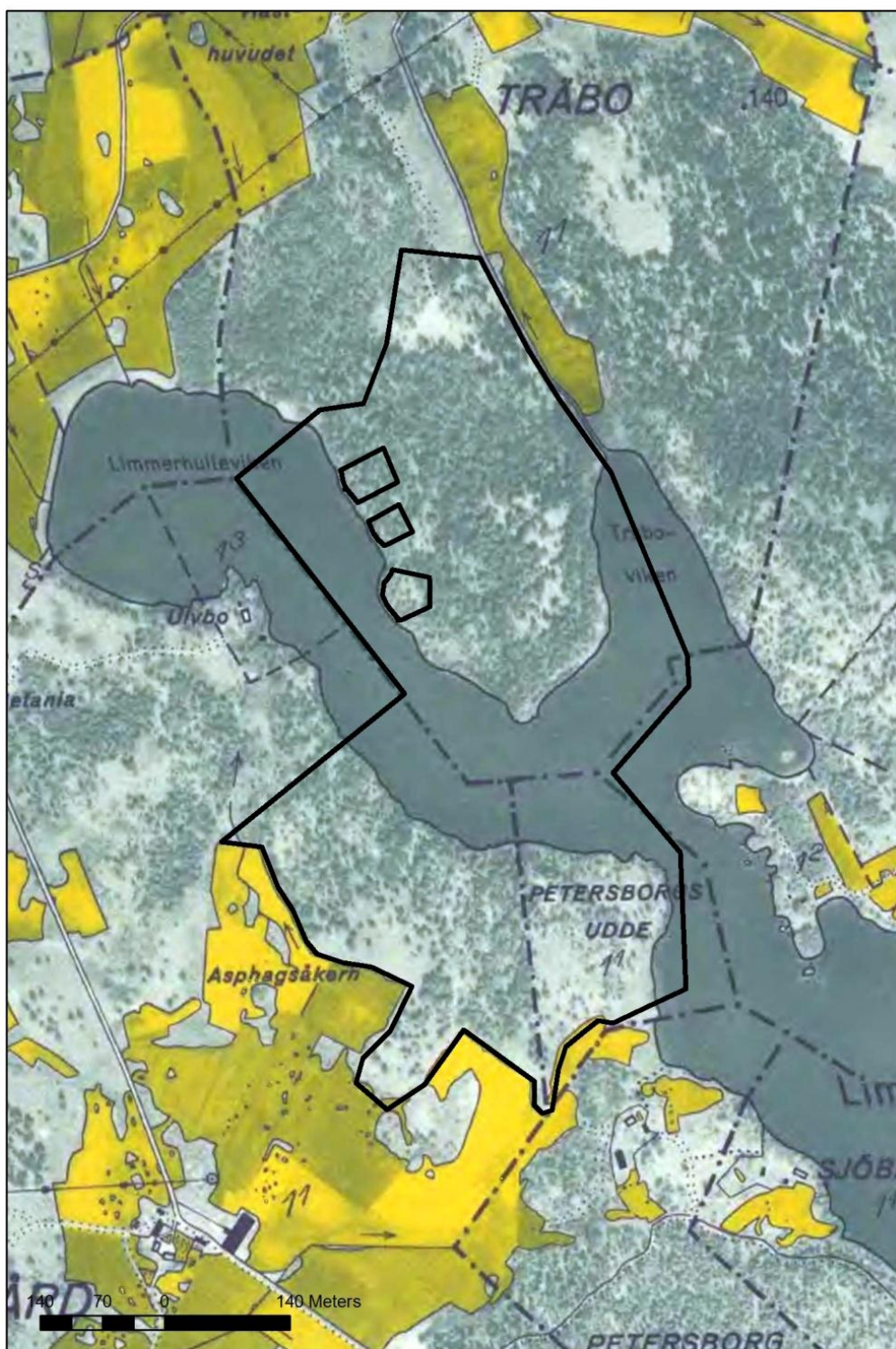
Avmätning från 1696 där östra halvan av område 12 samt 13 och 14 hör till dagens reservat. Dessa ytor bestod till stor del av trädfattig eller helt öppen äng, andelen berg verkar dock underskattad i kartan.



En karta från 1904 visar ägoslagen på Träboudden. Det som är ofärgat på udden anges som "stenbunden skogsmark" och den i grönt inramade ytan är äng.



## Naturreseptatet Limmernskogarna



Ekonomiska kartan från 1940-talet visar på ett värdefullt sätt vilka skogsavsnitt som då ännu var öppna eller halvöppna, till exempel delar av de tidigare ängsyrtorna på Träboudden, Petersborgs udde och vid Skullebo.

### 3.3 Områdets bevarandevärden

#### 3.3.1 Biologiska bevarandevärden

Området har höga naturvärden knutna till lövskog, såväl asprika blandskogar som flerskiktade lundmiljöer och branter. De viktigaste trädslagen i området är framförallt grova aspar och lindar. Gamla träd, hålträd samt multnande ved i kombination med de topografiska variationerna och närheten till sjön skapar många skiftande biotoper. Den höga lövträdsandelen präglar många delområden och Träboudden har en lövandel på cirka 26% (kommer att stiga efter skötselåtgärder), reservatets delar inom Skullebo gård har en lövträdsandel på cirka 55% och Petersborgs udde cirka 75%. I tabellen nedan listas de naturvårdsintressanta arter som finns noterade från området.

#### Artlista

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Förekomst
<b>Fåglar</b>		
bivräk	<i>Pernis apivorus</i>	häckande
gröngöling		födosök
mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	Födosök /ev häckande
<b>Insekter</b>		
granbarkgnagare	<i>Microbregma emarginata</i>	Några granar
<b>Kärlväxter</b>		
blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	allmän
lungört	<i>Pulmonaria obscura</i>	
ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	allmän
sårläka	<i>Sanicula europaea</i>	Norra delen, allmän
tibast	<i>Daphne mezereum</i>	allmän
trolldruva	<i>Actea spicata</i>	Södra delen
underviol	<i>Viola mirabilis</i>	allmän
vårärt	<i>Lathyrus vernus</i>	allmän
<b>Lavar</b>		
aspgelé lav	<i>Collema subnigrescens</i>	På 1 asp
bärdlav	<i>Nephroma parile</i>	På 1 asp
koralllav	<i>Sphaerophorus globosus</i>	lodyta
lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Enstaka, på lönn S sjön
skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>	På 1 asp
skriftlav	<i>Graphis scripta</i>	Rikligt på lind & hassel
skuggblåslav	<i>Hypogymnia vittata</i>	lodyta
norrlandslav	<i>Nephroma arcticum</i>	Lodyta, ca 5 dm2
<b>Mossor</b>		
ekorrsvansmossa	<i>Leucodon sciuroides</i>	asp
fjädermossa	<i>Necera complanata</i>	Aspbaser & lodyta
fällmossa	<i>Antitrichia curtipendula</i>	asp
grov baronmossa	<i>Anomodon viticulosus</i>	På asp
piskbaronmossa	<i>Anomodon attenuatus</i>	På asp
stubbspretmossa	<i>Hertzogiella seligeri</i>	1 gran låga
trubbfjädermossa	<i>Homalia trichomanoides</i>	På asp
trädporella	<i>Porella platyphylla</i>	På asp
<b>Svampar</b>		
borsttagg	<i>Gloiodon strigosus</i>	asplåga
gullockig fjällskivling	<i>Lepiota ventriosospora</i>	1 lokal
gyttrad taggsvamp	<i>Creolophus cirrhatus</i>	1 asplåga
kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	1 asplåga
rävticka	<i>Inonotus rheades</i>	4 träd /nedfallna grenar
skarp dropptaggsvamp	<i>Hydnellum peckii</i>	1 lokal
svavelriska	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	Träboudden
tallticka	<i>Phellinus pini</i>	1 tall
veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	3 asplågor





Norrlandslav förekommer på minst en lodyta i området söder om Limmern.



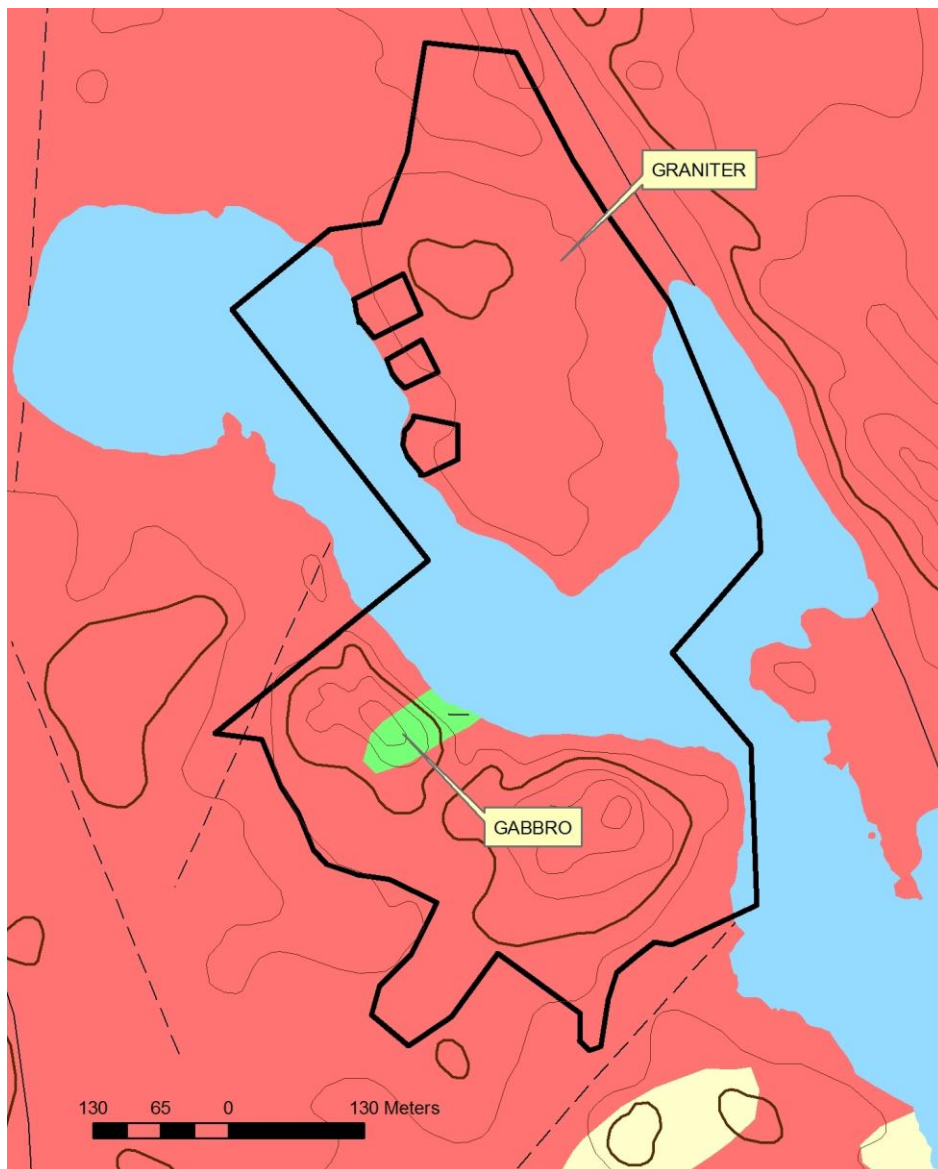
Platt fjädermossa kännetecknar område med en artrik moss- och lavflora och förekommer på några av lindarna på Träboudden.

### 3.3.2 Geologiska bevarandevärden

Området präglas av de spricktektoniska dragen i berggrunden som genomkorsas av förkastnings- och sprickstrukturer. Detta delar in berggrunden i en mosaik av mer eller mindre väl definierade block som i stor utsträckning bestämmer sjöarnas konturer och dalarnas orientering.

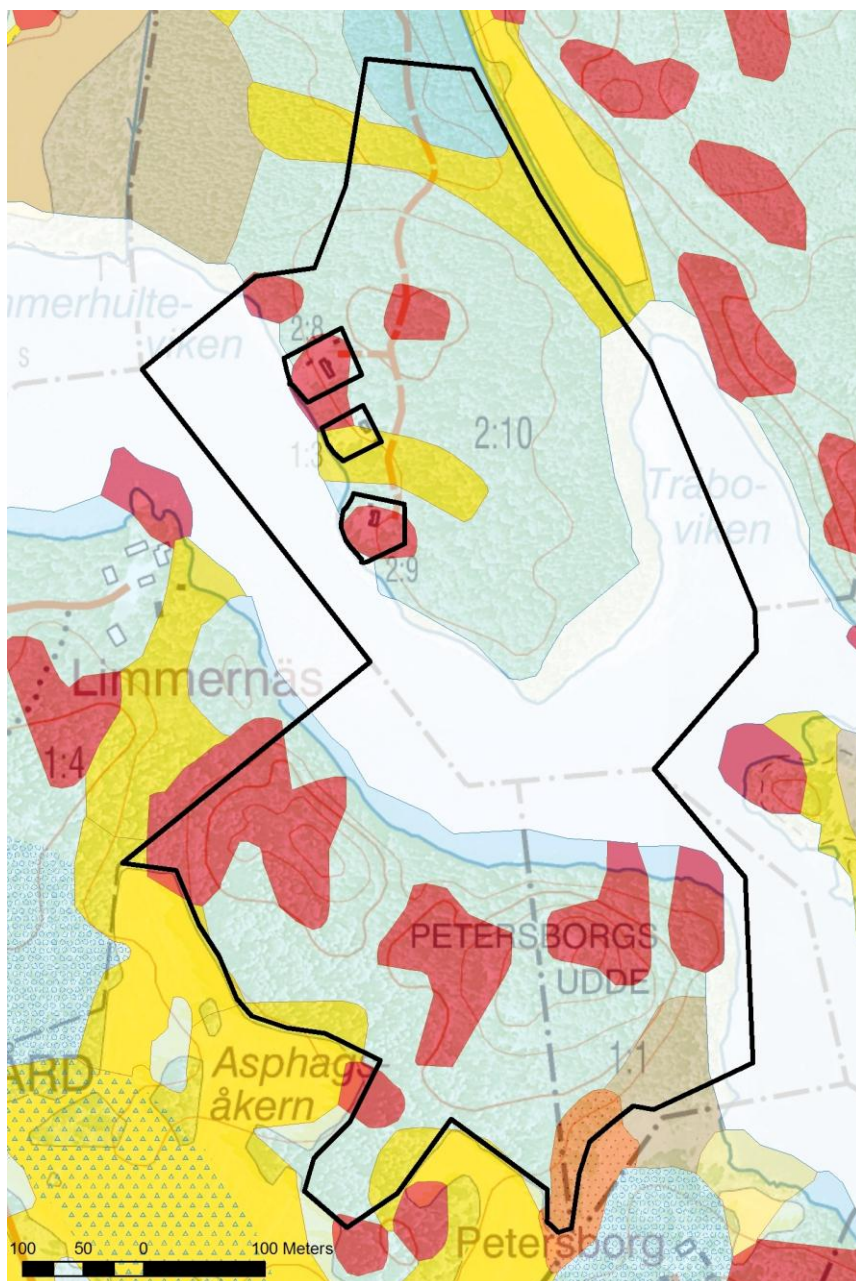
Berggrunden är varierad med i huvudsak graniter av olika kornighet. På södra sidan av sjön förekommer ett mindre avsnitt av gabbro, en mer basisk bergart. Troligen är förekomsten av gabbro av mindre betydelse när det gäller områdets rika flora, av större betydelse har troligen innehåll av kalkstensfragment från slättens kalkberggrund som inlandsisen transporterat hit.

Jordarterna domineras av morän som i norra delen (Träboudden) i stort sett täcker området. Där är moränen rikt blockig. Endast ett par mindre avsnitt med berg i dagen förekommer samt en sänka med varvig lera i sydost. Även söder om sjön finns stor täckning av morän men andelen berg i dagen är större och återfinns kring de högsta partierna. I reservatets södra del finns även inslag av sand och kärrtorv (i sydost) samt lera (intill åkermarker).



Berggrund. Ur digital karta "SGU berggrund", avsedd att visas i skala 1:50 000.





Jordarter. Ur digital jordartskarta, SGU. Ljusblå/blågrön är morän, röd är berg i dagen, gult är lera, brun-gråbrun är torv samt orange med punkter är finsand. © bakgrundskarta Lantmäteriet. Bakgrundskartan är i skala 1:10 000 och stämmer därför ej exakt med jordartskartan som är avsedd att visas i 1:50 000.

### 3.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

Det finns inga registrerade lämningar, däremot förekommer odlingsrösen på flera håll bl.a i anslutning till brynen mot söder vid Skullebo. Fasta fornlämningar som påträffas skyddas av kulturminneslagen (KML).

### 3.3.4 Intressen för friluftslivet

Intill områdets södra del anordnas läger och lägerskola i Baptistförsamlingens regi. Ett vindskydd finns i västra delen av fastigheten Skullebo. Lägerdeltagarna brukar nyttja skogen intill Limmern för aktiviteter. En liten parkering kommer att ordnas i områdets norra del (norr om sjön) och det kommer finnas möjlighet att vandra ut på udden. Södra delen av naturreseptatet får besökas med vanlig allemansrättslig hänsyn till markägare och odlingsmark.



### 3.4 Källuppgifter

Naturvårdsprogram Linköpings kommun objekt nr 850653, 850660, 850670.

Nyckelbiotopsinventering: Skogsstyrelsen.

Geologiska kartbladet Ae nr 13, SGU. Stockholm 1973.

Berggrundskartan Af nr 113, SGU. Stockholm 1975.

## B. PLANDEL

### 1 Syfte med naturreservatet

Syftet med Limmernskogarnas naturreservat är att skydda och vårda värdefull lövrik, barrblandskog och brynmiljöer. Karakteristiska arter för lövrika barrskogar och brynmiljöer i allmänhet och hotade, sällsynta samt hänsynskrävande arter i synnerhet, ska fortleva i gynnsamt tillstånd. Ett övergripande syfte är även att tillgodose friluftslivets behov av områden för naturupplevelser.

Syftet ska nås genom att området undantas från skogsbruk och annan exploatering. Området ska skötas på så sätt att brynmiljön underhålls och utvecklas. I skogen tillämpas fri utveckling i kombination med fördröjning av successionen mot grandominans. Skötseln är en kompensations för naturliga störningar som exempelvis brand. Därmed tryggas så långsamt som möjligt habitat och substrat för de hotade, sällsynta och hänsynskrävande arterna och därigenom möjligheten för deras fortlevnad. Friluftslivets besöksmöjligheter ska underlättas och information om området ska tillhandahållas.

### 2 Disposition och skötsel av mark

Området har höga naturvärden knutna till lövskog, främst flerskiktade lundmiljöer och branter. De viktigaste trädslagen i området är grova aspar och lindar. Gamla träd, hålträd samt multnande ved i kombination med de topografiska variationerna och närheten till sjön skapar många skiftande biotoper. Ett antal rödlistade arter förekommer. För att området ska bibehålla och utveckla naturvärdena krävs såväl riktade skötselåtgärder som att delar lämnas för fri utveckling.

Fornlämningar och/eller kulturhistoriska lämningar i reservatet ska skötas på ett sådant sätt att lämningen bevaras utan att naturvärden skadas.

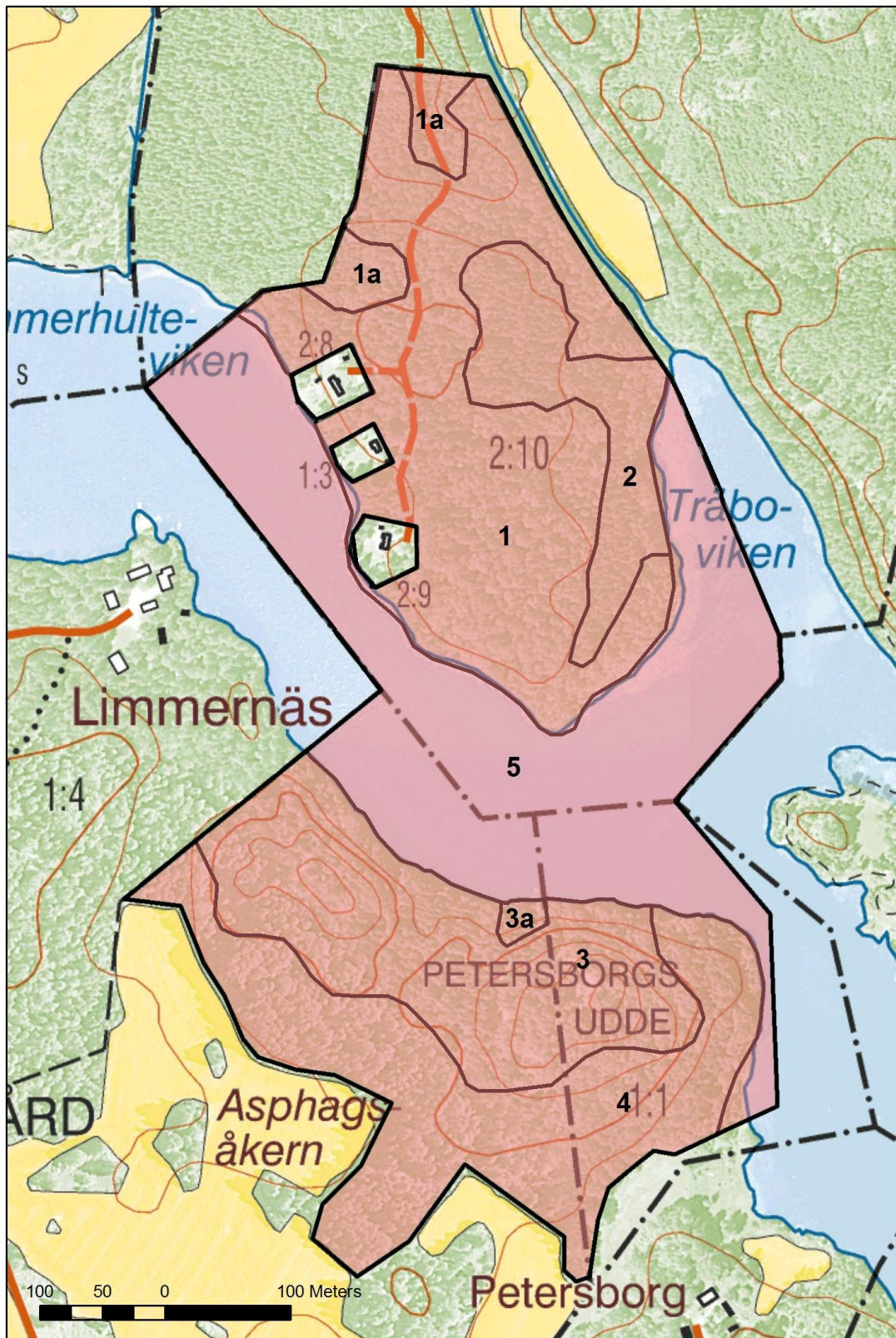
Påträffas jätteträd eller hamlade träd, bör livsuppehållande åtgärder för dessa särskilt värdefulla trädindivider genomföras. Om stora stormfällningar med mer än 10 m<sup>3</sup>sk gran per hektar och två år sker, så bör färskas gränslågor barkas och skiljas från rot, för att hindra stora insektsangrepp.

Se vidare under respektive skötselområde.

#### 2.1 Skötselområden

Reservatet är indelat i 6 skötselområden;

- 1) Träbouddens lövskogar. Avveckling av planterade avsnitt med gran. Friställning av ädellöv så att 25-50% av gran (2014) återstår.
- 2) Träbouddens granskog. Inga åtgärder.
- 3) Skullebo och Petersborgs barrskog/blandskog. Inga åtgärder utöver 3a.
- 4) Skullebo och Petersborgs lövskogar. Lövträd och brynträd gynnas, yngre och klenare gran kring dessa fälls. Äldre gran lämnas orörd.
- 5) Limmern. Inga åtgärder.
- 6) Anordningar för friluftsliv och tillgänglighet, ordnas i första hand i norra delen av naturreservatet. Se karta s 19.



### 2.1.1. Skötselområde 1 och 1a, Träbouddens lövskogar

**Areal:** 8,2 ha (varav 1a = 0,5 ha)

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9020 Nordlig ädellövskog (blockiga avsnitt med lind) 7,7 ha med fläckvis inslag av 9010 Västlig taiga (blandskog med triviala lövträd t.ex asp).

**Målnaturtyp:** 9020 Nordlig ädellövskog 8,2 ha med fläckvis inslag av 9010 Västlig taiga (lövrik naturskog).

#### **Beskrivning**

Delområdet utgörs av lundartad lövskog med spridda barrträd, främst invuxen gran men längs stranden och västra sidan även en del gamla tallar. Delar av området har tidigare utgjorts av slättermarker och moränkullar med lövträd. Här växer idag högstammiga, grova aspar och lindar blandat med grupper av gran. Det finns även björk, rönn, sälg, hägg, ek och ask. Områdets norra del är en björk-aspskog med hasselunderväxt. I buskskiktet växer främst hassel men även skogstry, måbär samt olvon. Utmed sjöstränderna finns en ridå av klibbal. Förutom inslag av större granar förekommer en mängd ung-gran som etablerat sig.

På slätbark av lind och hassel finns rikligt med skriftlav. Fällmossa, ekorrsvansmosa och fjädermossa växer på asparna. I kärlväxtfloran märks flera kalkgynnade arter som tibast, underviol, vårärt, sårläka och lungört samt bestånd av liljekonvalj och kirskaål. Det finns även ett bestånd med skavfräken. Det finns gott om hålträd, högstubbar och lågor. Av vedsvamp finns rävticka och veckticka.

1a består av planterade avsnitt med gran. Det sydvästra i grovlek 15-20 cm i brösthöjd, det nordöstra med inslag av lite grövre träd.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Naturvärdena är knutna till den flerskiktade och lundartade lövskogen med gott om gamla träd, döende träd, hålträd, som inte minst är viktiga för många insekter och hålhäckande fåglar. Skiktningen i skogen, inklusive ett visst inslag av gran erbjuder skydd och en stor mängd varierande häckningsplatser för faunan. Ett visst graninslag bidrar även till att hålla kvar fukten vilket är positivt för många kryptogamer som mossor, lavar och svampar. Den multnande veden hyser vedsvampar.

I framtiden skulle ett lika stort, och tillväxande, graninslag påverka naturvärdena negativt genom att konkurrera ut lövträden och därför ska en del skötselåtgärder vidtas. Planterade avsnitt med gran (1a) blir på lång sikt lövskog. Granens andel i område 1 som helhet minskar från cirka 45% av virkesförråd före åtgärd till cirka 20-25% efter åtgärd. Andelen gran kan bli lägre i vissa delar, t.ex de som går att nå med maskinell åtgärd och högre i andra delar t ex mot söder.

#### **Åtgärder**

##### **Restaureringar:**

- 1a, planterade granavsnitt avverkas och merparten av virke och ris tas ut. Några större granar lämnas fällda och obearbetade som död ved liksom ca 1/10 av riset placerat i ett fåtal högar.
- I hela området röjs eller avdödas unga granar. Ris samlas i högar en bit från vandringsled men gärna solbelyst.
- I norra halvan av området, den del som enkelt kan nås med maskin från vägen, tas gran ner kring grupper med lövskog. Större delen av virke och ris tas ut men en del granar (cirka 1/10 av virket eller 10-15 stammar/ha) lämnas fällda och obearbetade som död ved liksom ca 1/10 av riset (placerat i ett fåtal högar). Lämna kvar de grövsta granarna utan åtgärd (de riskeras slå sönder skog vid fällning) och lämna sänkor som domineras av gran

orörda. (Granens andel ska minska från cirka 45% av virkesförråd före åtgärd till cirka 20-25% efter åtgärd).

- I södra halvan av delområdet används maskiner mer försiktigt och begränsat, endast granar som tränger lövträd ska fällas, barkas och lämnas. Mängden anpassas så att angrepp av skadeinsekter undviks. Ringbarkning tillämpas där andra åtgärder ej kommer åt t ex i strandnära blockiga marker.
- Intill tomtmark skapas ett par björkhögstubbar av i gräns stående träd som kan påverka hus eller tomt. Ett par sälgar toppkaps/beskärs. Enstaka övriga gränsträd kan komma att avverkas eller åtgärdas i samband med att övriga restaureringsåtgärder i området genomförs.

### ***Löpande skötsel:***

- Håll undan uppväxande ung gran med glesa intervall ca var tionde år. Se även skötselområde 6 anordningar för tillgänglighet.
- I samråd med berörda fastighetsägare kan gränsträd som påverkar hus eller tomt åtgärdas på lämpligt sätt.

### 2.1.2.Skötselområde 2, Träboddens granskog

**Areal:** 1,9 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** ingen naturtyp

**Målnaturtyp:** 9010 Västlig taiga

### **Beskrivning**

Området utgörs till största delen av 90-årig, grov, ensartad, granskog med inslag av granlågor. Hasselbuketter förekommer sparsamt tillsammans med döende björkar och även odlingsrösen förekommer. Delar av marken har tidigare nyttjats för slätter. Marken är rik med lågörtflora med undantag för överslutna partier. Gulflockig fjällskivling växer på en plats. Området börjar utveckla naturvärden knutna till granskog tack vare att marken är bördig och att död ved redan finns i stor mängd. Näringsrik granskog är sällsynt inte minst inom skyddade områden. Trots Träboddens lövskogsprägel har denna del av granskogen därför ett högt bevarandevärde.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Områdets granskog präglas av lång skoglig kontinuitet och utvecklas mot urskogsartad blandskog. Bestånden har på lång sikt inte någon tydlig påverkan av avverkning. Naturtypen västlig taiga enligt Natura 2000-definition ska därmed uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Delområdets skog präglas av naturlig dynamik/naturliga störningar. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker. Områdets skogar präglas av ostörd hydrologi längs sjöar och vattendrag. Det råder en naturlig näringsstatus i skogsmarken och finns ingen påverkan av skogsgödsling.

Områdets skogar präglas av rik förekomst av olika substrat för såväl allmänna som rödlistade arter. Exempel på värdefulla substrat är död ved (ex. grenar, torrträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier och såväl solbelyst som skuggigt. Gamla och grova träd förekommer allmänt. Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av äldre lövrika barrskogar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek. Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljusstilling. Ingen ved ska föras bort.

### Åtgärder

Inga åtgärder men eventuellt kan enstaka granar i kanterna fällas (och lämnas kvar) eller avdödas om de tränger angränsande lövträd. Död ved kan lämnas kvar.

#### 2.1.3. Skötselområde 3, *Skullebo och Petersborgs barrskogar/ blandskogar*

**Areal:** 4,7 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9010 västlig taiga, blandskog (4,6 ha dvs allt utom 3a)

**Målnaturtyp:** 9010 västlig taiga 4,6 ha, 3a kommer att utgöras av lövsuccesion.

### Beskrivning

Delområdet karakteriseras av två höjder med en dalgång emellan. På höjderna går berget i dagen och i den ljusa, magra hållmarksskogen växer gamla tallar med flacka kronor och grova grenar. Här finns även gamla granar och senvuxna ekar samt en del enar. Den höga luftfuktigheten från sjön i kombination med den goda ljustillgången har lett till en välutvecklad hänglavsflora. På några gamla tallar växer talticka och på gamla granar finns utgångshål från granbarkgnagare. Utmed sluttningarna ökar lövinslaget med framförallt asp men även ek i söder. På det västra berget ligger ett vindskydd med en eldstad och ved har tagits från träd intill.

Mot nordost är branterna mossdraperade och på ett par avsatser växer grova lindar ut från berget. Bland mossorna på lodytorna finns fjädermossa, fällmossa och porella sp. På aspar och lindar växer piskbarnmossa, ekorrsvansmossa, fällmossa, trubbfjädermossa och trädporella. Bårdlav växer på skrovlig asp bark i hela delområdet medan den rödlistade aspgelélaven är funnen på en asp på den östra bergknallen tillsammans med skinnlav. Där växer även den rödlistade veckticken på en asplåga. På en lodyta som stupar ner i vattnet i nordost, växer koralllav tillsammans med skuggblåslav. Norrlandslaven förekommer i nordbranten bland annat längst i öster på Skullebo 1:5.

3a är en ljuslucka som markägaren skapat för att mer ljus ska nå ett avsnitt av stranden. Ljusluckan erbjuder en möjlighet att släppa upp lövföryngring i ett luckigt bestånd.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Områdets lövrika barrskogar präglas av lång skoglig kontinuitet och utvecklas mot urskogsartad blandskog. Bestånden har på lång sikt inte någon tydlig påverkan av avverkning. Naturtypen västlig taiga enligt Natura 2000-definition ska därmed uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Delområdets skogar präglas av naturlig dynamik/naturliga störningar. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker. Skogen utsätts för exempelvis brand, stormfällning, insektsangrepp, översvämningar. De enskilda bestånden kan därför uppvisa spår av naturlig störning eller sakna sådana. Områdets skogar präglas av ostörd hydrologi längs sjöar och vattendrag. Det råder en naturlig näringsstatus i skogsmarken och finns ingen påverkan av skogsgödsling.

Områdets skogar präglas av rik förekomst av olika substrat för såväl allmänna som rödlistade arter. Exempel på värdefulla substrat är död ved (ex. grenar, torrträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier och såväl solbelyst som skuggigt. Gamla och grova träd förekommer allmänt, såväl solbelyst som skuggigt. Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av äldre lövrika barrskogar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst

öka i utbredning eller populationsstorlek. Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljustillgång. Ingen ved ska föras bort.

3a, enligt markägarens önskemål ska en del solljus nå strandkanten och för att detta även långsiktigt ska vara möjligt kan uppkommande träd delvis tas bort och delvis sparas i grupper. En del luckor finns för att släppa ned solljus. Det ska vara en naturlig prägel på området.

### **Åtgärder**

Lämnas orört, med undantag av 3a där drygt hälften av uppkommande träd kan hållas efter och knappt hälften lämnas i grupper i syfte att det långsiktigt blir en naturlig prägel på området. Lövträd kan med fördel gynnas. Eventuell toppning/hamling av träd för att släppa ner ljus i strandkanten kan, i samråd med reservatsförvaltaren, bli aktuellt när träd vuxit till sig och ljusinsläppet minskar.

### **Restaureringar: 3a**

**Löpande skötsel:** Åtgärder enligt ovan inom 3a samt att markägarens stig till 3a får hållas fri från träd genom att dessa vid behov kapas och dras åt sidan.

#### 2.1.4. Skötselområde 4, Skullebo och Petersborgs lövskogar

**Areal:** 5,4 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 9010 västlig taiga undergruppen triviallövskog (9017).

**Målnaturtyp:** 9010 västlig taiga undergruppen triviallövskog (9017).

### **Beskrivning**

Delområdet karakteriseras av en flackare sydsluttning som slutar i åkerbryn. Delområdet har även tidigare varit rikt på lövträd och nyttjats som löväng i den sydvästra delen (Häradskartan). Utmed sluttningarna växer framförallt asp men även ek. Längst i öster utgörs lövskogen av asp, björk, ek och hassel med inslag av lönn och lind. Trädåldrarna är yngre men skogen är tät och flerskiktad med en begynnande självgallring, vilket innebär en fas av ständigt nytillskott på multnande ved som gynnar många vedsvampar, insekter och fåglar. Den sydöstra fliken av Skullebo-fastigheten är påverkad av en huggning då bland annat gran samt en del asp och björk avverkades. En mängd uppvuxna lövträd har dock lämnats som fröträd och rotskottsträd, och står för återbeskogningen. Här finns gott om hassel och multnande ved av asp som i detta ljusa, varma sydläge kan hysa många insekter. I kanten mot åkern finns en brynridå av sälj och hassel.

I sänkan innanför Asphagsåkern växer grova aspar, granar och lindar med inslag av hassel. På en del asplågor förekommer bland annat gytträd taggsvamp och de rödlistade vedsvamparna kandelabersvamp, veckticka och borsttaggning. Den sistnämnda är det andra fyndet i Östergötland. På hassel finns skriftlav och på marken växer kalkgynnade arter som trolldruva, tibast, liljekonvalj och blåsippa.

I de flacka sydsluttningarna finns spår av den tidigare markanvändningen som löväng, genom odlingsrösen, gott om hasselbuketter och bl.a ängsvädd i markfloran. I dag är dock skogen så gott som slutet och flerskiktad. Här växer rikligt med aspar tillsammans med björkar, en del ekar och enstaka granar. Lite högre upp i sluttningen växer skarp dropptaggsvamp som är knuten till rötterna hos gamla barrträd. Under stormarna Gudrun och Per fälldes en del stora granar som därefter togs bort av markägaren.



I den del som ligger mellan åkrarna finns ytterligare kulturlämningar i form av grundstenar och en stabiliserad körväg. I kanten mot åkrarna växer karaktäristiska brynararter av blommande, bärande träd och buskar som sälghassel, rönn, getapel m fl.

Längst i väster ingår delar av skogen i en bäcksänka som i huvudsak ligger på grannfastigheten och utanför reservatet. Utmed den dikade bäcken är lövskogen ung och tät, näst intill slyartad i de lägre delarna. Här växer asp, björk, klibbal, hägg, sälgh och enstaka granar. Längs bäcken är florin rikare med bland annat gullpudra och kabbeleka, brudborste, älggräs och majbräken i källmiljön. Även marken i övrigt är näringsrik och bevuxen med vitsippor. Skiktningen i delområdet ger skydd åt fågelfaunan när löven slagit ut och den så smått påbörjade självgallringen, ger tillskott på klen lövved. Delområdet har tidigare nyttjats för slätter.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Områdets lövskog präglas av lång skoglig kontinuitet och utvecklas mot naturskogsartad blandskog. Bestånden har på lång sikt inte någon tydlig påverkan av avverkning men lövdominansen ska bestå. Naturtypen nordlig ädellövskog enligt Natura 2000-definition ska därmed uppnå eller bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Delområdets skogar präglas främst av naturlig dynamik/naturliga störningar men i frånvaro av t.ex skogsbete behöver invandring av ung gran motverkas. Den främsta dynamiken ska dock vara att självföryngring råder och att trädindivider dör av naturliga orsaker. Skogen kan även utsättas för exempelvis brand, stormfällning eller insektsangrepp som påverkar trädslagsblandningen. De enskilda bestånden kan därför uppvisa spår av naturlig störning eller sakna sådana. Det råder en naturlig näringsstatus i skogsmarken och finns ingen påverkan av skogsgödsling.

Områdets skogar präglas av rik förekomst av olika substrat för såväl allmänna som rödlistade arter. Exempel på värdefulla substrat är död ved (ex. grenar, torrträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier och såväl solbelyst som skuggigt. Gamla och grova träd förekommer allmänt, såväl solbelyst som skuggigt. Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av äldre barrskogar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek. En del av områdets grova träd ska ha god ljusställgång och liten konkurrens från andra träd, det gäller i första hand brynträd längs områdets södra kant. Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljusställgång. Ingen ved ska föras bort.

Brynen hålls i sådant skick att intilliggande diken och åkermark kan brukas och skötas.

### Åtgärder

- Friställning av kulturpräglade träd eller andra vidkroniga brynträd samt vid behov även kulturlämningar t.ex rösen och äldre åkerhak. I och invid rösen kan mindre aspar ringbarkas för att undvika slyuppslag medan större lövträd kan lämnas kvar. Gran löper större risk att blåsa omkull och skada lämningarna och ska helst tas ner.
- Träd eller grenar på träd som växer in över angränsande dike och åkermark hålls efter, i samråd med markägaren.
- Klenare granar (< 20 cm diameter) som tränger aspar, eller andra värdefulla lövträd, fälls (uppdelat på flera omgångar) och lämnas kvar.
- All klen gran (0-ca 10 år) röjs för att hålla befintliga luckor öppna och gynna uppkommande löv. Ris kan dras ihop i mindre högar. Enbuskar lämnas orörda, de utgör rester av ett öppnare skede.
- Om mängden ved blir för omfattande med hänsyn till risken för skadedjursangrepp kan markägaren efter Länsstyrelsens anvisning tillåtas ta hand om ved, dock ska alltid ved motsvarande ca 10-15 större stammar/ha eller upp till 10 kbm/ha under en period av två år lämnas kvar. Grövre gran lämnas helt orörd.



**Löpande skötsel:** Ev återkommande åtgärder i bryn samt att klenare gran (0-ca 10 år) röjs återkommande (10-15 års intervall). I övrigt lämnas området orört.

#### 2.1.4. Skötselområde 5, Limmern

**Areal:** 9,1 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** 3100 sjöar (obestämmd)

**Målnaturtyp:** ej fastställd, sjön är påverkad av tidigare sänkning men framtida undersökningar kan visa att sjön passar i natura 2000 klassificering.

#### **Beskrivning**

Limmern är en avlång, flikig och varierad sjö med måttlig näringsrikedom. Bitvis har sjön grunda vegetationsrika bottenar och i öster finns en betad strandmad, vilket är värdefulla naturtyper. Sjön är såvitt känt ej allvarligt påverkad av försurning.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

Sjön och stranden bör undantas från åtgärder som kan skada naturmiljön, såsom vattenförorening, störning av hydrologin, avverkning nära stranden, inplantering av främmande arter, grävning eller utfyllnad i stranden. Maden bör hävdas. Fiskarter som karp bör inte sättas in. Fågellivet bör lämnas ifred under häckningstiden.

#### **Åtgärder**

Inga åtgärder är aktuella i nuläget.

#### 2.1.2. Skötselområde 6, Åtgärder för tillgänglighet

#### **Beskrivning**

En parkeringsyta för ett par bilar ordnas vid vägkröken i norra spetsen av naturresevatet. En vandringsslinga som ger besökaren möjlighet att uppleva resevatets norra halva ordnas. Slingan ska ge en inblick i lövskogen och vända ute på yttersta udden (utsikt). Ett förslag till sträckning visas i kartan nedan. Detta kan justeras något, det kan även bli aktuellt att skapa en rundslinga längs Träboviken tillbaka till parkeringen. Ev ordnas en eldplats ute på udden och om resurser finns anpassas den befintliga bryggan för allmänt nyttjande.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

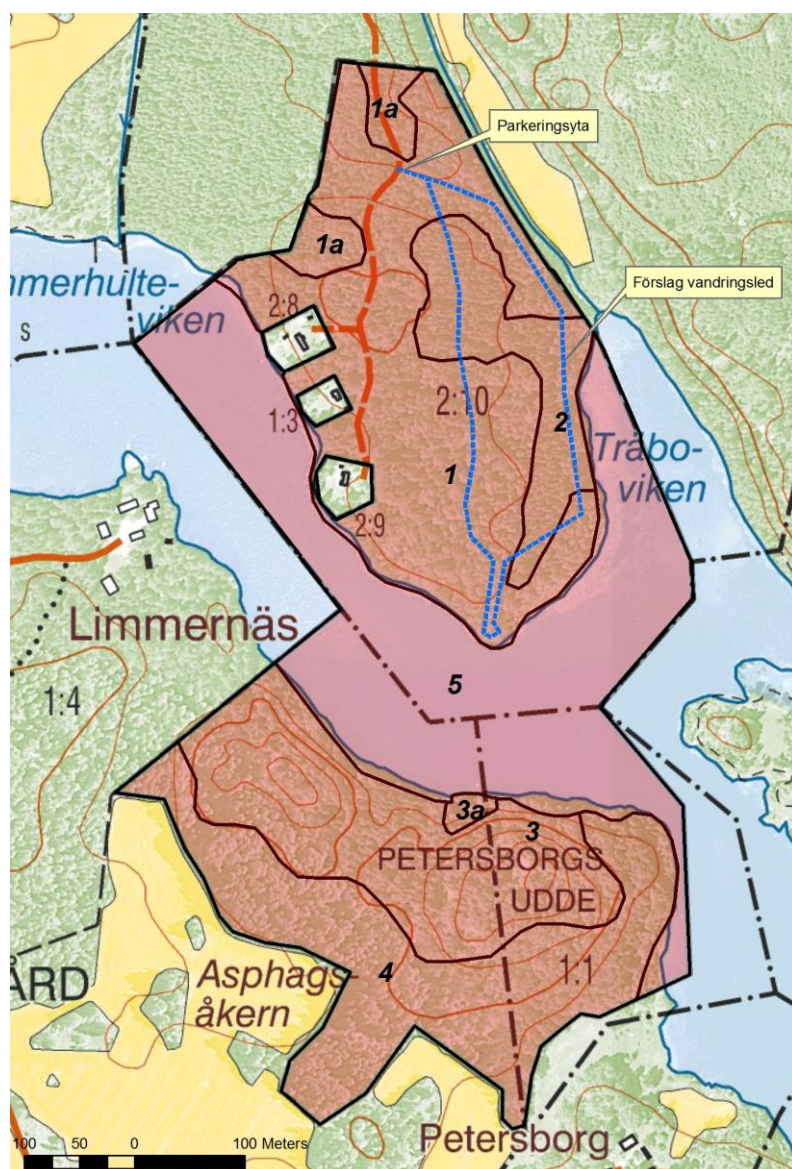
Det finns möjlighet att parkera och ta del av information om resevatet. En vandringsslinga gör att besökaren lätt hittar ut till udden och får se typiska skogsavsnitt samt uppleva fågelliv och flora samt utsikt över sjön från udden och tillgänglighet till stranden.

#### **Åtgärder**

Iordningsställ parkering och information. Vandringssled. Ev grillplats och brygga.

#### **Löpande skötsel:**

- Underhåll.



Tillgänglighet. P-plats, förslag till vandringslinga.

## 2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Granröjning (ung gran)	2015	1, 4	1
Avveckling av granplantering	2015	1a	2
Friställning av asp, lind, ek från trängande granar samt friställning av vidkroniga träd i bryn	2015-18	1, 4	1
Inga åtgärder (utom 3a)	2014-2024	3	-
Bibehålla luckig succession med lövträd	Vid behov	3a	3
Parkeringsmöjlighet + skylt	2015	1	1
Vandringslinga	2015-18	1	3
Iordningställa grillplats och brygga, Träbouden	2015-18		3

### 2.3 Jakt

Jakt är tillåten inom hela reservatet. Vid jakt får jakthund användas. Älgdragare för fällt vilt får användas med stor försiktighet. Markskador pga körning ska undvikas.

### 2.4 Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

## 3. Tillsyn

För närvarande bedöms ingen speciell tillsynsman behövas inom reservatet. Tillsyn av reservatet skall ombesörjas av Länsstyrelsen

## 4. Dokumentation och uppföljning

Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

### 4.1. Inventeringar

Inga särskilda inventeringar planeras i dagsläget inom reservatet.

### 4.2. Uppföljning

#### 4.2.1. Uppföljning av bevarandemål

Uppföljningen ska ske enligt en för reservatet beslutad uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper i denna skötselplan. Precisering ska ske i databasen Skötsel-DOS. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad av Länsstyrelsen. Uppföljningsplanen ska ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland.

#### 4.2.2 Dokumentation av skötselåtgärder

Alla skötselåtgärder som utförs inom naturreseptatet ska dokumenteras med foto och skriftligt före och efter genomförande. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden.

Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar skall alltid följas upp.

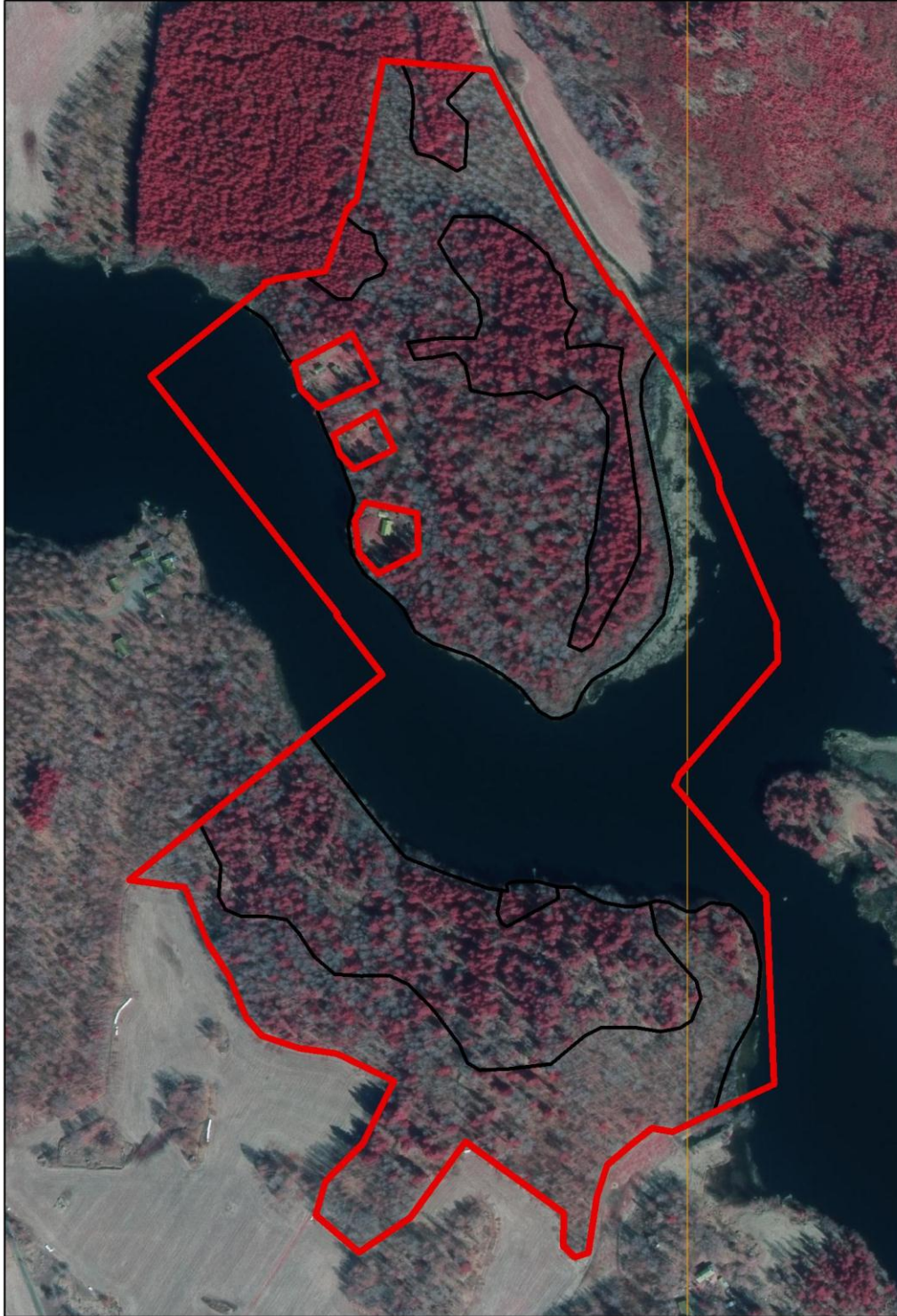
## 5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

### 5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel skall i så fall administreras av Länsstyrelsen.

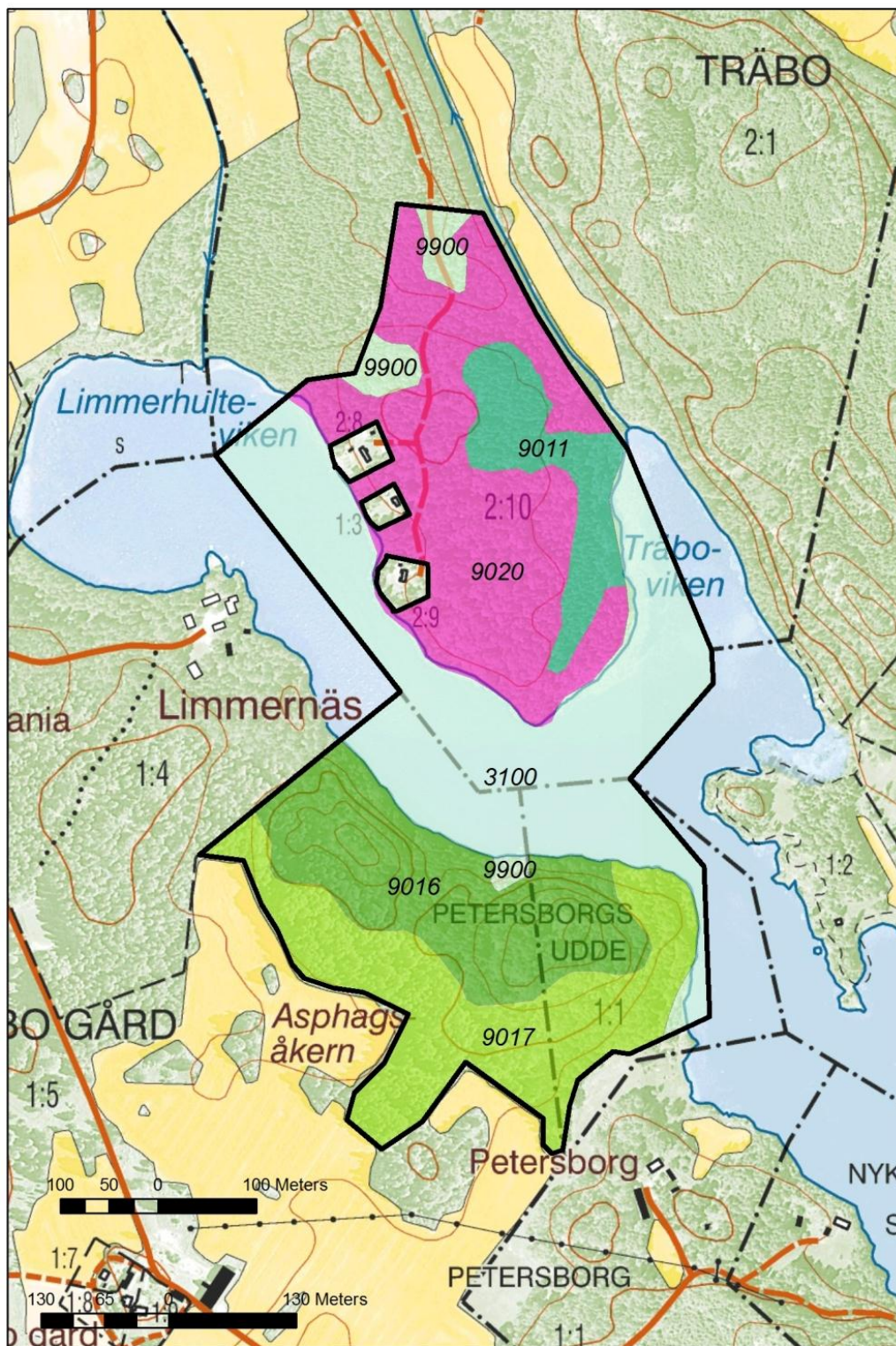


6 Kartor



Infraröd flygbild som visar lövsågen (avlövad) i grått och barrträd i rosa till rött.  
© Bakgrundskartor Lantmäteriet





Naturtyper enligt Natura 2000-systemet. 9011 (granskog), 16 (blandskog) och 17 (trivallövskog) är olika typer av den nordliga naturtypen "Västlig taiga" och 9020 äldre naturskogsartad ädellövskog ("Nordlig ädellövskog"). © Bakgrundskartor Lantmäteriet



**Bilaga 1. Befintliga bryggor och anläggningar i Limmernskogarnas naturreservat.**



Brygga söder om sjön på fastigheten Skullebo. Foto: Jens Johannesson, 140109. Ingen fast brygga finns men en brygga i någon form funnits här sedan 1960-talet, även tidigare i form av en flytbrygga på tunnor.



Vindskydd ca 50 m från sjöns södra strand inom Skullebo Gård 1:5. Foto: Jens Johannesson, 140109.



## Naturreseptatet Limmernskogarna



Brygga på yttre delen av Träbo-udden. Foto: Jens Johannesson, 140109. En del av anläggningen är en fast brygga. Enligt de boende på Träboudden nyttjas bryggan av andra boende runt Limmern då det i övrigt är ont om lämpliga badplatser. Eventuellt byggd av Brickebo gård.



Grillplats intill bryggan ovan. Foto: Jens Johannesson, 140109.





Övriga upplag på yttre delen av Träbo-udden. Foto: JJ, 140109.



Bryggan på Träbo 2:9. Har servitut i Lantmäterihandling. Foto: JJ 140923



## Naturreseptatet Limmernskogarna



Bryggan på Träbo 1:3. Saknar servitut i Lantmäterihandling, ska ges nyttjanderätt av Länsstyrelsen. Brygga i någon form har funnits här sedan 1960-talet. Foto: JJ 140923



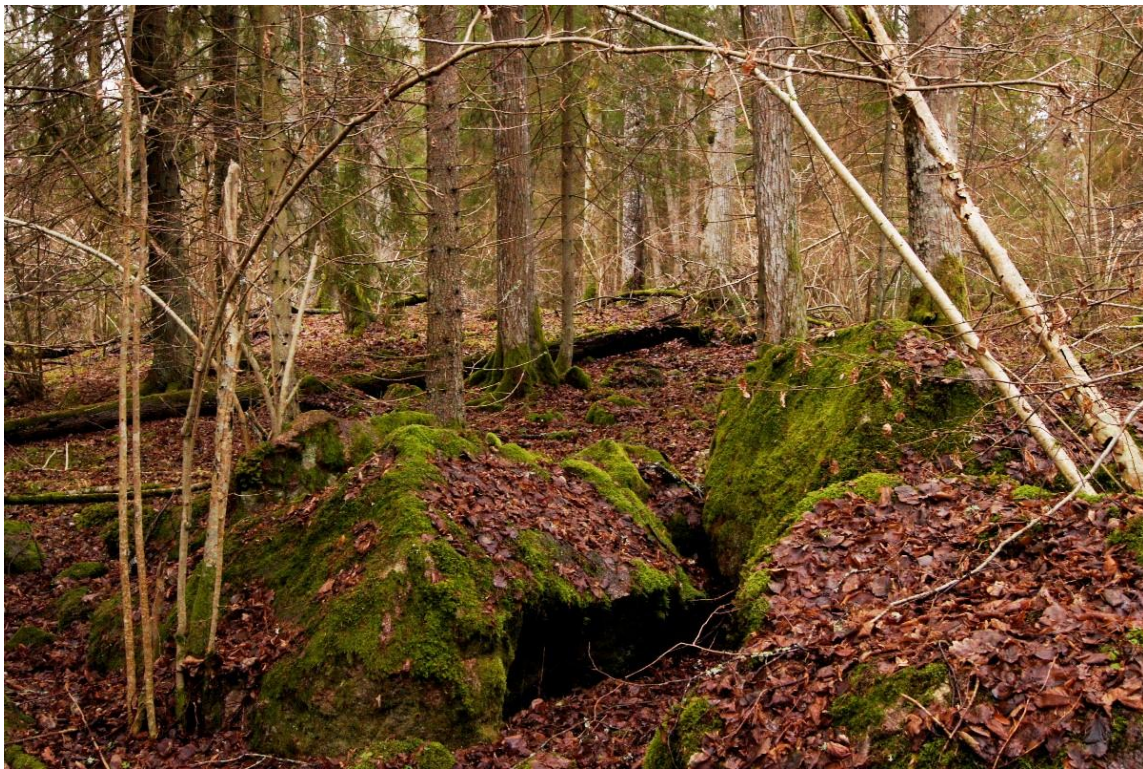
Bryggan på Träbo 2:8. Har servitut i Lantmäterihandling. Foto: JJ 140923



**Bilaga 2. Bilder och dokumentation.**



Del av lindskogen på Träboudden, delområde 1.



Blockighet och inväxande gran präglar stora delar av lindskogen på Träboudden, delområde 1.





1a intill infartsvägen i nordligaste delen av reservatet. Planterad gran ska avvecklas och på lång sikt bli lövskog, kanske med björk och hassel som t.v.



Del av granskogen på Träboudden, delområde 2.



## Naturreseptatet Limmernskogarna



Del av granskogen på Träboudden, delområde 2.



Skullebo (söder om Limmern) delområde 3, sluttningarna mot sjön utgörs av lövrik naturskog.





4, Petersborgs udde. Granträngd lövskog.



4, Petersborgs Udde. Yngre självgallrande lövskog i ostsluttning. Här finns ingen inväxande gran i nuläget och fortsatt självgallring ger upphov till ytterligare död ved. Foto: AF.





Delområde 4, östra delen av fastigheten Skullebo gård 1:5. Fin utvecklingsmark på fd hygge med bland annat stubbskott och ett stort inslag av hassel.



Aspar i östra delen, Petersborgs Udde i övergången mellan delområde 3 och 4. På aspen växer bland annat den rödlistade aspgelélaven.