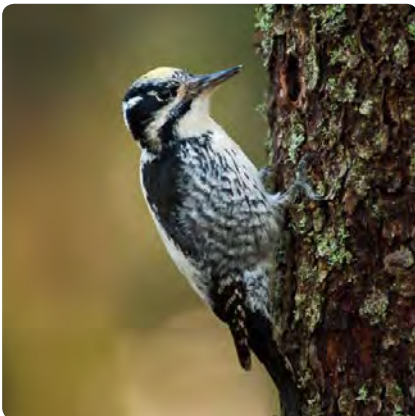


# Skötselplan för Tivedens nationalpark





# Skötselplan för Tivedens nationalpark

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 16 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-8786-9

© Naturvårdsverket 2017

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2017

Omslagsfoto: Fredrik Wilde



## Förord

Tivedens nationalpark bildades 1983 och utvidgades 2017. Utvidgningen innebar att områden runt sjön Trehörningen och ett större skogsområde i öster införlivades i Tivedens nationalpark.

Tivedens nationalpark är ett välbesökt område med ett väl utvecklat system av leder som i och med utvidgningen förbättrats ytterligare. Möjligheterna att ta emot den ökande mängden besökare har också förbättrats i och med att ytterligare en entré anlagts i den utvidgade delen vid Ösjönäs.

Sedan nationalparken bildades 1983 har flera omfattande inventeringar genomförts. Ökad kunskap om områdets naturvärden, artförekomster, historik, kulturvärden och besökare har varit ett mycket värdefullt underlag vid framtagandet av denna skötselplan.

Den största förändringen när det gäller förvaltningen av nationalparken är att brand åter införs i delar av Tivedens skogar.

Enligt nationalparksförordningen ska nationalparker vårdas och förvaltas i enlighet med de syften för vilka de har bildats. Nationalparkens syfte och föreskrifter är styrande för förvaltningen. Skötselplanen anger närmare hur nationalparken ska vårdas och förvaltas. Skötselplanen är förvaltningens verktyg för att lyckas med sitt uppdrag att förvalta ett av Sveriges finaste naturområden, en av Sveriges nationalparker.

Ansvariga för framtagandet av skötselplanen har varit Daniel Gustafson, Tomas Gustafson, Hans Ljungkvist och Elisabeth Karlsson på Länsstyrelsen i Örebro samt Gisela Norberg på Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket i juni 2017

NATURVÅRDSVERKET  
Skötselplan för Tivedens nationalpark

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>		3
<b>A</b>	<b>BESKRIVNINGSDDEL</b>	7
A1	Översikt	7
A1.1	Nationalparkens syfte	7
A1.2	Administrativa data	7
A1.3	Markslag och naturtyper	8
A1.4	Naturtyper och arter enligt habitat- och fågeldirektivet	8
A2	Bildandet av Tivedens nationalpark	9
A2.1	Den ursprungliga Tivedens nationalpark	9
A2.2	Bakgrund till nationalparkens utvidgning	10
A2.3	Genomförandet av utvidgningen	10
A2.4	Den nya Tivedens nationalpark	11
A3	Naturförhållanden	12
A3.1	Klimat	12
A3.2	Geologi	12
A3.3	Historik	14
A3.4	Naturtyper	20
A3.5	Rödlistade växt- och djurarter	28
A3.6	Djurliv	30
A3.7	Växtliv	32
A4	Kulturhistoria	33
A4.1	Områdets historiska avgränsning	33
A4.2	Tiveden som naturresurs	34
A4.3	Tiveden som besöksmål	36
A4.4	Registrerade lämningar i fornlämningsregistret	40
<b>B</b>	<b>PLANDEL</b>	41
B1	Zonindelning	41
B1.1	Principer	41
B1.2	Zoner	41
B2	Disposition och skötsel av mark och vatten	43
B2.1	Skötsel av naturtyper	43
B2.2	Skydd av växt- och djurarter	48
B2.3	Skötsel av kulturmiljöer	49
B3	Besökare	50
B3.1	Övergripande principer	50
B3.2	Entréer	51
B3.3	Rastplatser utanför entréerna samt målpunkter	53
B3.4	Vandringsleder och övriga leder	55
B3.5	Övriga friluftaktiviteter	58
B3.6	Turism och annan organiserad verksamhet	59
B3.7	Naturvägledning, skyltning och gränsmarkering	60

B3.8	Räddningsvägar och förvaltningsvägar	64
B4	Förvaltning	65
B4.1	Förvaltning av nationalparken	65
B4.2	Naturvårdsrådet	65
B4.3	Fastighetsförvaltning	65
B5	Uppföljning och utvärdering	65
B5.1	Uppföljning av naturtyper, typiska arter och friluftsliv	65
B5.2	Tillämpning av EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv	66
B5.3	Forskning och miljöövervakning	66
B5.4	Revidering av skötselplan	67
B6	Finansiering	67
<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>		68
<b>BILAGA 1. ÖVERSIKTSKARTA</b>		71
<b>BILAGA 2. KARTA ÖVER TIVEDENS NATIONALPARK</b>		72
<b>BILAGA 3. NATURTYPISKARTA 1</b>		73
<b>BILAGA 4. NATURTYPISKARTA 2</b>		74
<b>BILAGA 5. NATURTYPISKARTA 3</b>		75
<b>BILAGA 6. KULTURLÄMNINGAR</b>		76
<b>BILAGA 7. ZONINDELNING</b>		77
<b>BILAGA 8. SKÖTSELOMRÅDEN</b>		78
<b>BILAGA 9. VANDRINGSLEDER OCH MÅLPUNKTER</b>		79
<b>BILAGA 10. INFORMATIONSPLATSER VID GRÄNS</b>		80
<b>BILAGA 11. RID- OCH CYKELLED</b>		81
<b>BILAGA 12. HUVUDENTRÉN</b>		82
<b>BILAGA 13. ENTRÉ VITSAND</b>		83
<b>BILAGA 14. ENTRÉ ÖSJÖNÄS</b>		84
<b>BILAGA 15. RASTPLATS METESJÖN</b>		85



# A Beskrivningsdel

Beskrivningsdelen innehåller avsnitt som beskriver nationalparkens syfte, administrativa data samt naturförhållanden och kulturhistoria. Ett avsnitt behandlar också bakgrund till och genomförande av bildandet av Tivedens nationalpark 1983 och utvidgningen av nationalparken 2017.

## A1 Översikt

### A1.1 Nationalparkens syfte

Syftet med Tivedens nationalpark är att bevara ett sammanhängande skogs-, sjö- och sprickdalslandskap i väsentligen orört skick där skogen ska få utvecklas mot urskog.

Syftet uppnås genom att:

- inte tillåta skogsbruk och exploaterande verksamhet,
- brand återinförs i de brandpräglade delarna av skogarna,
- djurlivet skyddas från jakt, fiske och störningar,
- lämpliga åtgärder genomförs för att utveckla tillgängligheten för allmänheten inom sevärd eller attraktiva delområden samtidigt som fortfarande opåverkade delområden och områden känsliga för slitage och störning lämnas fria från anläggningar eller anordningar.

### A1.2 Administrativa data

Nationalparkens namn	Tivedens nationalpark
NVR-id	2001216
Beslutsdatum	1983-04-29 samt utvidgning 2017-03-15
Län	Örebro län samt Västra Götalands län
Kommun	Laxå kommun i Örebro län samt Karlsborg kommun i Västra Götalands län
Fastigheter	Kvarnsjöbacken 1:4 i Laxå kommun samt Igelbäcken 1:9 i Karlsborg kommun
Fastighetsägare	Naturvårdsverket
Läge	I södra Örebro län samt norra Västra Götalands län. 30 km sydost om Laxå och 20 km nordväst om Karlsborg
Areal	2 030 hektar
Naturgeografisk region	Boreonemoral region
Förvaltare	Länsstyrelsen i Örebro län

### A1.3 Markslag och naturtyper

Nationalparkens totala areal är 2 030 hektar, varav 1 800 hektar utgör land och 230 hektar sjöar och vattendrag. Huvuddelen av landarealen består av skogsmark, där tallskog utgör 680 hektar följt av granskog med 543 hektar, barrblandskog med 270 hektar samt barrsumpskog med 142 hektar. Vidare förekommer hållmarker med 117 hektar och våtmarker med 48 hektar (Naturvårdsverket 2016). Drygt 3 hektar av landarealen är tydligt påverkad av anläggningar som parkeringar, ramper, gångväg och servicebyggnader för att ta emot besökare vid entréerna och särskilt tillgängliga rastplatser. Utöver detta finns allmän väg, vändplatser och liknande ytor för fordon motsvarande drygt 10 hektar.

Mark-/naturtyp	Areal (hektar)
Tallskog	672
Granskog	538
Barrblandskog	270
Barrsumpskog	142
Hållmarker	117
Våtmarker	48
Exploaterad mark	13
Sjöar och vattendrag	230
Total areal	2 030

### A1.4 Naturtyper och arter enligt habitat- och fågeldirektivet

Hela den ursprungliga nationalparken är skyddad som Natura 2000-område. Delområde ”Tivedens nationalpark (västra)” (SE0240001) är 962,3 hektar och ligger i Örebro län medan delområde ”Tiveden” (SE0540075) är 388,6 hektar och ligger i Västra Götalands län. Av den totala Natura 2000-arealen på 1 350,9 hektar bedöms 167,5 hektar att inte uppfylla kriterierna för Natura 2000-naturtyp. Den utvidgade Tivedens nationalpark föreslogs år 2015 av Länsstyrelsen till regeringen att ingå i de befintliga Natura 2000-områdena. Se tabeller nedan för summering av alla naturtyper enligt habitatdirektivet samt förekommande arter enligt fågeldirektivet anmälda till Natura 2000 (Naturvårdsverket 2012).

Anmälda naturtyper	Kod	Areal (hektar)
Dystrofa sjöar och småvatten	3160	7,9
Mindre vattendrag	3260	1,2
Öppna mossar och kärr	7140	22,4
Silikatbranter	8220	1,7
Västlig taiga*	9010	1 047,8
Skogsbevuxen myr*	91D0	102,4
Totalt		1 183,4

\* Särskilt prioriterad naturtyp inom Natura 2000.

Anmälda fågelarter	Vetenskapligt namn	Kod
berguv	<i>Bubo bubo</i>	A215
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	A072
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	A094
järpe	<i>Bonasa bonasia</i>	A104
nattskärva	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224
orre	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	A409
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>	A223
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>	A217
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	A236
storlom	<i>Gavia arctica</i>	A002
sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	A038
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	A108
trana	<i>Grus grus</i>	A127
tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	A241

## A2 Bildandet av Tivedens nationalpark

### A2.1 Den ursprungliga Tivedens nationalpark

Tivedens nationalpark bildades 1983 i dess egenskap av att vara riksintresseområde för såväl naturvård som för friluftsliv inom den fysiska riksplaneringen. Den omfattade ett område på 1 353 hektar. Den var den tjugoförsta i raden av nationalparker i Sverige. Utgångspunkterna för bildandet var områdets storlek och dess sammanhängande obebyggda skogsmark. Skogsbrukets påverkan över stora delar antogs då ge området måttliga eller låga värden ur biologisk synpunkt. Detta kompensades dock av dess höga värden för friluftslivet, särskilt med upplevelsevärden i en kuperad natur med uppstickande hållmarker, sprickdalar, storblockig morän och en rikedom av småsjöar och våtmarker. Det centrala läget i den tätbefolkade delen av Sverige gör att många människor lätt har kunnat nå nationalparken. Tiveden var ett av de 25 så kallade primära rekreationsområden som pekats ut av riksdagen på grund av dess centrala läge.

Först fem år efter nationalparkens bildande kom en särskild utredning av områdets naturvärden som visade på en tidigare underskattning av de biologiska värdena. Det samlade kunskapsläget trettio år efter nationalparkens bildande visar på mycket höga och för landet delvis unika naturvärden. Den ursprungliga Tivedens nationalpark utgör med sina fragment av naturskog och stora områden med naturskogslika förhållanden ett unikt landskapsavsnitt i en del av Sverige som i övrigt är kraftigt omvandlat av modernt skogsbruk. Området hyser trots den naturligt näringsfattiga berggrunden en rik flora och fauna med värdefulla förekomster av hotade och sällsynta arter.

## A2.2 Bakgrund till nationalparkens utvidgning

I samband med framtagandet av Naturvårdsverkets nationalparksplan för Sverige från 2008 med en genomförandeplan angiven till 2009–2013 undersöktes möjligheterna till en utvidgning av Tivedens nationalpark. Detta har legat till grund för nationalparksplanens förslag till utvidgning. Efterhand fastställdes att utvidgningen skulle vara genomförd 2017.

I Naturvårdsverkets nationalparksplaner (Naturvårdsverket 1989 och 2008) och i regeringsskrivelsen *En samlad naturvårdspolitik* (2001/02:173) ges en bakgrund till utvidgningen av nationalparken. I nationalparksplanen från 2008 föreslås bildande av 13 nya nationalparker och utvidgning av sex befintliga, däribland Tivedens nationalpark.

Sveriges nuvarande nationalparker är en bärande del av landets skyddade natur. Nationalparkerna har betydelse både som skyddade naturlandskap med höga naturvärden och besöksmål för den naturintresserade allmänheten. De är också turistattraktioner på internationell nivå. Utvidgningen av Tivedens nationalpark förbättrar och stärker dessa förutsättningar regionalt.

I och med miljöbalkens införande i slutet av 1990-talet utarbetade Naturvårdsverket ett antal kriterier som en nationalpark bör uppfylla. Kriterierna vid såväl bildandet av nya som utvidgningar av äldre nationalparker tar sin utgångspunkt i de internationella kriterier som har fastställts av Internationella naturvårdsunionen (IUCN). De anger att nationalparker i sina huvuddrag ska utgöras av naturlandskap eller nära naturliga landskap och att dess kärna och areella huvuddel ska utgöras av natur med ursprunglig karaktär. Äldre spår av kulturpåverkan förekommer dock normalt liksom areellt marginella delar med bibehållen påverkan som till exempel odlingsmarker.

## A2.3 Genomförandet av utvidgningen

Naturvårdsverket har varit huvudansvarig för projektet med utvidgningen av Tivedens nationalpark och bekostat planerings- och genomförandeinsatser. Naturvårdsverket gav Länsstyrelsen i Örebro län i uppdrag att driva projektet, göra utredningar och ta fram underlag (inventeringar, förslag till nya föreskrifter och ny skötselplan m.m.). En styrgrupp och en arbetsgrupp för nationalparkens utvidgning bildades 2013 med representanter från Naturvårdsverket och Länsstyrelserna i Örebro och Västra Götalands län.

Naturvårdsverket och Länsstyrelsen har för statens räkning skött förhandlingarna med markägarna om övertagande av mark genom köp. Representanter för Naturvårdsverket och Länsstyrelsen höll 2013 ett allmänt informationsmöte i Tived för att lokalt förankra genomförandet av nationalparkens utvidgning. Förvaltningens inriktning samt förslag till föreskrifter för området har diskuterats i det så kallade Naturvårdsrådet som inrättades under hösten 2013, med syftet att skapa ett forum för dialog, diskussion och personliga möten i frågor som rör Tivedens nationalpark. Reaktionerna har varit positiva och många konstruktiva förslag har inkommit via deltagarna i Naturvårdsrådet.

Till nationalparksbesluten hör en skötselplan. I samband med utvidgningen av nationalparken upprättades en ny skötselplan som ersätter den ursprungliga som har gällt från 1986.

Som grund för arbetet med skötselplanen har flera inventeringar och undersökningar kommit till användning: inventeringar av områdets flora och fauna, en brandhistorisk utredning samt en kulturhistorisk utredning. Som underlag för arbetet med besöksanordningar inklusive information finns en enkätundersökning riktad till besökare samt en längre tidsserie med beräknad frekvens av antal besökande bilar och deras nationalitet i nationalparken. Under senare år har ny utrustning för fordonsräkning installerats, samt så kallade besöksräknare som registrerar antal personer som rör sig längs markerade stigar.

#### **A2.4 Den nya Tivedens nationalpark**

Genom ett regeringsbeslut 2017 skedde en omfattande utvidgning av den ursprungliga nationalparken. Areal tillägget blev 677 hektar omfattande våtmark och skog runt den största sjön Stora Trehörningen samt betydande arealer äldre skog direkt öster om den gamla nationalparken. Totalarealen blev därmed 2 030 hektar. Den ursprungliga nationalparken har således blivit 50 % större.

Nya kunskaper tillfördes genom naturinventeringar gjorda efter nationalparkens bildande. Dessa har innefattat den ursprungliga nationalparken och de år 2017 tillagda delarna. En detaljerad dokumentation av naturvärden finns i bland annat Andersson, Appelqvist & Wikars (2013) och en studie av skogens historiska utveckling i Niklasson, Källgren & Page (1997). Den betydande kunskapsökningen ger vid handen att resterna av den ursprungliga, brandpräglade tallskogen har höga bevarandebiologiska värden i ett nationellt perspektiv.

Genom utvidgningen tillförs nationalparken väl dokumenterade, höga kvaliteter i form av större naturskogslika områden, värdefulla våtmarker, särskilda block- och urbergsdominerade geologiska formationer och en större sjö. Sammantaget erbjuds nationalparkens besökare enastående rekreativvärden. Den ursprungliga nationalparken får en betydande förstärkning av sitt innehåll och sin yta som väsentligt ökar områdets långsiktiga bevarandebiologiska förutsättningar.

Utvidgningen ökar påtagligt också kapaciteten för att ta emot besökare vars antal ökat kraftigt sedan nationalparkens bildande 1983. Möjligheterna till mottagning av besökare och naturupplevelser med högre tillgänglighet och fortsatt fridfull vistelse i naturen stärks. Den utvidgade nationalparken är också till gagn för det rörliga friluftslivet och naturbaserad turism. Sammantaget innebär detta sådana väsentligt höjda värden av Tiveden som nationalpark och som ett representativt område för det sydsvenska barrskogs- och myrlandskapet att utvidgningen får anses vara väl motiverad.

Naturvårdsverket publicerade år 2007 *Riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker* (reviderad version 2015) med syftet att ge landets nationalparker enhetliga entréer av hög kvalitet i såväl utformning som funktion.

För att få en tydligare gemensam identitet för Sveriges nationalparker tog Naturvårdsverket år 2013 fram riktlinjer för ett gemensamt varumärke för nationalparkerna. White Arkitekter AB fick 2013 i uppdrag att ta fram ett förslag till förnyelse av två av de befintliga entréerna (Huvudentrén och Entré Vitsand) samt en ny entré väster om Ösjönäs i den utvidgade delen av nationalparken, utifrån dessa riktlinjer. Om- och nybyggnad av entréer samt anpassning till varumärket av övriga anordningar och information skedde i samband med utvidgningen under åren 2014–2017. Till de nya satsningarna hörde också förbättringar av vägar samt skötsel av de befintliga rid- och cykelleder som numera ligger i nationalparken.

## A3 Naturförhållanden

### A3.1 Klimat

Bygderna mellan Väneren och norra Vättern har ett klimat som är generellt gynnat av läget mellan de stora vattenmassorna. Klimatet vid själva nationalparken är genom sitt höjdläge bistrare och avviker starkt från det som råder en dryg halvmil bort vid Vättern. Erfarenhetsmässigt ligger snön kvar inne i området minst 14 dagar längre än vid Vättern och Unden. Nationalparkens medeltemperatur för januari är ca –3,1 grader och för juli ca 14,4 grader medan årsmedelnederbörden är omkring 722 mm (SMHI 2016). Jämfört med omgivningarna har nationalparken sannolikt lägre sommartemperaturer och större nederbördsmängder.

### A3.2 Geologi

#### BERGGRUND

Trakten kring Tiveden är känd för sin varierande berggrund med inslag av ovanligt välbevarade bergarter (SGU, 2015). Där finns t.ex. den historiskt viktiga manganförekomsten vid Bölet (Wik m.fl., 2002). Vidare kan nämnas de basiska bergarterna väster om sjön Unden, och då speciellt den välbevarade kuddlavan vid Lindberga, som är värda att uppmärksammas (Björklund & Weihed, 1997). Kuddlavan bildades när smält basisk lava rann ut på havsbotten och stelnade i kontakt med vattnet i kuddliknande former för nästan 2 miljarder år sedan. Det ursprungliga kuddmönstret kan fortfarande ses när man tittar på hållarna.

Inom nationalparken domineras berggrunden av 1,85 miljarder år gamla bergarter i form av grå granodiorit till granit och rödgrå porfyrisk granit (Wikström 1996). Berggrunden ingår i ett större sammanhängande bälte av magmatiska bergarter som sträcker sig från Småland i söder via Vättern och norrut genom Tiveden och därefter vidare mot Värmland och Dalarna (det så kallade ”Transskandinaviska magmatiska bältet”). Bältet består dels av granitiska bergarter som bildats på djupet i jordskorpan och dels av vulkaniska bergarter som avsatts på jordytan, t.ex. kuddlavan. Idag bildas motsvarande magmatiska bälten längs med Sydamerikas västkust i anslutning till Anderna.

## SPÅREN AV EN BERGSKEDJA

För ca 1 miljard år sedan täckte en stor bergskedja sydvästra Sverige, den Svekonorvegiska bergskedjan. Bergskedjan var lika mäktig som Himalaya och är idag helt bortvittrad men spår finns efter den i våra västsvenska bergarter. De höga tryck- och temperaturförhållanden som rådde när flera kilometer höga berg täckte dagens bergyta, medförde att berget började smälta och bete sig som en seg massa. En veckad, heterogen berggrund uppstod, av så kallade gnejser med tydliga ”ådror” bestående av kvarts och fältspat, samt migmatiter då dessa är mycket uppsmälta.

I Tiveden däremot, som då befann sig i utkanten av denna bergskedja, är påverkan mycket lokal och merparten av berget inom nationalparken saknar helt spår av denna händelse. Den begränsade och lokala påverkan är också orsaken till att de äldre bergarterna i området, t.ex. kuddlavan vid Lindberga, nästan ser ut som när de bildades för 2 miljarder år sedan.

Spåren efter den Svekonorvegiska bergskedjan är i Tiveden lokaliserade till separata stråk som kan variera i bredd från några centimeter till flera meter, de kan sträcka sig från några decimeter till flera kilometer i terrängen. Dessa stråk ligger oftast i nord-sydlig riktning, men såväl nordostlig som nordvästlig riktning är även förekommande. Förklaringen är att i de uppvärmda partier där berget var mjukt och segt kunde också rörelser i berggrunden lättare ske, t.ex. jordskalv. Sådana rörelser bildade jämnlöpande stråk med parallellställda mineral när de stelnade. Idag kan man på flera ställen, framförallt i den östra delen av nationalparken, fortfarande se dessa stråk av kraftigt skiffrikt berg med parallellställda mineral. Rörelser skedde också i helt kall jordskorpa, som ledde till sprickbildningar med krossat berg. Detta skedde till exempel i samband med slutfasen av den Svekonorvegiska bergskedjebildningen och då Vättern bildades. Ofta upprepades rörelserna i samma stråk bestående av redan tidigare försvagat berg. Efter det att rörelserna avstannat följde en mycket lång period på flera hundra miljoner år när hela bergskedjan eroderade bort. Långt långt senare kunde inlandsisarnas påverkan spola bort det krossade och pulvriserade material som fanns kvar i de breda stråk som var påverkade av rörelser. Så bildades en del av de för Tiveden så typiska sprickdalarna.

## BERGGRUNDENS PÅVERKAN PÅ VÄXTLIGHETEN

De dominerande bergarterna granit och granodiorit ger förhållandevis näringsfattiga och sura jordar när de vittrar. Förekomsten av basiska bergarter (tidigare kallade grönstenar), dvs. basiska vulkaniter, större gabbromassiv eller diabasgångar, har en stor inverkan på växtligheten på grund av sitt rika innehåll av t.ex. järn, magnesium och kalcium. Vittringen ger upphov till näringsrika jordar som gynnar en särskild flora med bland annat blåsippa och hassel. Växtligheten kan också i sig visa på förekomst av bergarterna även om de inte är ytligt exponerade. Inom själva nationalparken är de basiska bergarterna mycket sparsamt förekommande och består av små, isolerade ytor, t.ex. nordväst om Stora Slättemossen samt vid Trollkyrkobergen.

## TERRÄNGFORMER OCH JORDARTER

Nationalparkens högsta punkt ligger strax öster om Tivedsdalsbäcken, på höjden mellan Tjärgravsmossen och Stora Slättemossen och når 240 m.ö.h. De lägsta punkterna finns i sydöstra delen, alldeles vid nationalparksgränsen söder om Södra Mossasjökärret och ligger på 120 m.ö.h. Medelnivån inom parken ligger i intervallet 180–190 m.ö.h. Högsta kustlinjen är beräknad till ca 140 m.ö.h. i dessa trakter.

Höjdområdet som nationalparken är belägen på, utvecklades i samband med de kraftiga förkastningar som inträffade när gravsänkorna för Unden och Vättern bildades för 1,4–0,9 miljarder år sedan.

Fyra större sprickdalar i nord-sydlig riktning går genom nationalparken. En löper från Stora Trehörningen ned mot gården Mon, medan den s.k. Löndalen följer länsgränsen ungefärligt och den tredje utgör den s.k. Tivedsdalen i öster. Den fjärde större sprickdalen, Tarmlångsdalen, som endast berör parkens västra delar löper från sjön Tarmlången söderut till Stora Trehörningen vid Vitsand och fortsätter söderut genom Lilla Trehörningen. Dessutom går ett stort antal mindre sprickdalar i andra riktningar och på olika höjdnivåer. I botten av dessa sprickdalar finner man ofta stora blockanhopningar. Parken blir därför ett utmärkt exempel på ett sprickdalslandskap med tydligt lineament.

I nationalparken finns tydliga spår efter inlandsisen. Stora mängder vackert utbildade rundhällar ger karaktär åt bergen. Flyttblock av stora dimensioner förekommer på många ställen. En del har fått individualitet och egna namn. Ett sådant är Junker Jägares sten, som ligger strax norr om Vitsand. Påfallande stora mängder mycket stora block finns i några sprickdalar, vilket är en av de företeelser som gjort Tiveden beryktad. Jättegrytor har anträffats på några ställen, bl.a. vid Kojvägen ca 500 m sydost om Ösjönäs.

Lagret av moräner och andra lösa jordarter är mycket tunt inom nationalparken och andelen berg i dagen är stort. En isälvsavlagring med tydlig rygghöjd finns vid Mellannäset och Mellannäsudden i norra delen av Lilla Trehörningen (Länsstyrelsen i Örebro län, 2016). Vid Vitsand finns ett mindre område med sandiga jordar som bl.a. medverkat till bildandet av den långgrunda, badvänliga, sandstranden som finns utmed Stora Trehörningen öster om Uvan. Torvjordar är vanliga i sänkor och utmed de mindre sjöarnas stränder.

### A3.3 Historik

#### SKOGSHISTORISK UTVECKLING OCH MARKANVÄNDNING

Tivedens nationalpark har varit föremål för en omfattande utredning av den skogsbrukshistoriska utvecklingen, traktens allmänna historia samt litterära beskrivningar (Kardell 1982). En fördjupad och unik beskrivning av områdets påverkan av skogsbrand från medeltid till nutid ges av Niklasson, Källgren & Page (1997). Följande beskrivning bygger på en sammanfattning av båda dessa källor från Andersson, Appelqvist & Wikars (2013).

Under medeltiden kunde stora delar av den forna gränsskogen Tiveden betraktas som ett ingenmansland med en i stort sett ursprunglig urskog. Den



medeltida bebyggelsen var koncentrerad till Vätterstranden och sjön Unden. Under 1600-talet skedde en omfattande nykolonisation av både finnar och svenskar. Ett stort område i Lilla Tiveden, bl.a. omfattande den nuvarande nationalparken, var fortfarande helt utan fast bebyggelse. Anledningen till detta är att markerna inom nationalparken har en sådan topografi och jordmån att det inte fanns några platser att odla upp. Inte ens svedjebruk torde ha varit möjligt på de magra, steniga markerna.

Vid 1700-talets början var denna typ av markutnyttjande således mycket liten. Jakt och fiske har naturligtvis förekommit. Kardell antar att betesbränning (medvetet anlagda bränder för att skapa ett bättre mulbete) troligen förekommit, särskilt närmast bosättningarna utanför den ursprungliga nationalparken. Sannolikt har myrarnas laggar omfattats av slätter under lång tid. Betes- och slättermarksutnyttjande kan av naturliga skäl också antas ha varit av blygsam omfattning. Sannolikt har tjärbränning skett lokalt redan under medeltid och kanske ännu tidigare. Säkra spår av s.k. tjärgravar (utgrävda, sluttande diken i mineraljord) finns dock först från nästa epok.

Äldre tallved, gärna stubbar impregnerade av tidigare brandskador var särskilt lämplig vid tjärbränning. Enklast sker skattning av stubbar och även själva utvinningen av tjära på sandmark, vilket finns vid Vitsand. Tjärbränning kan vara huvudorsaken till att riktigt gammal tallved saknas i vissa delar av nationalparken.

I samband med bergsbrukens tillkomst och Anton von Boijs dispositionsrätt över kronoallmanningen ökade naturutnyttjandet av parken snabbt mellan åren 1695–1923. Någon gång mellan 1720 och 1753 nådde de första mera regelbundna avverkningarna nationalparken. Nu tillverkades framförallt träkol och kolningen fortgick sedan till början av 1900-talet. Träkol var viktigt för järnframställningen. All typ av ved användes till kolning men av rationella skäl användes främst klenare ved, och barrträdsved föredrogs framför lövträdsved då den senare ger ett kol som kan försämra järnets kvalitet. Skogstillgångarna blev snabbt ansträngda och vid ingången av 1800-talet hade man kolat igenom ”hela parken” och en ny omloppstid började.

Trots att det i flera tidiga dokument anges att all tillgänglig skog kolats ska man komma ihåg att många delar av nationalparken var så glesa, både till följd av tidigare branddynamik och magra förhållanden, att de knappast var lönsamma att skatta på kolved. Oländiga förhållanden invid sprickdalar och branter gjorde dessutom att en fullständig exploatering försvårades. Man beräknade omloppstiden till 50 år och de första mer genomtänkta försöken att sörja för återväxten, främst genom sådd tvingades nu fram. Sådd skedde normalt med blandfrö (gran och tall). Kardell förbryllades av att skogen inom nationalparksområdet klassades som starkt olikåldrig vid skogstaxeringar så sent som 1867.

I ljuset av undersökningen av det tidigare brandinflytandet (Niklasson m.fl., 1997) framstår detta som helt logiskt (se nedan, avsnitt ”Tidigare brandinflytande”). Trots att man med skogsvårdande åtgärder som aktiv föryngring och gallring försökte göra bestånden alltmer homogena bidrog

upprepade bränder till att skogarna huvudsakligen var lövrika, glesa och starkt olikåldriga ända in i andra halvan av 1800-talet, och olikåldrigheten har i vissa områden bestått in i vår tid. Under denna epok ökade inflytandet av skogsbyte för att troligen vara som störst under andra halvan av 1800-talet och fortsatte en bra bit in på 1900-talet. Skogsbetet bidrog efter brändernas upphörande till att hålla skogarna öppnare. Däremot missgynnades föryngring av lövträd av skogsbetet. Nationalparkens topografi, jordmån och vegetation gör att skogsbetets påverkan, i jämförelse med de flesta andra områden i södra Sverige, måste bedömas ha varit tämligen lågt.

Ytterligare en viktig epok beskrivs, omfattande åren från 1923 till idag. Utnyttjandet av skogen för träkolstillverkning ersattes av produkterna pappersmassa och timmer i och med att Igelbäckens masugn lades ned 1923. I Västra Götalands län skedde betydande ingrepp i skogen inom det s.k. Storesjöområdet. Under 1930-talets början tillkom där sju nya hyggen på tillsammans 16,5 hektar. Dessa besåddes sedan. En viss dikning för att öka produktiviteten i skogen skedde också under denna tid. På 1960-talet tillkom ytterligare 7 hektar hyggen som sedan planterades och körvägen genom Tivedsdalen byggdes ut till bilväg. Bestånden i denna del av parken är i huvudsak anlagda genom sådd mellan 1855–1885 och ortsförärrande provenienser kan därför inte uteslutas. Markerna väster om Lönndalen i Örebro län ska enligt Kardells tolkning till stor del ha brunnit ned vid skogsbranden 1835. Detta skulle förklara varför skogen vid en åldersklassfördelning som utfördes 1892, med få undantag, tolkas som yngre än 60 år.

Faktum är att många omfattande bränder gick över dessa delar även senare under 1800-talet, den senaste 1853. Dessa bränder var vanligtvis inte beståndsdödande. Sannolikt var det utnyttjandet av skogen som gjorde att äldre skog var ovanlig, snarare än bränders påverkan. Större delen av denna skog torde ha utgjorts av självsådda plantor efter dessa skogsbränder. En del insåning skedde vid sekelskiftet även med tysktall och lärk. På 1940-talet genomgallrades så gott som samtliga bestånd inom nationalparken, och en viss dikning förekom. Vid gallring främjades barrträden över lövträden, och dessa gallringar torde ha gått hårt åt lövträden i området. Under 1950-talet trakthögs och planterades ett par områden intill Tivedsleden och norr om Vitsand. De senaste mer arealtäckande skogliga åtgärderna torde ha varit upparbetning av virke efter toppbrottsvintern 1968 och stormhösten 1969. Rikligt med obearbetade träd blev dock kvar.

#### TIDIGARE BRANDINFLYTANDE OCH DESS PÅVERKAN PÅ VEGETATIONEN

Nationalparkens höga biologiska värden anses i dag vara starkt betingade av en skogsutveckling som skett under påverkan av brand. Studierna av Niklasson m.fl. (1997) samt Page m.fl. (1997) var banbrytande eftersom Tivedens nationalpark är det första området i södra Sverige där brandens inflytande har fastställts. Brandhistorikens sammanfattning följer syntesen av Andersson, Appelqvist & Wikars (2013).

Vandrar man i Tivedens nationalpark kanske man slås av att det här och där syns kolade stubbar och ibland t.o.m. synliga brandskador vid basen av levande träd, särskilt på gamla tallar. Att man ser brandspår i skogen är numera mycket ovanligt i södra Sverige. I hela nationalparksområdet gjordes en detaljerad analys av tidigare bränder utifrån tidigare brandskador i 108 provträd dvs. i tallstubbar och i levande tallar. I dessa prover kunde 86 olika bränder mellan åren 1371 och 1853 konstateras genom analyser av trädens årsringar. Även tiden på året då branden skett kunde bedömas i proverna, vilket kan vara intressant för att skilja vilda bränder från medvetet anlagda. Många av särskilt de tidigare bränderna var stora och täckte förutom stora delar av nationalparken även områden utanför denna. I en och samma provpunkt brann det genomsnittligen var tjugonde år.

Studierna visade att den historiska brandpåverkan i området var mycket stor, och att den tidigare gravt underskattats (Kardell, 1982). Samma mönster med mycket korta brandintervall och en stor andel bränder antända av människor har varit regel vid studier i andra sydsvenska områden (t.ex. Niklasson & Drakenberg, 2001). Brandintervall på 20 år närmar sig den nedre gräns där marken överhuvudtaget är brännbar efter en tidigare brand eftersom markvegetationen, främst lavar, mossor och risväxter, måste återhämta sig innan den på nytt kan bära fram en brand. Att människor varit orsak till en stor del av bränderna är odiskutabelt. Förutom antändning genom rent slarv användes skogselden medvetet på flera olika sätt.

Det viktigaste var att genom bränning förbättra betet för tamdjur, och i viss mån vilt. Ett generellt mönster är dock att de äldsta bränderna var större och skedde med längre mellanrum, vilket indikerar att dessa inte var medvetet anlagda. Ett ytterligare indicium för detta är att de äldsta bränderna i högre grad skedde under högsommaren, vilket är typiskt för bränder som startade genom blixtantändningar. Yngre bränder har i högre grad skett under vår och försommar, då blixten knappast kunde tända en skogseld, medan förhållandena för betesbränning ofta är lämpliga. Som ett komplement till årsringsanalyser i ved togs en två meter djup jordprofil i en torvsänka (Niklasson m.fl., 1997). I detta påträffades i hela profilen ett tjugotal tydliga lager av träkol, motsvarande bränder under en period av flera tusen år. Detta bevisar att bränder förekommit under överskådlig tid i Tiveden, sannolikt under hela skogens historia.

Bränderna upphörde abrupt i mitten av 1800-talet, med den senaste större branden 1853. Detta sammanfaller med en intensiv timmerexploatering och av att en ordnad skogsskötsel infördes i området. Genom det ökade värdet på skogen blev man troligen mer försiktig med användandet av eld i skogarna och uppkomna bränder släcktes medvetet och mer effektivt. Under de senaste drygt 150 åren har enbart enstaka och små bränder skett. Brandavslutet (dvs. tiden sedan senaste brand) ligger ovanligt sent i Tiveden jämfört med andra områden i södra Sverige (Mats Niklasson, Alnarp, opubl.). I många sydsvenska områden upphörde bränderna i stort sett helt redan under 1600- eller 1700-talet. Detta innebär att skogarna i nationalparken än idag är betydligt mer präglade av tidigare bränder än många andra sydsvenska skogsområden.

En typisk brand i Tiveden gick fram som en markbrand där markens vegetation och förna brann med flammor av några decimeter upp till någon meter i höjd. Var marken rejält uttorkad kunde elden bita sig fast i humuslagret och särskilt i torvlager och långsamt brinna ända ned till mineraljorden eller urberget. Vuxna träd med tjock bark, särskilt tall men i viss mån även vårtbjörk och asp, överlever denna typ av brand. Granen är dock mycket känslig. Kronbränder var sannolikt mycket ovanliga, eftersom skogen var gles, och i stora delar saknade gran (som annars lätt leder elden uppåt). Bränslemängderna hölls låga genom de täta brandintervallen. Branden är dock ett mycket variabelt fenomen och i en och samma brand varierar både bränningsdjup i marken och brandens flammhöjd. I ett småkuperat landskap som Tiveden blir detta extra påtagligt. Förutom att selektivt döda vissa träd och annan vegetation är bränder samtidigt en förutsättning för att andra växter ska kunna förnygra sig effektivt. Detta gäller inte minst tallen och lövträd som asp, sälg och vårtbjörk. Upprepade bränder i samma bestånd har gett upphov till distinkta åldersgrupper av tall. I de bestånd som inte omvandlats av skogsbruk kan detta ännu ses.

I t.ex. Stenkällaområdet finns tre generationer förnygrade efter 1850, 1689 och 1590 års bränder (Niklasson m.fl., 1997). De senare är idag uppåt 420 år gamla, och därmed några av södra Sveriges äldsta tallar. Här har en flerskiktad struktur bibehållits över en stor areal eftersom granen ej är konkurrenskraftig på de torra och utbredda hållmarkerna. En flerskiktad struktur finns även på andra ställen som vid Trollkyrkobergen och i sprickdalar söder om Stora Djupsjön. I södra Sverige är en sådan struktur på skogen ytterst ovanlig.

Skogarna var betydligt öppnare under inflytandet av återkommande eld. I en av de första regelrätta beskrivningarna av skogen inom nationalparksområdet från 1721 påpekades att skogarna var extremt glesa (Kardell, 1982). Detta utseende verkar vara ett generellt fenomen i boreal skog fram till införandet av regelrätt skogsbruk (Östlund m.fl., 1997). Till detta bidrog förutom bränder sannolikt även skogsbete, även om detta inte spelade så stor roll i det område som bildar Tivedens nationalpark. Sannolikt pågår än idag en ökande förtätning av skogen både genom att träden tillväxer och att andelen gran ökar på tallens bekostnad (eftersom en grandominerad skog är betydligt skuggigare än motsvarande tallskog). Rikedomerna på hållmarker i nationalparken gör dock att förtätningen går långsamt, och har varit en viktig orsak till att t.ex. många ljuskrävande vedskalbaggar funnits kvar fram till idag.

Att bränderna nu i det närmaste fullständigt försvunnit får mycket stora effekter på Tivedens skogar. Trädslag, öppenhet, åldersstruktur, död ved och markens struktur påverkas alla av bränder. Dessutom påverkas många arter genom att i olika grad vara gynnade eller beroende av bränder. Än idag är dock stora delar av nationalparken präglade av tidigare bränder, trots den skogsbrukspåverkan området genomgått. Anledningen till detta för södra Sverige mycket ovanliga tillstånd är att bränderna upphörde relativt sent i kombination med att skogen varit svårbrukad till följd av att den varit svåråtkomlig och lågproduktiv.

## VEGETATIONSUTVECKLING UTAN BRAND

I mindre och begränsade delar har nationalparken under lång tid undgått mer storskaliga störningar som brand och modernt skogsbruk. I dessa går att se hur skogen sedan flera decennier formas av en långsam men genomgripande succession som går från en öppnare tall- och lövrik skog till en tätare grandominerad skog. Effekten av brandens frånvaro är av mycket stor betydelse. Nedan följer en beskrivning som utgår från Andersson, Appelqvist & Wikars (2013).

Granen är idag på intåg i alla skogsbestånd utom på de allra skarpaste hållmarkerna. Föryngring av tall och lövträd är sällsynt, och sker ej ens efter de vindfällningar som skett upprepat i parken. På sikt kommer tallen att trängas ut i många bestånd, en process som sker i en stor del av våra skyddade områden i landet (Linder m.fl., 1997). Av lövträden minskar asp, sälg och vårtbjörk när bränderna uteblir. Endast glasbjörken föryngrar sig i viss omfattning idag, i anslutning till fuktiga sjöstränder och myrstråk. Detta är allvarligt eftersom en stor del av mångfalden är knuten till lövträd. Det skall även påpekas att bete från dagens stora stammar av hjortdjur i Tiveden, särskilt älg och rådjur, ytterligare försvårar lövträdens föryngring.

Förutom en storskalig och riktad succession sker en mer småskalig dynamik i dagens orörda skogsbestånd. Träd dör hela tiden på grund av ålder och konkurrens från närstående träd i en kontinuerlig självgallring. Vindfällning sker regelbundet och skapar ibland aggregationer av död ved i området. Alla de tre senaste stora stormarna i södra Sverige (1969, 2005 och 2007) har påverkat Tiveden. I de ännu talldominerade skogarna har vindfällningen främst skett spritt i bestånden medan i mer grandominerad skog så har ibland stora grupper av träd fallit samtidigt, och gläntor skapats.

Man skulle kunna tro att gläntor efter vindfällning skulle underlätta för tall och lövträd att föryngra sig. Detta är dock nästan aldrig fallet, istället ökar normalt granen sin dominans på nytt genom att föryngra sig effektivt när rotkonkurrensen från stora vindfällda tallar försvinner. I kombination med vindfällning uppstår ofta angrepp av barkborrar, särskilt på äldre gran. Denna dynamik kan antas öka allteftersom bestånden åldras i nationalparken. Detta kommer att bidra till att skogarna snabbare blir luckiga och olikåldriga. Förutom förändringar i trädskiktet så påverkas även markvegetationen av den riktade succession som pågår nu när bränder upphört. Sannolikt förskjuts vegetationstyperna generellt från de som karakteriserar torra och näringsfattiga marker till dess motsats. I en självförstärkande process ökar markens vattenhållande förmåga och näringsinnehåll vid den ackumulering av organiskt material i markskiktet som sker i frånvaro av brand. I många fall kan denna process troligen även bidra till att torvmarker tillväxer i areal. En bidragande orsak till denna förskjutning av vegetationstyper är dessutom det kväve som tillförs via luften.

Den extrema topografin har medfört att åtskilliga områden trots upprepade bränder i området för parken utvecklat en dynamik utan brandstörningar eller med få och svaga brandstörningar. Detta gäller ett antal

sumpskogar dominerade av gran och med inslag av klibbal och glasbjörk. Dessa är till ytan små men hyser en avvikande flora och fauna med arter känsliga för bränder. Typiskt är här senvuxna granar och klibbalar, vilket ytterligare förstärks av näringsfattigdomen. I dessa bestånd sker en långsam s.k. luckodynamik där unga träd etablerar sig först efter att äldre trädindivider dör av och lämnar utrymme.

### A3.4 Naturtyper

Beskrivningen av naturtyper, inklusive djur- och växtliv, bygger i sin helhet på Andersson m.fl. (2013). Den detaljerade redogörelsen av växtsamhällen bidrar till att öka förståelsen för nationalparkens innehåll av arter.

#### ALLMÄNT

Nationalparkens naturtyper är starkt präglade av den magra berggrunden, det tunna jordlagret och sprickdalsterrängen. Växtsamhällen som är typiska på mer sura och magra marker är rikligt företrädda och välutvecklade. Lösa jordlager saknas i stora delar av parken och där dominerar hållmarker. Den starkt brutna terrängen med djupa sprickdalar skapar stark variation och ett nät av bergväggar och smala sumpskogar som löper i olika riktningar och på olika nivåer mellan bergknallarna. De smala sumpskogsstråken är ofta avbrutna av ett stort antal oligotrofa tjärnar, mindre sjöar och mossar.

De dominerande vegetationstyperna består av skarpa och torra tallskogar, friska barrblandskogar, sumpskogar av såväl gran och tall samt oligotrofa eller dystrofa sjöar. Ett antal tallmossar förekommer också. Av öppna mossar är endast Tolvtingsmossen värd att nämna, eftersom den är drygt fyra hektar stor. Fattigkärr förekommer främst intill tjärnarna men finns också i några av sprickdalarna.

I parken finns stora ytor träd- och fältskiktsslösa marker. Framförallt rör det sig om hållmarker täckta av mossor och renlavar, moss- och lavklädda bergväggar i olika lutningar och expositioner samt skuggiga, oftast gran-skogsklädda sluttningar.

#### TALLSKOGAR

*Hällmarkstallskog* är en av nationalparkens mest framträdande naturtyper. De runda granithällarna är kännetecknande och har vita renlavsmattor som kontrasterar väl mot den mörka barrskogen. Särskilt stora ytor av hällmarkstallskog finns i Stenkällaområdet, på bergen norr om Metesjön och vid Trollkyrkesjön och på Trollkyrkobergen. Mindre partier med hållmarker finns annars spridda i de andra skogstyperna inom nationalparken. Det mestadels rätt glesa trädskiktet domineras helt av tall (*Pinus sylvestris*). Ställvis är tallarna gamla med åldrar mellan 200 och 300 år. Koncentrationer av sådana gamla tallar finns särskilt sydost om Stenkällan och söder om Stora och Lilla Djupsjön.

Fältskiktet är ganska glest med arter som lingon (*Vaccinium vitis-idaea*) och ljung (*Calluna vulgaris*). På några platser förekommer speciella hällmarksväxter som bergglim (*Atocion rupestre*), vårspärgel (*Spergula morisonii*) och

bergven (*Agrostis vinealis*). I hållmarkstallskogen förekommer rikligt med friska och fuktiga små svackor i berget. Här dyker naturligtvis enklaver med de vanliga skogsväxterna upp. Bottenskiktet domineras av renlavar och ett antal mossor. Renlavarna domineras av de vanliga arterna gulvit renlav (*Cladonia arbuscula*) och grå renlav (*Cladonia rangiferina*). Fönsterlaven (*Cladonia stellaris*) är också vanlig liksom på några ställen hedrenlav (*Cladonia portentosa*). Fönsterlaven är en av de sista arterna i den succession av bägar- och renlavar som sker efter brand på torr mark. Ännu senare i successionen kan denna ersättas av mossor. Här förekommer också många bägarlavar (*Cladonia spp.*) av vilka stängellav (*Cladonia gracilis*) är den vanligaste. Andra vanliga arter är pigglav (*Cladonia uncialis*), syllav (*Cladonia cornuta*) och trattlav (*Cladonia pyxidata*). Islandslav (*Cetraria islandica*) och hedlav (*Cetraria aculeta*) är vanligt förekommande. Bland mossorna märks främst den vågiga kvastmossan (*Dicranum polysetum*) tillsammans med grå raggmossa (*Racomitrium lanuginosum*) och bergraggmossa (*Racomitrium heterostichum*) samt stor franslevermossa (*Ptilidium ciliare*). Mindre vanliga är arter som hållkvastmossa (*Dicranum spurium*). På de helt kala hållarna är mosstäcket mycket gles med enstaka tuvor av sotmossa (*Andraea rupestris*) och raggmossor (*Racomitrium spp.*). Istället dominerar lavar av släktena gråstenslavar (*Aspicilia*), kartlavar (*Rhizocarpon*), påskrislavar (*Stereocaulon*) och navellavar (*Umbilicaria*). Dessa arter utgör de första pionjärerna på hållar som nyligen har brunnit eller där isflak och andra fysiska störningar har skrapat bort vegetationen.

Hållmarkstallskogen sätter en prägel på nationalparken även om den bara utgör knappt en femtedel av tallskogarna.

Tallskog av lingonristyp på torra marker får i parken ofta karaktären av ”marker mellan hållar och friska-fuktiga sänkor”. Totalt sett är denna skogstyp vanlig men bör kanske i vissa fall klassas som barrblandskog av lingonris-typ då granen (*Picea abies*) ställvis förekommer i trädskiktet. Det är inte ovanligt med äldre, avdöende enbuskar (*Juniperus communis*) i denna skogstyp. Totalt sett är detta den klart dominerade skogstypen. Häri ingår, oftast i en synnerligen småskalig mosaik, en hel del friska marker och partier med hållmarker och hållmarkstallskog. Fältskiktet kännetecknas av ris som lingon och ljung. Mer sparsamt förekommer blåbär (*Vaccinium myrtillus*) och kruståtel (*Deschampsia flexuosa*). I bottenskiktet är förekomsten av renlavar (*Cladonia spp.*) sparsammare medan mossor som vågig kvastmossa och väggmossa (*Pleurozium schreberi*) dominerar. Raggmossor (*Racomitrium spp.*) saknas helt som markmossor.

#### GRANSKOGAR

Granskog av blåbärsristyp förekommer både i nästan helt grandominerade bestånd och i bestånd med större inslag av tall – då vanligen på lite torrare mark. Tydligast återfinns den i slutningar och dalbottnar samt på marker med djupare jordlager. Skogstypen utgör den näst vanligaste ytmässigt, efter tallskogen av lingonris-typ men når inte upp till hälften. Det finns ett

mindre men ojämnt fördelat inslag av lövträd, framförallt då av vårtbjörk (*Betula pendula*), glasbjörk (*Betula pubescens*) och asp (*Populus tremula*). Rönn (*Sorbus aucuparia*) är fåtalig i parken. Av buskar förekommer enstaka brakved (*Frangula alnus*), bindvide (*Salix aurita*) och en. Skogstypen är inte enhetlig. Huvudtypen, tillika den mest utbredda, är ganska artfattig med ett ganska tätt risskikt av blåbär och lingon. Kruståteln tillhör dominanterna. Bland andra arter i fältskiktet märks skogsstjärna (*Trientalis europaea*), vårfryle (*Luzula pilosa*), linnea (*Linnaea borealis*), gullris (*Solidago virgaurea*), ängskovall (*Melampyrum pratense*) och ekorrbar (*Maianthemum bifolium*). Enstaka förekommer arter som knärot (*Goodyera repens*) och björkpyrola (*Orthilia secunda*). Bottenskiktet domineras av ”frisktypsmossor” som väggmossa, husmossa, och stor kvastmossa (*Dicranum majus*).

*Fältskiktslös typ av frisk granskog* förekommer i särskilt skuggiga, grandominerade branter och saknar nästan helt gräs och örter. Marken täcks ofta av täta mattor av stor kvastmossa. Ofta växer här en del revor av den vågiga sidenmossan (*Plagiothecium undulatum*), och på stenar och block, helt övervuxna av mossor, hittar man också den västliga hakmossan (*Rhytidiadelphus loreus*). Kantvitmossa (*Sphagnum quinquefarium*) kan också finnas i denna skogstyp. En och annan tuva av kruståtel brukar också finnas. Skogstypen är vanligare i västra Sverige men inom parken finns vackra exempel av denna typ på nordsidorna av de båda Tvillingbergen vid Lilla Trollkyrkan.

*Örtrikare typer av frisk barrskog* finns i vissa sprickdalsbottnar som ger mer näringsrika lägen, oftast där basisk vulkanit tränger fram i graniten. Det är på dessa platser man kan finna de fåtaliga lite mer krävande växterna i parken. Blåsippa (*Hepatica nobilis*), vispstarr (*Carex digitata*), hassel (*Corylus avellana*), skogsvicker (*Vicia sylvatica*), skogsfibblor (*Hieracium sect. Hieracium*), skogssallat (*Mycelis muralis*) och vitsippa (*Anemone nemorosa*). Andra typiska arter är pipröret (*Calamagrostis arundinacea*) i denna miljö och i skuggigare lägen harsyra (*Oxalis acetosella*). Exempel på sådana sprickdalssluttningar är sprickdalen 400 m sydsydost om Stora Djupsjön (förekomst av hassel, blåsippa, vispstarr), sprickdalen norr om Stora Djupsjön (förekomst av hassel, blåsippa), några platser utmed Lönndalen, söder om Tärnekullen (förekomst av hassel, lind (*Tilia cordata*)) samt slutningen och dalen väster om Skallåsen (förekomst av skogsvicker, stor blåklocka (*Campanula persicifolia*), skogssallat, skogsfibbla, blåsippa, vitsippa).

*Gransumpskogar av ristyp* är frekventa i parken men täcker sällan större sammanhängande ytor. Typiskt läge för gransumpskogar är i botten av smala sprickdalar. De största förekomsterna finns i Lönndalen från Sör-Ämten till parkens södra gräns. Det rör sig genomgående om näringsfattiga sumpskogar med ringa inslag av örter. Trädskiktet domineras av gran men inslaget av andra träd som tall, klibbal (*Alnus glutinosa*) och glasbjörk kan ställvis vara rätt stort. Övergångar mot tallsumpskogar är vanliga och liksom hos dessa varierar trädthet och trädhöjd en hel del. Övergångar mot gran-björk-kärr och tallkärr är också frekventa. Brakved och bindvide (*Salix aurita*) är tillsammans med porsen (*Myrica gale*) de vanligaste buskarna. Vanliga ris är odon (*Vaccinium*



*uliginosum*), skvattram (*Rhododendron tomentosum*) och lingon. Bland andra växter i fältskiktet märks hjortron (*Rubus chamaemorus*), tuvull (*Eriophorum vaginatum*), hundstarr (*Carex nigra*) och på lite näringsrikare marker grenrör (*Calamagrostis canescens*), slidstarr (*Carex vaginata*), skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*) och hultbräken (*Phegopteris connectilis*). Enstaka förekomster av strandlysing (*Lysimachia vulgaris*), kärrsilja (*Peucedanum palustre*), Jungfru Marie nycklar (*Dactylorhiza maculata ssp. maculata*), kärriol (*Viola palustris*) och blodrot (*Potentilla erecta*) piggar upp markfloran på några ställen. I södra delen av Lönndalen noterades spindelblomster (*Listera cordata*) 1986. Arten som helst påträffas i friska till fuktiga granskogar, har noterats på andra ställen av andra botanister genom åren. Hästhov (*Tussilago farfara*) växer också i till synes helt opåverkad mark i Lönndalen.

I bäckarna som på några ställen rinner i sumpskogarna tillstöter några nya växter. Kabbleka (*Caltha palustris*) förekommer sparsamt i Lönndalen och missne (*Calla palustris*) växer rikligt i Vitsandsbäcken mellan Vitsands-tärnarna. Mannagräset (*Glyceria fluitans*), vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) och topplösa (*Lysimachia thyrsoflora*) finns också i bäckarna men mera frekvent. Bottenskiktet i sumpskogarna domineras av vitmossor där klubbvitmossa (*Sphagnum angustifolium*) och granvitmossa (*Sphagnum girgensohnii*) dominerar. Den stora björnmossan (*Polytrichum commune*) är en karaktärsväxt.

#### BARRSUMPSKOGAR

Barrsumpskogar är mycket rikligt förekommande i parken. De är dessutom mycket varierande. Fördelningen mellan gran och tall varierar utan tydlig gräns. Övergångar mot tallmossar utan minerotrofa arter förekommer allmänt. Trädhöjd och trädtäthet är två andra variabler med stor amplitud. Den vanligaste typen av tallsumpskog i parken förekommer oftast i flackare terräng bredvid en sjö eller i en större sänka och har många drag gemensamt med tallmossen. Skiljearter, som ej eller ytterst sparsamt förekommer i tallmossarna, är arter som pors, klotstarr (*Carex globularis*), glasbjörk, viden (*Salix spp.*), brakved och hundstarr och bland mossorna kan brokvitmossa (*Sphagnum russowii*) och stor björnmossa vara till hjälp för att skilja sumpskogen från tallmossen. Dominanter under träden är ofta ris som odon, skvattram, blåbär och lingon. Tuvull och hjortron förekommer frekvent. Klubbvitmossa är vanlig i såväl tallmossar som tallsumpskogar.

#### LÖVSUMPSKOGAR

På några platser i sumpskogarna tar lövet över dominansen. Björkdominerade sumpskogar kan dock endast sägas förekomma som små fragment i kanter av grandominerade sumpskogar. Fält- och bottenskikt avviker ej på något avgörande sätt från gransumpskogarna. Måhända är björksumpskogarna något fuktigare men övergår då snart i gran-björk-kärr. I de få fall klubbalen dominerar sumpskogarna kan man tala om alsumpskogar. Det är dock knappast fråga om några regelrätta ört-typer då fattigmarkernas vitmossor dominerar bottenskiktet och ris och andra silikatmarksväxter sätter sin prägel

på fältskiktet. De mest framträdande alsumpskogarna finns i södra delen av Storesjöområdet. Annars påträffas småbestånd som fragment i barrdominerade sumpskogar. En sumpskog, eller snarare ett alkärr finns ca 100 m söder om Lommasjön. Alarna är här relativt klena och sumpskogen är relativt blöt. Inslaget av tall och brakved är stort. En mindre aldominerad sumpskog med äldre träd finns i södra delen av den sprickdal som börjar ca 400 m sydsydost om Stora Djupsjön.

#### UNGSKOGAR

Inom den utvidgade parken finns en del skogsbestånd som är resultatet av skogsbruk i senare tid innan området blev nationalpark. Det är idag yngre och medelgamla bestånd som anlagts efter kalavverkning. Totalt utgör dessa omkring 80 hektar (Naturvårdsverket 2016). De kommer med tiden, då inga skogsbruksåtgärder sätts in, att utvecklas till mer varierade och naturliga skogstyper.

#### ANDRA ÖPPNA MARKER

Några vegetationstyper som kan hänföras till odlingslandskapets växtsamhällen finns inte i nationalparken. Däremot har olika mänskliga aktiviteter ställvis satt sin prägel på vegetationen. Den uppförda informationsanläggningen med sina parkeringsytor, anläggningarna vid Vitsand och alla vägar runt och i parken borgar för att ruderatmarkerna (exploaterad mark) med sin helt avvikande flora är företrädd. Bland dessa växter finns dels en grupp rena ruderatmarksväxter som bl.a. sommargyllen (*Barbarea vulgaris*), åkertistel (*Cirsium arvense*), vägtistel (*Cirsium vulgare*), kvickrot (*Elytrigia repens*), ängssvingel (*Festuca pratensis*), höstfibbla (*Leontodon autumnalis*) och baldersbrå (*Tripleurospermum perforatum*), dels ett antal gräsmarksväxter som vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*), ängshavre (*Helictotrichon pratense*) och liten blåklocka (*Campanula rotundifolia*). Totalt omfattar denna marktyp 13 hektar. Av i parken totalt påträffade 277 olika kärlväxter påträffas 95 arter endast eller huvudsakligen i dessa miljöer. Trots att dessa marker täcker en förhållandevis ringa yta tillför de parken ett inte oväsentligt tillskott av nya arter.

#### VÅTMARKER

*Mossar – trädklädda* med tall är relativt vanliga i parken men är på grund av topografin genomgående rätt små till ytan. Vid ett första betraktande skulle man rent av säga att de är mycket vanliga men vid närmare påseende visar sig många av ”tallmossarna” egentligen vara sumpskogar då viss minerogen påverkan kan spåras i floran. Små tallmossar finns på några ställen i flacka sänkor i östra delen av parken, t.ex. Stora Slättemossen, Pannkakamossen och en liten mosse strax norr därom, Stenmossen samt Bredmossen längst i söder. I norra delen av parken runt de små tjärnarna Lilla och Stora Olas öga finns också tallmossar liksom runt Kosjön. I sydvästra delen av parken finns likaledes två mindre tallmossar, Rågetemossen och en mosse sydost om

denna. På höjdlägena i parkens utvidgning österut finns några tallmossar – Komossarna och Orramossen. Runt Lommatjärnarna finns ytterligare tallmossar i parkens nordöstra del. Trädskiktet i mossarna domineras helt av tall. Skvattram sätter sin prägel på denna vegetationstyp. Bland andra ris i tallmossarna märks odon, kråkbär (*Empetrum nigrum*), ljung, lingon och blåbär. Tuvull är den vanligaste graminiden. Vitmossor dominerar bottenkiktet – framförallt klubbvitmossa men även rostvitmossa (*Sphagnum fuscum*), tallvitmossa (*Sphagnum capillifolium*) och praktvitmossa (*Sphagnum magellanicum*). Räffelmossan (*Aulacomnium palustre*), är ej ovanlig och på de torrare tuvorna kan man påträffa vanliga skogsmossor som väggmossa och husmossa.

*Mossar – öppna* är mycket fåtaliga och små i nationalparken. Terrängen har helt enkelt inte gett utrymme för sådana att utvecklas. Den enda öppna mosseytan av betydelse är Tolvtingsmossen, som omfattar cirka fyra hektar. På tuvorna finns en ristuv-vegetation där förhållandet mellan de båda vitmossorna rostvitmossa och rubinvitmossa (*Sphagnum rubellum*) är ganska jämnt. Vanliga växter förutom de ovan i vegetationstypsnamnet nämnda risen är rosling (*Andromeda polifolia*), rundsileshår (*Drosera rotundifolia*), tranbär (*Vaccinium oxycoccos*), tuvull och hjortron. I norra kanten av mossen finns ett mindre bestånd av dvärgbjörk (*Betula nana*). Dvärgbjörk är en typisk nordlig art, men förekommer mer eller mindre sällsynt på myrar längre ner i södra Sverige.

Mindre ytor med öppen mosse finns också på Ekedungsmossen och en av mossarna vid Lommatjärnarna. I vissa ytor är risen fåtaligare – mest rosling och tranbär – medan tuvullen och rundsileshåret är vanligare. Tuvsäv (*Trichophorum cespitosum*) förekommer i de södra delarna av Tolvtingsmossen. Rubinvitmossa och flaggvitmossa (*Sphagnum balticum*) dominerar bland vitmossorna. Runt Lilla Olas öga finns mosseytor där den vackert purpurröda praktvitmossan dominerar.

I övrigt liknar de öppna mossarna de trädklädda. I de inte alltför blöta höljorna växer ställvis ljust gröna mattor av den späda ullvitmossan (*Sphagnum tenellum*). Kärlväxterna är fåtaliga, mest några strån vitag (*Rhynchospora alba*) och sileshår (*Drosera spp.*). Typen finns i små fragment på Tolvtingsmossen. Där förekommer också sparsamt den våtaste typen av mossevegetation, i stort bestående endast av slamsor med flytvitmossa (*Sphagnum cuspidatum*) i de blöta höljorna. Höljor till synes helt utan vegetation är påfallande frekventa i Tolvtingsmossens centrala delar. Endast svart, blöt, förmultnande torv möter det nakna ögat. En studie i mikroskop skulle dock visa på en ganska rik algflora. Påfallande stora mängder av småsileshår (*Drosera intermedia*) finns i kanten av dessa höljer.

*Kärr – trädklädda* med tall och av fattig vitmosstyp är ett mellanting mellan det öppna fattigkärret och tallsumpskogen av ristyp. Typen saknar floristiska säregenheter och kan ses som ett mellanting mellan dessa vegetationstyper. På vegetationskartan har de förts till sumpskogarna eftersom de har ett visst, om än glest och lågt trädskikt. Denna kärrtyp förekommer mest som fragment i övergångar mellan sumpskogar och öppna kärr, liksom

utmed sjöstränder. Gran-björk-kärr av fattig vitmosstyp är, åtminstone i nationalparken, att se som en övergångstyp mellan fattigkärr och sumpskogar av gran eller lövträd. Den förekommer på samma platser som den föregående typen.

*Kärr – öppna* av fattig typ (mjukmattekärr av starr-vitmosstyp) är vanliga i Tivedens nationalpark. Mestadels täcker de dock endast små ytor utmed sjöar, i kanten av några sumpskogar och i vissa sprickdalar. Den karterade ytan omfattar endast 13 hektar. De största fattigkärrarna finns runt Vringelirövarna samt runt och söder om Gäddesjön. Runt Filebolången och runt Lilla Ols öga finns också en ganska bred bård av fattigkärr. Uppe i höjdlägena i den östligaste delen sydost om Orramossen och i Prästamossen finns också lite större ytor fattigkärr. Kärrarna är ställvis av gungflytyp. Vid Vringelirövarna har kärrvegetationen t.o.m. vuxit över bäcken som avvattnar dessa och sjöarna uppströms. Även längre upp, där bäcken på ekonomiska kartan kallas Tjuradöden, rinner den nederoderad i (eller övervuxen av) torven i sumpskogen. Namnet skulle kunna antyda vad som hänt något betande kreatur vid denna bäck i svunnen tid. Vegetationen på dessa fattigkärr domineras av graminider som flaskstarr (*Carex rostrata*), trådstarr (*Carex lasiocarpa*), dystarr (*Carex limosa*) och ängsull (*Eriophorum angustifolium*). Revor av tranbär brukar ligga kors och tvärs över vitmossorna. Mera sällan påträffas man taggstarr (*Carex pauciflora*), topplösa, vattenklöver och sjöfräken (*Equisetum fluviatile*). Enstaka små tallar, granar, björkar, klibbalar och videbuskar (*Salix spp.*) brukar stå här och var. Bottenskiktet domineras av vitmossor. Den vanligaste är uddvitmossa (*Sphagnum fallax*) varför de flesta kärrarna är av s.k. (*Sphagnum fallax*)-variant. Sotvitmossa (*Sphagnum papillosum*) förekommer men täcker sällan större ytor i parken. Den röda rubinvitmossan förekommer gärna som inblandning på gungfly-ytorna runt sjöarna. Andra mossor i dessa kärr är blek skedmossa (*Straminergon stramineum*) som ligger som trådar bland vitmossor och myrbjörnmossan (*Polytrichum strictum*), den senare oftast på lite torrare tuvor. Av lite avvikande typer av kärr kan nämnas det ibland helt vattentäckta kärret söder om Gäddesjön. Längst i söder finns ett stenlagt dämme som gör att vattnet stiger kraftigt under vårarna. Vegetationen domineras av flaskstarr och trådstarr (*Carex lasiocarpa*) medan bottenskiktet är ganska glest.

Den tidigare nämnda bäcken Tjuradöden har sin upprinnelse i ett svagt sluttande, källpåverkat kärr. Näringsfattigdomen är dock så stor att några typiska källmossor inte påträffades. Det domineras liksom de andra av uddvitmossa med vital flaskstarr som dominant i fältskiktet.

## SJÖAR OCH SJÖSTRÄNDER

Totalt finns över 60 öppna vattenytor i nationalparken. De flesta av dessa är små tjärnar i sänkor i berget. Tillsammans med några större sjöar, som Stora och Lilla Trehörningen, täcker öppet vatten 230 hektar. De flesta mindre sjöarna kantas av vanligtvis smala bårder av torvbildande våtmarksvegetation, mestadels fattigkärr. På några ställen går dock klipporna ända ned till vattenlinjen. De flesta av de små sjöarna är av dystrof typ. Någon egentlig strandvegetation finns inte utmed dessa sjöar. Ute i vattnet är dock gul näckros (*Nuphar lutea*) och vit näckros (*Nymphaea alba*) en typisk syn. Den nordliga underarten nordnäckros (*Nymphaea alba ssp. candida*) är noterad i Storesjöområdet under inventeringen av Västergötlands flora.

Sjöarna Stora och Lilla Trehörningen avviker inte bara genom sin storlek från de övriga sjöarna. De är näringsfattiga skogsjöar med vatten färgat brunt av humus. Urlakning av torvjordar genom våtmarksdikningar, möjligen i kombination med försurad nederbörd, har gjort att vattnet är kraftigt brunfärgat av utlakade humusämnen. Deras stränder är också mer varierade.

Stora Trehörningen är 176 hektar stor och har ett maxdjup på 31 m. I norr finns en långgrund sandstrand (vid Vitsand), på andra ställen finns stenstränder och klipporna går på många ställen rätt ned i vattnet. Fattigkärr är mycket fåtaliga utmed stränderna. Endast i Östgötaviken finns någon egentlig vegetation genom några ruggar flaskstarr och trådstarr. Sjöns botten är stenig-sandig och sjön är av typisk oligotrof typ. På bottarna finns en kortskottsvegetation av styvt braxengräs (*Isoëtes lacustris*) och notblomster (*Lobelia dortmanna*). Även strandpryl (*Plantago uniflora*) är noterad i Stora Trehörningen liksom hårslinga (*Myriophyllum alterniflorum*).

Sjöarna Stora och Lilla Trehörningen har en sammanhängande vattenyta. Vattennivåerna styrs nedströms av tröskelliknande rester av ett dämme vid Kvarnsjön direkt väster om nationalparken. För att sjöarna i framtiden inte ska sjunka okontrollerat vid låg tillrinning kan tröskeln behöva stärkas. För att gynna sjöarnas vattenlevande organismer kunde sjöutloppet samtidigt göras mer naturliknande.

Stora Trehörningen ligger i ett område med försurade vatten och har kalkats med båt sedan 1977. Idag är sjöns vatten måttligt surt och har en svag buffertkapacitet mot försurande ämnen. Det vattenkemiska målet i kalkningsplanen är att sjöns pH inte ska understiga 6,0. Vid senaste undersökningen (år 2000) var kvicksilverhalterna i gädda höga.

### A3.5 Rödlistade växt- och djurarter

Sammantaget finns hittills uppgifter på 59 rödlistade arter ur 2015 års rödlista (43 NT, 13 VU, 2 EN och 1 RE) (tabell 1). De flesta rödlistade arterna utgörs av skalbaggar (29 st). Antalet rödlistade arter av svampar är 4 st, lavar 7 st, mossor 4 st, kärlväxter 4 st, fåglar 10 st och däggdjur 2 st. Sexton fridlysta växt- eller fredade djurarter är påträffade. Uppgifter kommer huvudsakligen från Artportalen (SLU, 2017-02-09).

Tabell 1. Förekomst av rödlistade eller fridlysta/fredade arter inom Tivedens nationalpark 1983–2016.

CR – akut hotad (critically endangered), EN – starkt hotad (endangered).

VU – sårbar (vulnerable), NT – missgynnad (near threatened).

RE – regionalt utrotad (regionally extinct).

F – fridlyst eller fredad, enligt artskyddsförordningen respektive jaktlagen.

Organismgrupp	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	F
Däggdjur	Varg	<i>Canis lupus</i>	VU	
Däggdjur	Lo	<i>Lynx lynx</i>	VU	
Däggdjur	nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		F
Däggdjur	vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>		F
Fåglar	berguv	<i>Bubo bubo</i>	VU	
Fåglar	Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	NT	
Fåglar	drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	
Fåglar	gröngöling	<i>Picus viridis</i>	NT	
Fåglar	göktyta	<i>Jynx torquilla</i>	NT	
Fåglar	kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>	VU	
Fåglar	mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT	
Fåglar	nattskärna	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NT	
Fåglar	spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT	
Fåglar	tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT	
Grod- och kräldjur	skogsödlå	<i>Zootoca vivipara</i>		F
Grod- och kräldjur	vanlig groda	<i>Rana temporaria</i>		F
Grod- och kräldjur	vanlig padda	<i>Bufo bufo</i>		F
Grod- och kräldjur	åkergröda	<i>Rana arvalis</i>		F
Kärlväxter	Jungfru Marie nycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i> <i>subsp. maculata</i>		F
Kärlväxter	knärot	<i>Goodyera repens</i>	NT	F
Kärlväxter	kvällsmaskros	<i>Taraxacum praestans</i>	EN	
Kärlväxter	lopplummer	<i>Huperzia selago</i>		F
Kärlväxter	mattlummer	<i>Lycopodium clavatum</i>		F
Kärlväxter	mosippa	<i>Pulsatilla vernalis</i>	EN	F
Kärlväxter	nattviol	<i>Platanthera bifolia</i>		F
Kärlväxter	spindelblomster	<i>Neottia cordata</i>		F
Kärlväxter	vanlig revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i> <i>subsp. annotinum</i>		F
Kärlväxter	vanlig skogsalm	<i>Ulmus glabra subsp. glabra</i>	VU	
Lavar	dvärgbägarlav	<i>Cladonia parasitica</i>	NT	

Organismgrupp	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	F
Lavar	fläderlundlav	<i>Bacidia friesiana</i>	VU	
Lavar	Hålllav	<i>Menegazzia terebrata</i>	VU	
Lavar	prickig veddynlav	<i>Micarea melaeniza</i>	RE	
Lavar	pulverädellav	<i>Megalaria pulverea</i>	VU	
Lavar	skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT	
Lavar	vedskivlav	<i>Hertelidea botryosa</i>	NT	
Mossor	kornknutmossa	<i>Odontoschisma denudatum</i>	NT	
Mossor	skogstrappmossa	<i>Anastrophyllum michauxii</i>	NT	
Mossor	skogstrådmossa	<i>Cephalozia affinis</i>	NT	
Mossor	vedtrappmossa	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT	
Skalbaggar	aspraktbagge	<i>Poecilonota variolosa</i>	NT	
Skalbaggar	barrpraktbagge	<i>Dicerca moesta</i>	NT	
Skalbaggar	gropig brunbagge	<i>Zilora ferruginea</i>	NT	
Skalbaggar	grön aspvedbock	<i>Saperda perforata</i>	NT	
Skalbaggar	grön barkglansbagge	<i>Rhizophagus aeneus</i>	NT	
Skalbaggar	hårig blombock	<i>Etorofus pubescens</i>	VU	
Skalbaggar	kålgalllivel	<i>Ceutorhynchus pleurostigma</i>	VU	
Skalbaggar	platt gångbagge	<i>Cerylon deplanatum</i>	NT	
Skalbaggar	punkterad brunbagge	<i>Hallomenus axillaris</i>	NT	
Skalbaggar	raggbock	<i>Tragosoma depsarium</i>	VU	
Skalbaggar	ragghornig kamklobagge	<i>Hymenophorus doublieri</i>	VU	
Skalbaggar	reliktböck	<i>Nothorhina muricata</i>	NT	
Skalbaggar	skrovlig flatbagge	<i>Calitys scabra</i>	NT	
Skalbaggar	svart barkglansbagge	<i>Rhizophagus picipes</i>	NT	
Skalbaggar	tallfjällknäppare	<i>Danosoma conspersum</i>	NT	
Skalbaggar	timmertickgnagare	<i>Stagetus borealis</i>	NT	
Skalbaggar	violettbandad knäppare	<i>Diacanthous undulatus</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Agathidium mandibulare</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Amphicyllis globiformis</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Atomaria badia</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Cis dentatus</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Cyphea curtula</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Ipidia binotata</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Microscydmus nanus</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Platysoma lineare</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Sibinia primita</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Thamiaraea hospita</i>	NT	
Skalbaggar		<i>Xylophilus corticalis</i>	NT	
Sländor	grön mosaikslända	<i>Aeshna viridis</i>		F
Sländor	pudrad kärrtrollslända	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		F
Svampar	gränsticka	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	NT	
Svampar	laxporing	<i>Rhodonía placenta</i>	VU	
Svampar	tallticka	<i>Phellinus pini</i>	NT	
Svampar	ulltickeporing	<i>Skeletocutis brevispora</i>	VU	

### A3.6 Djurliv

#### DÄGGDJUR

Uppskattningar av större däggdjur i Tivedens nationalpark tyder på låga populationer.

I nationalparken förekommer älg, rådjur, lo och varg. Nationalparken ingår i ett vargrevir med föryngring från ett par vargar som flyttats från renskötselområdet i början av 2013.

#### FÅGLAR

Fågelfaunan är beroende på den karga naturen både art- och individfattig. Flera typiska barrskogsfåglar och vissa hålbbyggare har dock goda populationer i parken. Detta gäller till exempel de båda skogshönsen tjäder och järpe. Av hackspettar är den regelbundna förekomsten av tretåig hackspett anmärkningsvärd. Nationalparken har stor betydelse regionalt för några rödlistade barrskogsfåglar som tretåig hackspett, nattskärna, pärluggla, sparvuggla, tjäder och järpe.

#### FISK

Stora Trehörningen provfiskades 2003 varvid abborre, gädda och mört påträffades. Sannolikt finns även arterna lake, bäcknejonöga och signalkräfta i sjön eftersom de fångats vid provfiske i bäcken strax nedströms. Nationalparkens sjöar har onaturligt försurade vatten, på grund av att föroreningar i luft och nederbörd transporterats till området. Försurningen har orsakat negativa förhållanden för vattenlevande organismer, till exempel innehåller gäddan höga halter av kvicksilver. Sjöns bottenfauna har dock inte undersökts. Stora Trehörningen kalkas därför återkommande sedan 1977.

I utloppet från Stora och Lilla Trehörningen, inom Fräsebäcken väster om nationalparken, har åtgärder genomförts för att öppna och förbättra vandringsvägar för fisk och andra vattenorganismer. Vandringshinder har tagits bort, lekbottnar har anlagts och stenrensade sträckor har återställts. Dessa åtgärder har inneburit att vattenmiljöerna från sjön Uden upp till Stora Trehörningen återfått delar av sin ursprungliga ekologiska funktion och ett mer naturligt utseende. I Uden finns ett bestånd av sjövandrande öring som tack vare åtgärderna på nytt börjat vandra upp för att leka i Fräsebäcken. Uppströms tidigare vandringshinder finns ytterligare forsmiljöer med stor potential för lek-, och uppväxt av öring. I framtiden kommer troligen öring och kanske även andra fiskarter att åter kunna nå nationalparkens vattendrag och sjöar.

#### INSEKTER

Dokumentationen av insektslivet i Tivedens nationalpark har haft ett starkt fokus på vedlevande insekter. Den visar att nationalparken hyser en mycket skyddsvärd fauna av vedskalbaggar som annars är försvunnen eller starkt tillbakaträngd i södra Sverige. Särskilt vissa artförekomster knutna till döda tallar är av riksintresse men även de vedskalbaggar som är bundna till asp och dessutom är allmänt naturskogsberoende är väl representerade i parken. Totalt har ca 775 olika arter skalbaggar noterats.



Under 2008 undersöktes faunan av vedskalbaggar m.h.a. fönsterfällor på död tallved i tre olika områden med tallskog i den sydöstra delen av nationalparken (Andersson m.fl., 2013). Detta resulterade i ca 1 800 individer av 230 arter skalbaggar. Utöver fällor användes direktsök av larver och skalbaggar samt sök efter gnagspår för att påvisa sällsynta arter (Ehnström & Axelsson, 2002). Detta gjordes i viss mån även i centrala delar av nationalparken. Detta gav fynd av ytterligare ett tjugotal arter. Undersökningen ingick i en större undersökning av vedskalbaggar i tallskogsområden i Örebro län (Wikars m.fl., 2010).

Mest exklusiv är faunan i äldre tallved. Den stora långhorningen raggbock (*Tragosoma depsarium*) är utbredd i de södra delarna av området, och finns även på hyggen och hållmarker strax utanför parken. Raggbocken gynnas av att skogen i nationalparken har en hög medelålder eftersom detta gör att den döda veden blir extra långlivad och kan därmed under lång tid utnyttjas av raggbockens larver. Långsamvuxen ved från gamla träd med en väl impregnerad kärna bryts ner långsamt, och hinner då koloniserats av raggbock och andra krävande skalbaggar. Ännu mer exklusiv är hårig blombock (*Pedostrangalia pubescens*), ytterligare en långhorning som utvecklas i barklös och solexponerad tallved. Till skillnad från raggbocken utnyttjar den gärna stående ved. Arten är sannolikt mycket värmekrävande och finns på lokaler med ett särskilt varmt mikroklimat som sydvända hållmarker.

Intressant nog så verkar hårig blombock och raggbock vara utbredda på olika ställen i Tiveden. Det mest anmärkningsvärda fyndet av vedskalbaggar utgörs av ragghornig kamklobagge (*Hymenophorus doublieri*). I Tiveden utgör möjligen lågor med raggbockslarver artens viktigaste miljö. Detta gäller även för vissa långhorningar som utvecklas i äldre tallved. Ragghornig kamklobagge är idag med säkerhet endast förekommande i landet på två lokaler utanför Tiveden, nämligen Gotska Sandön och Skuleskogen som båda är områden med en exceptionell fauna av vedskalbaggar. Den är med all sannolikhet ovanlig i Tiveden eftersom den bara påträffats en gång. Den utbredda populationen av raggbock talar för att den har goda förutsättningar att finnas kvar i Tiveden i ett längre tidsperspektiv.

Gemensamt för de intressantaste vedskalbaggarna på tall är att de kräver solexponerad död ved. Det gäller även arter som utnyttjar levande tall och en stor del av den intressanta marklevande insektsfaunan. Sannolikt har de kuperade och utbredda hållmarkerna med gles tallskog i Tiveden möjliggjort för dessa arter att överleva i glesa populationer efter att bränderna sedan länge har upphört. Typiskt så har de nu hittats i extrema lägen som i sydvända branter. Brist på solöppna miljöer kan sägas vara ett lika stort hot mot dessa arter som bristen på grov, död ved. Ingen av dessa arter är allmän i nationalparken, och sannolikt missgynnas de av att skogen fortsätter tättna. Utan tvekan skulle dessa arter gynnas, tillsammans med en rad andra, om delar av nationalparken kan naturvårdsbrännas.

Faunan på asp är förvånansvärt artrik med tanke på att aspen idag är ovanlig i Tivedens nationalpark. Flera rödlistade arter på asp hittades som bland andra kortvinge (*Cyphena curtula*), platt gångbagge (*Cerylon deplanatum*)

och grön aspvedbock (*Saperda perforata*). Gemensamt för dessa tre arter är att de kräver nydöda aspar. Möjligen hankar sig dessa arter fram genom att de ofta mycket gamla asparna dör gradvis och erbjuder nydöd ved under flera år och upp till flera decennier. Typiskt så erbjuder levande gamla, aspar intressanta dödvedsmiljöer i form av röthål, döende grova grenar och stamskador. Annars är det svårt att förstå hur dessa vedskalbaggar kontinuerligt kan hitta lämplig ved att utvecklas i. I just stamskador på levande träd utvecklas den likaledes rödlistade asppraktbaggen (*Poecilonota variolosa*). Utan tvekan har lövinslaget i Tivedens nationalpark tidigare varit större. En lövinblandning är typisk i brandpåverkade skogar, även på relativt torr mark. Tidigare skogsbruk har säkerligen undertryckt detta.

Vid en samtidig undersökning av närmare ett trettiotal tallskogsområden i Örebro och Västmanlands län under sommaren 2008 visade sig Tiveden utan jämförelse hysa flest skyddsvärda vedskalbaggar (Hedgren m.fl., 2010; Wikars m.fl., 2010). Ändå är det högst troligt att delar av den ursprungliga faunan i Tiveden förlorats, särskilt under de senaste tvåhundra åren. Skalbaggar knutna till grova, fuktiga lågor i beskuggade förhållanden samt till lövträd har sannolikt försvunnit genom att skogarna tidigare exploaterats hårt. Arter som t.ex. svartoxe (*Ceruchus chrysomelinus*) och knäpparen (*Ampedus borealis*) är typiska för sådana bestånd, även i södra Sverige, men har alltså inte kunnat påträffas i Tiveden. Möjligen syftade Kardell (1982) på sådana arter. Idag har vi en vidare syn på begreppet urskog som även innefattar förekomsten av brandgynnade arter. En indikation på att många arter försvunnit är att många exklusiva arter fanns i omgivande landskap under sent 1800-tal (i t.ex. Klyftamon/Sparresäter, ett tiotal mil söderut) men att de idag är utdöda i hela landet eller är kända endast från någon enstaka lokal. Det är dock högst troligt att flera skyddsvärda arter återstår att upptäcka i Tiveden.

Det är ganska få urskogsanknutna barrskogskalbaggar som är beroende av brandrefugier, alltså sådana områden som sällan eller aldrig brinner. Tvärtom utgör dessa så kallade brandrefugarter en relativt liten och exklusiv skara av djur som framförallt är knutna till friska och fuktiga granskogar; klassiska exempel är skalbaggar som större barkplattbagge (*Pytho kolwensis*), mindre barkplattbagge (*Pytho abieticola*) och granskugglöpare (*Agonum mannerheimi*) – arter som hittills inte har påträffats i nationalparken eller överhuvudtaget i södra Sverige.

### **A3.7 Växtliv**

#### **KÄRLVÄXTER**

Kärlväxtfloran i nationalparken är artfattig. Den näringsfattiga berggrunden och jordmånen ger en typisk låg artrikedom bland kärlväxter. En stor andel (> 30%) av de nära 300 arterna återfinns vid vägar och andra ruderatmarker. Trots en förhållandevis begränsad yta tillför de parken ett inte oväsentligt tillskott av nya arter, men flertalet av dessa är allmänt förekommande i liknande miljöer i omgivande landskap.

## MOSSOR OCH LAVAR

Moss- och lavfloran är artrikare än kärlväxtfloran och är ändå inte lika väl undersökt som kärlväxtfloran. Totalt har 203 olika mossor och 306 olika lavar noterats. Tivedens nationalpark uppvisar motsägelsefulla drag. Barrträdens blad- och busklavflora är i de flesta delar rätt torftig ur både art- och individsynpunkt. Den i bättre gammelskogar rätt typiska garnlaven (*Alectoria sarmentosa*), förekommer endast på några få platser. Skägg- och tagellavar (släkterna *Usnea* och *Bryoria*) förekommer knappast någonstans påfallande rikligt. Å andra sidan finns i vissa sprickdalar så känsliga arter som hållav (*Menegazzia terebrata*) jämte ett stort antal ovanliga skorplavar och mossor. På de gamla asparna finns en mycket artrik epifytflora med flera känsliga arter även om vissa uppträder sparsamt.

Vad det gäller mossor, lavar och svampar finns en lång rad arter som är knutna till brandrefugier, ostörda förhållanden och kontinuerligt skuggiga och fuktiga förhållanden. Den kontinuerliga tillgången på grova lågor och torrakor av framförallt tall i några raviner inom nationalparken är tillsammans med de skyddade, djupa sprickdalarna viktiga skäl till att några ”urskogsarter” har lyckats överleva här fram till i våra dagar trots det intensiva skogsutnyttjandet som skedde under 1700- och 1800-talet. Hit hör en lång rad mossor på lågor samt ett antal epifytiska lavar, t.ex. hållav. Låg aktivitet av skogsbruket i modern tid kombinerat med en relativt bra luftkvalitet har också gynnat vissa känsliga skogskryptogamer, framförallt av epifyter.

## SVAMPAR

Flera av områdets vedsvampar är kända genom de samband som finns med vedlevande insekter (Andersson m.fl., 2013). De naturvårdsintressanta arterna tallticka (*Phellinus pini*) och grovticka (*Phaolus schweinitzii*) förekommer på flera ställen i nationalparken. Marksvamparna är betydligt sämre dokumenterade men utgörs av förekomster av arter knutna till tallnaturskog. Inom delar av nationalparken har bl.a. noterats blomkålssvamp (*Sparrassis crispa*), dropptaggsvamp (*Hydnellum ferrugineum*) och fjällig taggsvamp (*Sarcodon squamosus*).

## A4 Kulturhistoria

Beskrivningen av nationalparkens kulturhistoria baseras till väsentliga delar på en sammanställning gjord av Ekman (2013) och Kardell (1983).

### A4.1 Områdets historiska avgränsning

Tiveden utgörs av ett ursprungligen vidsträckt skogsområde, som förändrats över tid i takt med ökande utnyttjande av naturens resurser. De geografiska gränserna blir därför något oklara, men också beroende på läget i utkanten av centralbygder i såväl Götaland som Svealand och dessutom inklämt mellan Sveriges båda största sjöar, Vänern och Vättern. Åtminstone sedan

1600-talet är indelningen i Stora och Lilla Tiveden känd. I officiella sammanhang kom de till användning för de så kallade kronoallmänningsarna (statlig skogsmark). Stora Tiveden betecknade området mellan Skagern och Unden. Lilla Tiveden var landet mellan Unden och Vättern. Andra namn för Lilla Tiveden är t.ex. Görtiven, Eттertiven och Urtiven. Nationalparken utgör den centrala men samtidigt mest otillgängliga delen av Lilla Tiveden.

#### **A4.2 Tiveden som naturresurs**

##### **GÅRDAR, BERGSBRUK OCH NYBYGGEN**

Under medeltiden verkar Tiveden till stor del ha varit obebodd. Inom Lilla Tiveden finns fyra gårdar med medeltida belägg. Dessa är Skeppshult, Hult och Ösjö (år 1388) och Skallebol, numera Undevi (år 1395). Samtliga ligger relativt strandnära, sydöst om Unden. Längs Vättern fanns Forsvik, Bocksjö, Olshammar, Algrena och Torp (Aspas föregångare). Gårdarna som efterhand växte till byar har troligen i någon mån haft bestående påverkan på naturen, men nationalparksområdet var sannolikt i princip orört fram till 1600-talet.

Under medeltiden (ca år 1050 till 1527) skedde flera slag i Tiveden i delen mellan Hova och Ramundeboda. Områdets läge och de nordiska maktförhållandena var anledningen. Utgången av slagen hade stor betydelse för bildandet av Svea rike. Några slag avgjordes aldrig i Lilla Tiveden eftersom terrängen där var alldeles för svårframkomlig.

Det var först under 1600-talet i samband med bergsbrukets framväxt som Lilla Tiveden började koloniserar på allvar. Många av nybyggarna hade påbrå från de finnar som under 1580-talet bebyggde Finnerödja socken. Flera finska ortnamn finns ännu kvar som minnen från de finska nybyggarna. Ingen av nybyggarna slog sig ner i själva nationalparken, marken här var alldeles för svår att tämja för odling. Däremot lät man ibland djuren gå på bete i skogen och hämtade säkert både ved och virke där för husbehov. För att gynna betet genomfördes sannolikt även regelbundna skogsbränningar (Niklasson m.fl., 1997).

I närheten fanns även några äldre byar som på samma sätt säkert påverkat naturen i nuvarande nationalparken. Det medeltida Ösjö i väster växte med tiden till en stor by med över tio hushåll. Ösjönäs togs upp av en man från Ösjö mot slutet av 1600-talet och är idag känt för sin lägergård. Tivedstorp i norr tas upp under 1600-talet av finnättlingar och blir också en stor by. Men Tivedstorps isolerade läge i skogen medförde att byn avfolkades tidigare än andra byar i trakten. Idag har byn Tivedstorp fått nytt liv med både småjordbruk, vandrarhem och kaffestuga. Strax söder om nationalparken ligger Mon som också togs upp under 1600-talet. I dag är Mon välkänt för många tivedsbesökare genom friluftsanläggningen Stigmansgården.

##### **SKOGEN SOM RÅVARA**

Skriftliga källor som beskriver bondebefolkningens naturresursanvändning är få, medan källor till bergsbruket samt skogsindustrins utnyttjande är desto mer välrepresenterade (se kapitel A3.3 Skogshistorisk utveckling och

markanvändning). Som ovan nämnts var den huvudsakliga användningen av nationalparkens skog som betesmark och ved- och virkesförråd. Bergsbruket kom igång sent i trakten, det var först under slutet av 1600-talet som industrin kom till Tiveden. Det finns en del kända lämningar efter järnframställning i Tiveden i enkla ugnar för blästbruk, som i Tiveden kallades källingar, men där framställdes bara järn för husbehov. Råvaran kom från myr- och sjömalm. Vid Vitsand finns registrerade lämningar av sådan järnframställning och den som badar kan känna myrmalmsklumpar mellan tårna på sjöns botten.

Den mer storskaliga järnframställningen skedde vid bruk utanför Tivedenskogarna, vid bland annat Igelbäckens och Granviks masugnar. Järntillverkningen slukade kol. Genom bruksägarnas manövrer hamnade nästan alla torpare och bönder i en stark beroendeställning och tvingades förvandla skog till kol. Här sparades inte nationalparksområdet utan i stort sett hela området har utnyttjats och än idag syns spåren efter mer än 200 kolbottnar. Intill dessa finns ofta även rester efter kolarkojan, där de som vaktade milan turades om att vila.

Tillverkning av tjära har pågått på ett flertal platser och kan ha utgjort en viktig handels- eller bytesvara. Tjärbränningen pågick i nationalparksområdet åtminstone sedan 1600-talet (se kapitel A3.3 Skogshistorisk utveckling och markanvändning). Den sista bränningen gjordes sedan under 1860-talet. Vid Stora Trehörningen finns två kända tjärtillverkningsplatser varav en på näset mellan de båda Trehörningssjöarna. I de flesta fall har det varit i de mer lättillgängliga delarna av nationalparksområdet som dessa skogens råvaror hämtades, men dess påverkan på skogen kan ändå ses som relativt försumbar. Självklart har även jakt och fiske varit viktiga aktiviteter som till viss del genomförts i området, men de har i mycket ringa skala påverkat skogens utveckling. Exempel på lämningar från nationalparkens mer moderna skogsutnyttjande är skogsdiken och skogsvägar, såväl för häst som för traktor.

Det har även förekommit en viss handel med produkter från Lilla Tivedens skogsmarker, omskriven främst under 1800-talet. Handeln skedde via sjöfart till handelsstaden Vadstena tvärs över Vättern och pågick fram till 1910-talet. Lingon var den största produkten, men också hasselnötter, träkol och bark till garverierna kunde ingå. Tivedsborna återvände med mjöl, salt, socker, sill och brännvin som var viktiga basvaror.

#### STIGAR OCH VÄGAR

Inom Lilla Tiveden fanns ett nätverk av ofta mycket gamla och enkla stigar, som påbörjade omvandlas till vägar först efter bergsbrukets krav på framkomlighet under 1800-talet. Nationalparken berörs av åtminstone en av dessa, Kyrkstigen, som passerar förbi Vitsand vid Stora Trehörningens norra strand. Den användes under långa tider av byarna norr om nationalparken bl.a. som stig till kyrkan i Undenäs. Först år 1847 byggdes kyrkan i Tived som därmed kortade vägen med flera mil. Flera platser längs Kyrkstigen i nationalparken har namn som lever än idag. Kärिंगaudden, troligen uppkallad efter en äldre kvinna från Ösjö som överskattade den svaga vårisen.

Hon ska ha begravts temporärt på udden på grund av den långa och strapatsrika vägen till Udenäs kyrka. Udden kallad Uven ska ha även den använts som tillfällig gravplats och är en registrerad fornlämning.

Under 1934 anlades genom så kallade AK-arbeten (beredskapsarbeten) vägen Tivedsleden som genomtvärrar parken. Då byggdes också tre baracker för anläggningsarbetarna. Rester av barackerna, för övrigt den mest avancerade bebyggelsen känd från nationalparksområdet, finns kvar mellan Östgötaviken och Abborrasjön och intill Metesjön. Baracken vid Metesjön blev känd som Metesjöstugan och fanns kvar ända till 1970-talet och användes bl.a. för friluftsliv.

#### **A4.3 Tiveden som besöksmål**

##### TIVEDENS TIDIGA TURISTMÅL

Redan mot slutet av 1800-talet roddes turister över Stora Trehörningen från Ösjönäs för att besöka Stenkällan. Vid källan fanns sittbänkar som installerats av brukspatron på Granvik som där brukade bjuda sina gäster på sill och annat gott. Stenkällan blev berömt efter att greven och forskningsresanden Eric von Rosen besökt platsen 1942. Tack vare Greve von Rosen och flera andra drivande, lokala krafter blev Stenkällan redan samma år förklarad som domänreservat.

Från Lilla Trollkyrkoberget kan man en klar dag se till Vadstena på andra sidan Vättern, men det är inte därför Trollkyrkan är känt. Om trollen haft gudstjänst kan bara myten besvara men platsen ska under 1800-talet ha använts av olika väckelserörelser som var tvungna att träffas i hemlighet. Både Stora och Lilla Trollkyrkan var kända sjömärken för medeltida Vätternfarare. Ett lika känt märke österut var klosterkyrkan i Vadstena, känd som "Blåkyrkan". Enligt en teori ska man se namngivningen av Trollkyrkobergen i relation till Blåkyrkan. Men på västsidan fanns det ju inget folk, alltså måste det vara trollens kyrka som stack upp genom skogsmattan. Namnet Trollkyrkan är känt sedan 1667, då det nedtecknades i en rannsaking efter fornminnen och andra märkligheter. Det är därmed det enda kända namn av äldre datum från Tiveden, som innehåller ordet "troll". Ursprunget till namnet visste ingen 1667 och så är fortfarande fallet. Ett område runt Trollkyrkan fredades som domänreservat 1937. Ytterligare ett reservat inrättades 1955 vid Tärnekullen. Tillsammans med domänreservatet vid Stenkällan omfattade dessa områden tillsammans cirka 100 hektar och utgjorde kärnan till Tivedens nationalpark.

Junker Jägars sten är ett 15 meter högt flyttblock som av inlandsisen släppts av på högkant i nationalparken strax norr om Vitsand. Enligt sägnen var Junker Jägare en norsk man som förälskade sig i en jungfru av kunglig börd. Kärleken besvarades av jungfrun som rymde med sin jägare för att slippa bli bortgift. De slog läger under det stora stenblocket. Men när jägaren jagade efter kvällsmat halshöggs jungfrun av faderns utsända män. Den sörjande Junker Jägare vände hem till Norge och sågs aldrig mer i Tiveden. Den huvudlösa jungfrun sägs därefter vanka omkring vid stenen. Äldre Tivedsbor

hävdar att de aldrig hört talas om varken Junker Jägare eller några troll innan turisterna upptäckte Tiveden. Likväl finns de där idag, både trollen och sägnerna, en talande vittnesbörd om Tivedens förändrade betydelse för oss människor: från en källa av råvaror till en källa av upplevelser och äventyr.

#### TIVEDEN BLIR NATIONALPARK

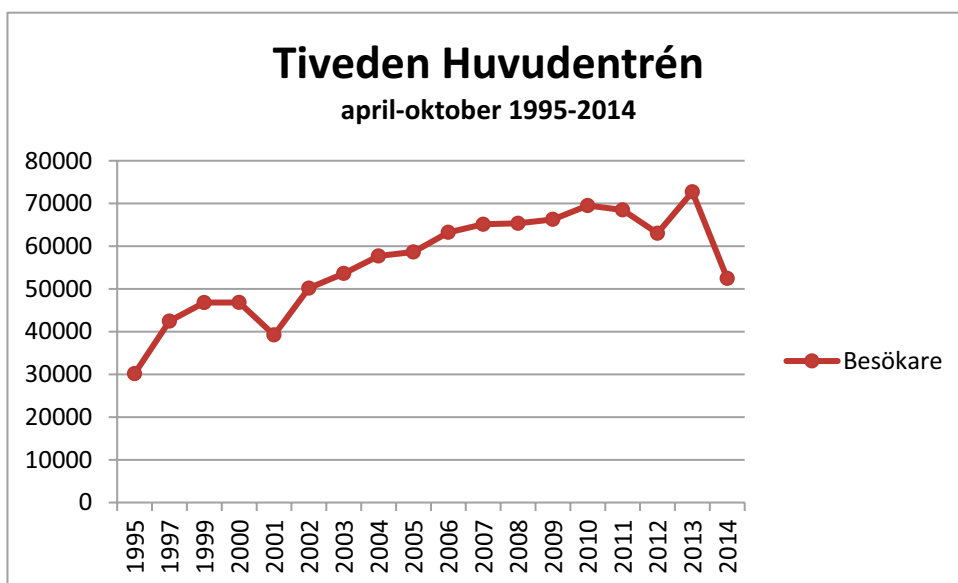
Tivedens nationalpark bildades år 1983 och därmed fick hela området en helt ny betydelse som upplevelsemiljö. I samband med att parken bildades genomfördes relativt omfattande anläggningsarbeten för att skapa två entréer med tillhörande parkeringsplatser. Huvudentrén byggdes utmed en gammal vägsträckning som även fick fungera som parkeringsplats. En före detta skogvaktarstuga från Vitsand flyttades till Huvudentrén för att fungera som informationsstuga med utställning och personalutrymme. Vid Vitsand grävdes befintlig tillfartsväg av för att förhindra biltrafik ända ut på stranden och en parkering anlades vid sidan om vägen. Båda entréerna försågs även med anläggningar som exempelvis toaletter och rastbord.

Redan innan nationalparken bildades fanns vandringsleder vid Stenkällan, Trollkyrkan och Tärnekullen på totalt ca 8 km. Dessutom passerade den regionala Bergslagsleden i norrsydlig riktning genom hela nationalparken. I samband med nationalparkens bildande utökades stigsystemet med ca 22 km som även bands samman med Bergslagsleden vid två punkter. För att underlätta framkomligheten har stigarna vid behov försetts med spänger, trappor, broar och liknande anordningar.

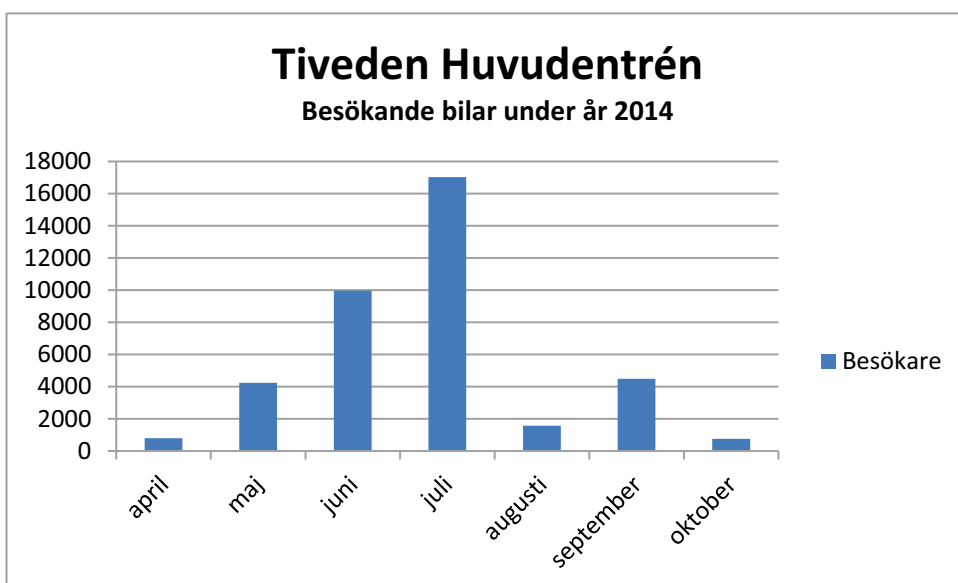
År 2016 utvidgas Tivedens nationalpark och kom därmed att omsluta hela sjön Stora Trehörningen samt sträcka sig över vida marker i ost och sydostlig riktning. Utökningen sker i såväl Örebro län som i Västra Götalands län. I samband med utvidgningen byggdes de båda befintliga entréerna om och en ny entré anlades strax väster om Ösjönäs. Vid Huvudentrén ersattes den gamla informationsstugan av en ny byggnad, samt rastplatser under tak. Vid Vitsand utökades parkeringsytan avsevärt, österut om den gamla vägen. Nya stigslingor anlades i de nytillkomna västra delarna av nationalparken, bland annat runt sjön Trehörningen samt på Mellannäsudden (sydväst om Ösjönäs).

#### NATIONALPARKENS BESÖKARE

Med sin kombination av naturskog, dramatiska och fantasieggande topografi samt tysta läge erbjuder nationalparken besökaren möjlighet att uppleva en bit av sydsvensk vildmark. Omkring 75 000–120 000 personer gästar nationalparken årligen (2010–2013) med en tyngdpunkt på månaderna juni till september (figur 3). Antalet grundas på en uppskattning utifrån räknade bilar vid Huvudentrén och Vitsand samt antal besökare vid Huvudentrén under den tid då informationsstugan varit bemannad. Under den senaste tioårsperioden har antalet besökare ökat med ca 100 % (figur 2).



Figur 2. Antal besökare vid huvudentrén i Tivedens nationalpark under åren 1995 till 2014. Antalet grundas på en uppskattning utifrån räknade bilar samt antal besökare vid entrén under den tid då informationsstugan varit bemannad. Intressant att notera är den tydliga minskningen av besökare under 2014, vilket troligen beror på den mycket varma sommaren då badstränder troligen lockade mer än vandring i kuperad terräng.



Figur 3. Antalet besökare vid nationalparkens huvudentré under besökssäsong per månad under året 2014. Just detta år var det ovanligt få besökare i augusti, kanske lockade den varma sensommaren till mer badbesök än strapatsrika vandringar?

De flesta besökare kommer till nationalparken via E20 och riksväg 49. I den besökarundersökning som gjordes 2013 (Fredman 2014) var de tre största grupperna av besökare från Tyskland (ca 45 %), Sverige (ca 31 %) och Holland (ca 11 %). Andelen svenska besökare är dock troligen något större, särskilt som badgäster vid Vitsand. Den största åldersgruppen i samma undersökning är den mellan 40 och 60 år (ca 50 %).



De flesta väljer att endast besöka Tivedens nationalpark över dagen. Ungefär hälften av besökarna gör kortare besök på 2–4 timmar och endast ett fåtal stannar längre än 12 timmar (ca 4 %). Besöken sker oftast i mindre grupper tillsammans med familj eller andra närstående och Tiveden är då ett av flera resmål under en semesterresa (Fredman, 2014). Eftersom övernattnig i tält eller husvagn tidigare har varit förbjuden i nationalparken sker övernattnig främst utanför. Det enda sättet att nå parken är med egen transport eller med organiserade turer. När nationalparken utvidgas och tillgängligheten ökar kan man också vänta sig att antalet besökare och antalet övernattningar i parken kommer att öka.

#### BESÖKARNAS UPPLEVELSER I TIVEDENS NATIONALPARK

Besökarundersökningar 2013 (Fredman, 2014) och 2014 (Naturvårdsverket, 2014) visar att besökare i den ursprungliga nationalparken kom för att få uppleva den gamla skogen och dess flora och fauna samt att få uppleva avkoppling och stillhet. Den vanligaste aktiviteten vid ett besök i nationalparken är vandring och de vanligaste målpunkterna är Stenkällerrundan, Huvudentrén och Vitsand.

De tydligast framträdande upplevelsevärdena i den utvidgade nationalparken är upplevelser av trolskhet och orördhet, skogskänsla samt variationsrikedom och naturpedagogik. Trolskhet och orördhet kan beskrivas som möjligheten att uppleva att en plats är orörd av människor och att man i positiv bemärkelse är ensam med naturen. Detta kan upplevas i stora delar av parken, både i de gamla skogarna och längs Trehörningens stränder. Nationalparkens storblockiga, blockrika terräng och dess kala hållmarkstallskogar sammanfattar något av de starkaste visuella upplevelserna. I synnerhet den naturskogsartade skogen och den övriga skogens utveckling som skett under påverkan av människan är viktiga sevärdheter som har ett naturpedagogiskt värde. Även de områden som planeras för naturvårdsbränning förväntas få en betydelse för naturpedagogiken.

Förutom dessa överordnade upplevelsevärden finns det också stora möjligheter att uppleva vackra utblickar och öppna landskap i anslutning till myrarnas öppna partier, tjärnar och sjöar, framförallt Trehörningen. Här och var finner besökaren spår efter människors olika aktiviteter i området genom århundraden, exempelvis i form av tjärdalar, kolbottnar och stigar.

Möjligheter till aktivitet och utmaning i områden anpassade eller lämpade för friluftaktiviteter är främst begränsad till områdets vandringsrundslingor. De mest välbesökta rundslingorna är enligt naturinformatörer och besökarundersökningar Stenkällerrundan och Trollkyrkorundan. Upplevelser av service genom olika sorters anordnade serviceanläggningar, är begränsad till områdets huvudentré, de två sekundära entréerna vid Vitsand och Ösjönäs samt rastplatsen vid Metesjön (zon 3). I samband med parkens utvidgning kommer möjligheter till aktivitet, utmaning samt service att öka i form av upprustade och nya entréer, fler anlagda vandringsrundslingor, målpunkter med information, rast- och eldstäder samt utökade parkeringar.

#### **A4.4 Registrerade lämningar i fornlämningsregistret**

Inom Tivedens nationalpark fanns (i maj 2015) fyra registrerade kulturhistoriska lämningar i Riksantikvarieämbetets Fornsök (se nedan och karta i bilaga 6). De utgörs av två platser med muntliga traditioner knutna till sig, en torplämning vid västra stranden av Stora Trehörningen samt en lokal med slaggvarp efter järnframställning i blästugn vid Vitsand.

- Tived 25:1–2, Blästbrukslämning (slaggvarp, efter framställning av järn främst ur sjö- och myrmalm).
- Tived 27:1, Plats med tradition (tillfällig begravningsplats vid Kyrkstigen med benämningen ”Uva kyrkogård”).
- Tived 37:1, Lägenhetsbebyggelse: torp (byggnadsgrund, röjningsrösen m.m., sentida. Benämns ”Wikärret” samt ”Amerika”. Nr 42 i Hembygdsföreningens Torpinventering).
- Tived 26:1, Naturföremål/-bildning med tradition. Största fristående stenblocket inom nationalparken. Benämning ”Junker Jägares sten”, efter huvudperson i sägen.

## B Plandel

Plandelen innehåller de delar av skötselplanen som beskriver hur naturvärden och friluftsanordningar ska förvaltas. Plandelen börjar med ett avsnitt som beskriver hur nationalparken är indelad i zoner utifrån hur friluftslivet ska styras.

### B1 Zonindelning

#### B1.1 Principer

Nationalparken är indelad i tre zoner (se karta i bilaga 7). Syftet med zoneringen är att inom parkens olika delar avväga behovet av tillgänglighet och behovet av ostördhet och bevarande.

Zonindelningen är ett underlag för förvaltning och planering av anordningar för friluftslivet och styr var åtgärder och insatser för allmänhetens nyttjande ska göras. Den ger en bild av graden av orördhet och förväntad besöksfrekvens liksom tillgängligheten för olika kategorier av besökare.

Zonindelningen kan även användas av besökare för att få en uppfattning om vad man kan förvänta sig att få ut av ett besök inom olika delar av nationalparken. Den visar vilka aktiviteter som är lämpliga var och vad man kan förvänta sig i form av anläggningar och tillgänglighet respektive vildmarkskänsla.

#### B1.2 Zoner

##### ZON I – ORÖRD ZON MED LÅG AKTIVITET OCH FÅ ANORDNINGAR FÖR BESÖKARE

Zon I utgörs av större ostörda vildmarksområden där påverkan av människor är liten. Här finns så gott som inga anordningar för besökare. Området omfattar nationalparkens östra och södra delar.

##### BESÖKARE KAN FÖRVÄNTA SIG

I stort sett inga anläggningar för besökare finns. En anlagd led för vandring, ridning och cykling finns längs den gamla Tivedsdalsvägen centralt i östra delen av zon I. Spår efter andra besökare saknas utanför befintlig markerad led. Besökare har därmed goda möjligheter att uppleva avskildhet, orörd natur, stillhet och vildmarkskänsla. Spår efter mänskligt nyttjande av området från äldre och senare tider förekommer dock.

##### RIKTLINJER FÖR FÖRVALTNINGEN

Upplevelser av orörd natur, avskildhet och stillhet ska prioriteras. Inga friluftsanordningar ska anläggas utöver en markerad led som löper längs den gamla Tivedsdalsvägen. Om behov finns ska åtgärder vidtas för att reparera skador efter slitage och därmed hålla leden tillgänglig för vandring, ridning och cykling.

Organiserat nyttjande i stora grupper utanför befintlig led bör begränsas vilket ska beaktas i dialog med naturturismentreprenörer. Informationsskyltar ska vid behov sättas upp vid ingångar till nationalparken via Tivedsdalsvägen och andra större skogsbilvägar och stigar (se bilaga 10).

#### ZON II – ZON MED HÖG AKTIVITET OCH ANLÄGGNINGAR

Zonen utgörs av nationalparkens nordvästra del, framförallt runt sjön Stora Trehörningen och nationalparkens tre entréer. Inom zonen finns huvuddelen av stigsystem, målpunkter och övriga anordningar för besökare och zonen utgör därmed det område där merparten av besöken förväntas ske.

#### BESÖKARE KAN FÖRVÄNTA SIG

Zonen präglas till större delen av opåverkad natur men med friluftsanläggningar i form av leder eller stigar, rastplatser och målpunkter för besökare som önskar viss service. Broar, trappor och spänger förekommer för att underlätta framkomligheten. Man ser ibland spår av andra människor. Tämligen goda möjligheter ges för besökare att uppleva orörd natur. Under besöksintensiva perioder råder dock begränsade möjligheter att uppleva stillhet och avskildhet, framförallt i anslutning till leder och stigar.

#### RIKTLINJER FÖR FÖRVALTNINGEN

Naturområden och anordningar har högt besökstryck. Inom zon II finns ett flertal vandringsrundlingor av olika längd och svårighetsgrad, med broar, trappor och spänger för att underlätta framkomligheten. Information finns vid målpunkter och längs vissa naturstigar, samt vid ingångar till nationalparken via Bergslagsleden och andra större stigar och vägar. Vid behov kan ledsystemet och naturinformationen utvecklas. Åtgärder utförs för att minska slitage och redan uppkommet slitage ska åtgärdas.

#### ZON III – ZON MED ENTRÉER OCH HÖG TILLGÄNGLIGHET FÖR BESÖKARE

Zonen rymmer de tre entréerna och inkluderar entréernas närområden inklusive parkeringsplatser, kortare ramper och spångade stigar med tillhörande rast- och utsiktsplatser. Entrézonerna präglas av anordningar för att kunna ta emot ett stort antal besökare och ytorna är till stor del anpassade för besökare som kräver hög grad av tillgänglighet. Zonen inkluderar även rastplats med hög tillgänglighet vid Metesjön.

#### BESÖKARE KAN FÖRVÄNTA SIG

Områdena inom zon III karaktäriseras av hög anläggnings- och servicegrad, från informationsanläggningar och toaletter till vandringsleder och parkeringsplatser. Områdena har hög tillgänglighet och är välutnyttjade av besökare. Goda möjligheter finns att få och förstå olika typer av information och naturvägledning om nationalparkens natur- och kulturvärden. Här möter man ofta andra besökare, även i större grupper. Viss trängsel med besökare och bilar kan förekomma vid entréerna under besöksintensiva perioder.

## RIKTLINJER FÖR FÖRVALTNINGEN

Områdena och anläggningarna har nationalparkens högsta besöksstryck eftersom i princip alla besökare passerar dessa områden. Att hålla anläggningar i gott skick och erbjuda naturvägledning av god kvalitet prioriteras högt. Anläggningar och information ska ha hög tillgänglighet, även för besökare med olika typer av funktionsnedsättningar.

## B2 Disposition och skötsel av mark och vatten

### B2.1 Skötsel av naturtyper

#### B2.1.1 SKOG

##### SKÖTSELINRIKTNING FÖR NATIONALPARKENS OLIKA SKOGBESTÅND

Naturtypen skog har delats in i tre skötselområden med inriktning på fri utveckling eller naturvårdsbränning under olika förutsättningar.

Skötselområde 1 är naturskog som ska lämnas för fri utveckling och naturlig dynamik. Skötselområde 2 är yngre skog och utvecklingsmark som ska prioriteras för naturvårdsbränning i restaurerande syfte. Skötselområde 3 är bättre utvecklingsmark och värdekärnor som ska prioriteras för naturvårdsbränning med syftet att återuppta den historiska kontinuiteten av brandpåverkan. För indelning av skötselområden se karta i bilaga 8.

Var och en av de tre skötselområdena utgörs av ett antal delområden fördelade inom nationalparken. Beträffande skötselområde 1 pekar skötselplanen ut ett urval väldokumenterade delområden bestående av naturskog. Vidare utpekade delar inom zon 1 öster om Tivedsdalsvägen som lämpliga bestånd för att ingå i skötselområde 2. Där ska en restaureringsbränning utföras under perioden fram till 2020, om gynnsamma förhållanden för kontrollerad bränning råder. Skötselområde 3 består av heterogena områden som i varierande grad har en prägel av tidigare skogsbrukspåverkan och till vissa delar kan betecknas som naturskogar. Denna skötselplan tillhandahåller ingen definitiv eller heltäckande kartläggning av de tre förekommande skötselområdenas alla delar. Den ska vara genomförd senast 2025.

## ÖVERGRIPANDE BRANDPOLICY

### *Naturvårdsbränder*

Naturvårdsbränning bör ske i parken minst vart femte år på någon plats. Inriktningen bör vara att på lång sikt skapa en brandpåverkad struktur och dynamik inom väsentliga delar av nationalparken. Övergripande målsättning för naturvårdsbränningar i nationalparken i stort är att intensiteten på bränderna regleras så att t.ex. äldre tallar överlever samtidigt som brandljudsbildning möjliggörs.

Detaljerade bränningsplaner med operativa instruktioner ska utarbetas inför varje enskild naturvårdsbränning. Planerna ska ange tydliga mål för bl.a. trädmortalitet och påverkan på markskikt samt innehålla riktlinjer och instruktioner för hur bränning och efterbevakning ska utföras för att

åstadkomma önskvärd kvalitet och uppfylla säkerhetsmässiga krav. Efter varje genomförd bränning ska en uppföljning göras för att utvärdera om uppsatta mål nåtts. Även bränningsorganisationens funktionalitet kopplat till bränningens resultat ska analyseras i kvalitetsförbättrande syfte. Om inte kvaliteten på bränningarna kan säkerställas måste genomförandetakten av bränningarna revideras.

Som övergripande princip vid naturvårdsbränning gäller att brandgränser inom nationalparken ska utgöras av naturliga eller befintliga hinder för brandens spridning såsom vattendrag, myrar eller stigar där kompletterande bevattning sker inför bränning. Inga vattenhål eller mineraljordssträngar får anläggas inom nationalparken. Det befintliga vägnätet ska så långt som möjligt vara styrande för lokaliseringen av bränningsområdena med hänsyn både till transportmöjligheter och till vägnarnas funktion som brandgator. Mindre röjningar eller stamkvistning av yngre gran i kantzoner tillåts för att åstadkomma säkrare brandgränser.

#### SPONTANT UPPKOMNA BRÄNDER

Skogarna kommer att påverkas av naturligt förekommande bränder och ska därutöver till stor del skötas genom återkommande naturvårdsbränning. Spontant uppkomna bränder kan bidra till att uppnå målet med införandet av brandpåverkan. Förutsättningar för att tillåta spontana bränder att sprida sig varierar inom området och ska bedömas i varje enskilt fall. För att kunna utnyttja spontant uppkomna bränder krävs att man i förväg har en väl genomtänkt plan för hur långt sådana bränder kan släppas innan släckningsinsatser måste göras. Därför ska en plan för detta tas fram i samarbete med räddningstjänsten senast 2020.

#### OMRÅDEN SOM AV OLIKA SKÄL SKA SKYDDAS MOT BRAND

Här ska ingen naturvårdsbränning ske och spontana bränder ska släckas. De områden som avses ligger inom skötselområde 1 och delar av skötselområde 3.

- Områden med höga naturvärden knutna till gran.
- Vissa områden i anslutning till vattendrag och våtmarker där negativa effekter av naturvårdsbränning på värden i dessa naturmiljöer kan uppstå.
- Områden som historiskt har varit mer eller mindre brandfredade, främst myrholmar och djupa sprickdalar. Undantag kan göras för ensartade ungskogar kraftigt påverkade av sentida skogsbruk.
- Områden med värdefulla strukturer såsom gamla grova träd, grova tallhögstubbar och grov död ved som skulle kunna ta stor skada vid en eventuell brand. Områdena anses ha ett stort värde som åskådnings-exempel och för forskningen om de undantas från brandskötsel. Det här är frågan om unika fragment av mycket ursprunglig tallskog.
- Områden som har en stor andel olämplig gräns för bränning i förhållande till arealen.
- Områden med olika anläggningar för friluftslivet som spänger och entréområden.

## SKÖTSELOMRÅDEN

### *1. Urskog, naturskog och bättre utvecklingsmark som lämnas för fri utveckling*

Områdena består dels av barrskogsbestånd av hög ålder med minimal påverkan av skogsbruk, dels av naturligt brandskyddad skog såsom sumpskog och skog i bottnen av sprickdalar.

#### *Mål*

Skog som präglas av kontinuitet på beståndsnivå, naturlig intern dynamik och småskaliga störningar såsom tillfälliga utbrott av insektsangrepp, stormfällning, snöbrott och översvämning. Skogen är olikåldrig och åldrande. Naturliga processer, naturlig trädmortalitet och omsättning av träd leder till att död ved finns i olika grovlekar och nedbrytningsstadier.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Eftersom målbilden redan är uppfylld för större delen av de utpekade områdena ska de lämnas för fri utveckling.
- Vid skötsel av vissa kulturhistoriska lämningar samt vid skötsel av markerade stigar och målpunkter kan i direkt anslutning till dessa försiktig röjning och borttagande av enstaka träd ske. Om träd faller över stigarna ska framkomligheten främjas och borttagna träddelar lämnas invid stigarna på ett lämpligt sätt.

### *2. Utvecklingsmark och yngre anlagd skog som ska prioriteras för naturvårdsbränning i restaurerande syfte med efterföljande fri utveckling eller underhållsbränning*

Skötselområdet består i huvudsak av ungskogar i åldern 30–50 år. Bestånden har uppkommit efter plantering eller sådd, i vissa fall på hyggesbränd mark. I dag utgörs de av mycket täta och likformiga grandominerade skogar med inslag av löv och då framförallt björk.

Naturvårdsbränning bedöms som lämplig åtgärd i restaureringssyfte för att lägga grunden till en mer naturlig succession och på sikt skapa en mer naturlig beståndsstruktur samt för att bidra till utvecklingen av livsmiljöer för brandgynnade och brandberoende arter. Skogen lämnas efter bränning för fri utveckling. Det kan dock även här finnas områden som uppvisar tydlig påverkan av äldre brandhistorik eller ansluter till delområden av högre ålder och som på sikt bedöms lämpliga för återkommande naturvårdsbränning i underhållssyfte (skötselområde 3).

#### *Mål*

Skogens struktur är formad av brand. Trädslagsblandning och åldersvariation ser olika ut i olika delar av området beroende på utgångsläget vid restaureringsbränningen och effekten av branden. Både barrdominerade och lövdominerade områden kan bli resultatet av restaureringsbränning. På längre sikt är skogarna mer slutna och naturskogslika med ökande inslag av död ved i grövre dimensioner.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Restaureras med hjälp av naturvårdsbränning i syfte att åstadkomma en mer naturlig succession och struktur.
- Vid bränning ska hänsyn tas till särskilt värdefulla träd och strukturer, t.ex. gamla torrakor och grova lågor av tall eller äldre sälgar och aspar.
- Efter restaureringsbränning lämnas området utan åtgärder. Efter utvärdering av effekten av bränningen och skogens utveckling kan områden väljas ut för återkommande naturvårdsbränning.

### *3. Bättre utvecklingsmark och värdekärnor av medelgammal eller äldre skog som ska prioriteras för återkommande naturvårdsbränning och fri utveckling under mellanperioderna*

Huvuddelen av skötselområdet är i varierande grad påverkade av tidigare skogsbruk. I detta skötselområde tillämpas naturvårdsbränning som underhållsbränning med syftet att återinföra och efterlikna en naturlig brandregim. Detta ska möjliggöra förekomsten av en viss areal med kontinuerligt brandpräglade naturskogsbestånd av betydelse för brandanknutna arter.

Skötselområdet omfattar de områden i nationalparken som bedöms vara mest prioriterade för naturvårdsbränning på grund av historisk brandpåverkan i kombination med onaturligt lång brandfrist. Stora delar av området utgörs av medelgamla skogar men även äldre skogsområden ingår som bedöms vara särskilt viktiga för en brandberoende skalbaggsfauna.

### *Mål*

Olikåldrig och flerskiktad naturskog vars struktur och sammansättning är tydligt påverkad av brand och där återkommande bränder har en tydlig roll i områdets utveckling. I perioderna efter brand är beståndet glest, ljusöppet och talldominerat och präglas av brandskapade strukturer såsom bränd ved och brandpåverkade botten- och fältskikt. I senare stadier kan skogarna vara mer slutna och gran kan förekomma som underskikt. Levande träd med brandljud finns liksom brandpåverkad död ved i olika grovlekar och nedbrytningsstadier.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Bränningarna ska skapa förutsättningar för förnyring av tall och löv och skapa gynnsamma förhållanden för brandgynnade arter.
- I barrblandbestånd ska bränderna regleras så att en större mängd tall överlever samtidigt som brandljudsbildning möjliggörs.
- Vid bränning ska hänsyn tas till särskilt värdefulla träd och strukturer, t.ex. gamla torrakor och grova lågor av tall eller äldre sälgar och aspar.
- I tidsperioderna mellan bränningarna lämnas skogen utan åtgärder.
- Detta skötselområde bör ur artbevarandesynpunkt prioriteras med hänsyn till lövträdslevande arter samt raggbock och andra arter knutna till tall.



### B2.1.2 SJÖAR OCH VATTENDRAG

Naturtypen omfattar sjöar och småvatten samt vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor och övriga vattendrag.

#### *Mål*

Sjöar, småvatten och vattendrag ger ett naturligt och ostört intryck. I stor utsträckning saknas synliga spår av kulturpåverkan. Naturliga processer, flöden och vattenståndsvariationer verkar vara fria från regleringar. Vattendragen följer sina naturliga fåror med naturligt strand- och bottenmaterial.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Fortsatt sjökalkning av Trehörningen på grund av negativ påverkan från försurande nederbörd och extremt låg naturlig buffringskapacitet. Detta bedöms även nödvändigt för biologisk återställning av vattendrag och sjöar längre ned i avrinningsystemet, speciellt sjön Unden.
- I de fall där naturliga vattendrag har rätats ut och fördjupats kan det bli aktuellt med återställande åtgärder, som t.ex. dämning, återläggning av bottenmaterial och skapande av vattenkvillar (=omvägar) för att svämzoner ska kunna bildas vid högvatten.
- Senast 2025 ska behovet av åtgärder bedömas, utifrån en kartering av tidigare ingrepp och deras omfattning.

### B2.1.3 VÅTMARK INKLUSIVE SKOGSBEVUXEN MYR

Naturtypen omfattar samtliga inom nationalparken förekommande våtmarker inklusive skogbevuxen myr.

#### *Mål*

De många orörda våtmarkerna utgör ett tongivande inslag i nationalparken. De är hydrologiskt intakta och innehåller en variation av naturliga myrelement, strukturer och vegetationstyper som åskådliggör myrarnas utveckling och ostörda hydrologi. Viktiga typer och komponenter som plana mossar, plana kärrytor och starkt sluttande översilade kärr visar inga tecken på kulturpåverkan.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Diken med tydligt avvattande effekt ska åtgärdas så att deras påverkan minimeras genom återställande åtgärder (se B2.1.2).
- Igenläggning och andra åtgärder ska utföras på ett för våtmarken skonsamt sätt så att körskador inte uppstår.
- I samband med att avvattande diken åtgärdas kan röjning göras av buskar och träd som har en upptorkande effekt och står i anslutning till diken.
- Partier med skogsbevuxen myr som ligger nära naturskogar och utvecklingsmarker som ska naturvårdbrännas kan av avgränsningstekniska skäl inkluderas i bränningsområdena.
- Övriga öppna våtmarker ska utvecklas fritt.

## B2.2 Skydd av växt- och djurarter

### B2.2.1 RÖDLISTADE ARTER

Av de under avsnitt A3.5 (Rödlistade växt- och djurarter) listade arterna är merparten knutna till tall. Flertalet av dem missgynnas i dag av den fortgående naturliga successionen mot en allt tätare och mer grandominerad skog. För att gynna dessa arter är det nödvändigt att återintroducera branden i syfte att gynna tallen, skapa mer öppna och ljusa bestånd och brandskapade inslag såsom nydöd ved, äldre tallar med brandljud samt föryngring av tall. Ett antal rödlistade arter är knutna till löv. Lövinslaget i parken är idag måttligt och finns främst på några få platser. För att gynna de rödlistade arterna knutna till löv behöver lövinslaget i parken stärkas genom bättre förutsättningar för etablering av vårtbjörk och asp samt sälj prioriteras. De planerade naturvårdsbränningarna avser att bidra också till detta.

De rödlistade arterna knutna till äldre tallved som idag missgynnas av den stora graninväxningen bör på sikt kunna gynnas genom naturvårdsbränningar i angränsande bestånd. Det finns även rödlistade arter knutna till gran och brandrefugiala lövträdsmiljöer (klibbal) som kommer att gynnas av att dessa delar lämnas för fri utveckling.

Det kan finnas behov av begränsade insatser med andra skötselåtgärder än naturvårdsbränning för att motverka beskuggning och inväxning av gran. Syftet med dessa åtgärder är att med särskilt hög kontroll i genomförandet gynna vissa särskilt värdefulla trädindivider eller trädgrupper med förekomst av särskilt krävande, rödlistade skalbaggsarter. Gemensamt för dessa vedlevande arter är att deras förekomst är starkt begränsad och hotad även i nationalparken, samt att deras ekologi är känd. Bland rödlistade arter beroende av äldre död tallved i solexponerade lägen kan åtgärder vara aktuella för följande arter inom hotkategori VU: raggbock, hårig blombock samt ragghornig kamklobagge. Bland rödlistade arter beroende av äldre asp med grov död ved kan åtgärder vara aktuella för följande arter inom hotkategori NT: platt gångbagge, aspraktbagge, kortvingen (*Cyphea curtula*) samt grön aspvedbock. Åtgärder ska vara utformade som enstaka, specifika ingrepp och genomförs med manuella metoder i punktinsatser riktade mot gran som skuggar död ved, eller skuggar och konkurrerar med levande träd. Granar som ingår i åtgärder ska vara i avsaknad av uppenbara naturvärdeskvaliteter (hög ålder, håligheter, rik moss- och lavflora etc.).

#### *Mål*

Rödlistade arter funna i området fortlever och stärker sin utbredning inom området så pass att de kan bidra till att upprätthålla livskraftiga populationer på landskapsnivå. Förekomsterna av vedlevande rödlistade skalbaggar ökar sina lokala populationer och får större betydelse i ett nationellt perspektiv.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Riktad naturvårdsbränning, se avsnittet riktlinjer och åtgärder för skog under B2.1
- Enstaka, specifika ingrepp (punktinsatser) på trädindividnivå som beskärning, avverkning eller ringbarkning.
- Ett program för uppföljning av ett urval av rödlistade arter bör tas fram som en del i en uppföljningsplan för arter och naturtyper i nationalparken.

#### B2.2.2 SKYDD AV ARTER OCH NATURTYPER ENLIGT EU:S ART- OCH HABITATDIREKTIV SAMT FÅGELDIREKTIV

Förekommande arter förväntas gynnas av att myrmark och delar av skogen lämnas för fri utveckling, diken avvattnade funktion åtgärdas, påverkade delar av vattendragen restaureras och den naturliga branddynamiken i området återinförs med hjälp av naturvårdsbränning. Den under avsnittet B1 (Zonindelning) redovisade strategin för zoner och kanalisering av besökare och olika anläggningar för friluftslivet, bedöms tillsammans med gällande föreskrifter även de verka i positiv riktning för framförallt fågelarterna.

#### *Mål*

Naturtyper samt arter enligt EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv har gynnsamt tillstånd. För de delar av nationalparken som är inrapporterade är detta ett krav, för övriga delar av nationalparken är det önskvärt.

### *Riktlinjer och åtgärder*

I direktiven utpekade arter och livsmiljöer följs till utbredning och innehåll enligt vägledning för uppföljning och dokumentation inom Natura 2000. Se bevarandeplan för Natura 2000-området.

#### **B2.3 Skötsel av kulturmiljöer**

Det finns flera kulturhistoriska lämningar inom nationalparken bl.a. en rostningsplats för myrholm, kolbottnar efter resmilor, rester av kolarkojor, två dammvallar, diken samt två husgrunder av senare datum (se avsnitt A4.4 och bilaga 6). Den ursprungliga nationalparken med dess historik kan även anses utgöra ett biologiskt kulturarv i sig själv som kan bidra till förståelsen av den svenska naturvårdens historia.

#### *Mål*

Förvaltningen ska ge en inblick i områdets kulturhistoriska lämningar.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Information om områdets kulturhistoriska värden belyses på informationsskyltar vid nationalparkens entréer.
- En karta över områdets intressanta kulturspår utarbetas som görs tillgänglig för parkens besökare.

- Särskild information om intressanta kulturspår som finns invid Huvudentrén.
- På ett begränsat antal platser med särskilt tydliga lämningar av t.ex. kolbottnar och tjärdalar nära vandringsleder hålls dessa fria från vedartad vegetation så att de syns, kompletterat med enkel information.

## B3 Besökare

### B3.1 Övergripande principer

Möjligheterna för allmänheten att besöka Sveriges nationalparker och att där få en högkvalitativ naturupplevelse är grundläggande. Det ingår även i syftet för Tivedens nationalpark. Nationalparken ska erbjuda upplevelser av stillhet och orördhet samtidigt som den ska göras tillgänglig för alla kategorier av besökare. Med indirekt styrning och kanalisering genom stigar och anläggningar, erbjuds besökare olika grader av tillgänglighet och orördhet, samtidigt som de skyddsvärda naturförhållandena bevaras.

Utgångspunkten är att det rörliga friluftslivet i form av bland annat vandringar och andra naturupplevelser ska underlättas. I första hand riktar sig parkens anläggningar till dagbesökare men möjlighet att övernatta i nationalparken i tält såväl sommar- som vintertid ska finnas. Även möjligheterna för lokala turistentreprenörer att använda nationalparken som ett besöksmål inom sin verksamhet beaktas inom ramen för nationalparkens syfte.

Huvuddelen av alla anordningar för besökare finns i zon II och zon III. Så gott som alla besök i nationalparken sker under perioden maj till september. Antalet besökare uppskattas till 75 000–120 000 besökare (2010–2014) beroende på väderlek under maj–september. När nationalparken utvidgas och servicegraden ökar kommer antalet besökare troligen att öka.

#### ÖVERGRIPANDE MÅL

Tiveden erbjuder besökare ostörda naturupplevelser med möjlighet att uppleva orördhet och trolskhet, skogskänsla, utblickar över landskapet, variationsrikedom och artrikedom inom ett av människan relativt opåverkat avsnitt skogs- och sprickdalslandskap. Nationalparken ska användas i sitt naturliga tillstånd, utan större anläggningar för friluftslivet utöver den service som finns inom zon II och III. Entréer och rastplatser inom zon III ska dock ha hög tillgänglighet för alla oavsett funktionsförmåga. Detta inkluderar till exempel möjlighet för personer som använder rullstol, permobil eller rullator att komma fram samt möjlighet för personer med nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga att ta del av information och upplevelser. Rastplatser, eldstäder, spänger och andra anläggningar ska vara enkla men utförda med en genomtänkt estetisk, funktionell utformning och miljömässigt hållbara material.

## MÅLGRUPPER

Sveriges nationalparker är till för alla. Alla ska ha något att hämta i nationalparken, såväl närboende som mer långväga turister, både svenska och utländska, i alla åldrar. Det ska finnas möjlighet att besöka nationalparken både under kortare och längre tid. Besöket ska stimulera till ökat intresse för natur, naturupplevelser och naturvård.

### **B3.2 Entréer**

I Tivedens nationalpark finns tre entréer: en huvudentré och två sekundära entréer vid Vitsand och Ösjönäs. Huvudentrén och entrén vid Vitsand anlades i anslutning till nationalparkens bildande 1983. Dessa två entréer byggs om under åren 2014–2017, samtidigt som en ny entré anläggs vid Ösjönäs. Entréerna ingår i zon III och är placerade runt sjön Stora Trehörningen i nationalparkens nordvästra del. Huvudentrén ligger centralt i nationalparken mitt i naturskogen, entré Vitsand ligger vid den vidsträckta sandstranden Vitsand och entré Ösjönäs vid Trehörningens steniga utlopp vid Ösjönäs och Mellannäset. Samtliga entréer är placerade på lättillgängliga platser invid tillfartsvägar.

#### HUVUDENTRÉN

Detta är huvudentrén till nationalparken och en betydande målpunkt. Vid Huvudentrén finns en stor parkering, bussparkering, utomhusinformation, torrtoaletter, sophertering, rastplatser, eldplatser och informationsstuga. Vid Huvudentrén finns även nationalparksmarkören.

#### *Mål*

Huvudentrén fungerar som nationalparkscentrum. Den är nationalparkens ansikte utåt och är tillgänglig året om. Entrén utgör en port in till de flesta vandringsrundorna och till huvuddelen av nationalparkens tillgängliggjorda natur. Besökare har tillgång till väldimensionerad parkering, rastplatser, ved vid anlagda eldstäder, torrtoaletter, soptunnor och uppdaterad information. Entrén har en hög grad av tillgänglighet för alla oavsett funktionsförmåga. Vid Huvudentrén finns särskilda anordningar anpassade för barn.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Huvudentrén byggs om under åren 2014–2017.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska tillämpas.
- Löpande skötsel och underhåll, hela anläggningen erbjuder hög standard året om.
- Huvudentrén ska ha hög tillgänglighet även för personer med funktionsnedsättning.
- Parkeringen ska ha parkeringsplatser för minst 80 personbilar och 10 husbilar.

- Parkeringsplatser med hög tillgänglighet, cykelparkering och mindre rastfällor för hästar ska finnas i nära anslutning till Huvudentréns övriga service.
- Vid Abborrasjön finns utrymme att anlägga en bussparkering med plats för minst tre bussar samtidigt. Här anläggs också en enkel rastplats för chaufförerna.
- I anslutning till informationsplatsen ska finnas utrymme för buss att släppa av och ta ombord besökare till/från nationalparken.

#### ENTRÉ VITSAND (SEKUNDÄR ENTRÉ)

Vid Vitsand finns parkering, utomhusinformation, torrtoaletter, omklädningshytter, sophantering, rastplatser och eldplatser.

##### *Mål*

Vitsandsentrén fungerar som port till sjön Trehörningens stränder samt till några av nationalparkens typiska skogsmiljöer. Besökare vid Vitsandsentrén har tillgång till väldimensionerad parkering, rastplatser, ved vid anlagda eldstäder, torrtoaletter, sophantering, omklädningshytter och uppdaterad information. Entrén har en hög grad av tillgänglighet för alla oavsett funktionsförmåga.

##### *Riktlinjer och åtgärder*

- Vitsandsentrén byggs om under åren 2014–2017.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska tillämpas.
- Löpande skötsel och underhåll, hela anläggningen erbjuder hög standard året om.
- Vitsandsentrén ska ha hög tillgänglighet även för personer med funktionsnedsättning.
- Parkeringen ska ha parkeringsplatser för minst 100 personbilar och 10 husbilar.
- Vid Vitsandsentrén ska finnas parkering för buss.
- Parkeringsplatser med hög tillgänglighet, cykelparkering samt en rastfälla för hästar ska finnas i nära anslutning till Vitsandsentréns övriga service.

#### ENTRÉ ÖSJÖNÄS (SEKUNDÄR ENTRÉ)

Vid Ösjönäs finns utomhusinformation, torrtoaletter, sophantering, rastplatser och eldplatser.

##### *Mål*

Entré Ösjönäs fungerar som port till sjön Trehörningens stränder samt till Mellannäset. Den fungerar även som avlastning för Huvudentré och Vitsandsentrén under delar av året med högt besöksstryck. Besökare vid Entré Ösjönäs har tillgång till parkering, rastplatser, ved vid anlagda eldstäder, torrtoaletter, soptunnor och uppdaterad information. Entrén har en hög grad av tillgänglighet för personer med olika typer av funktionsnedsättningar.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Entré Ösjönäs byggs under åren 2014–2017.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för entréer till Sveriges nationalparker ska tillämpas.
- Löpande skötsel och underhåll, hela anläggningen erbjuder hög standard året om.
- Entré Ösjönäs ska ha hög tillgänglighet även för personer med funktionsnedsättning.
- Parkeringen ska ha parkeringsplatser för minst 15 personbilar.
- Utrymme finns att bygga parkering för ytterligare ca 50 bilar.
- Parkeringsplatser med hög tillgänglighet och cykelparkering ska finnas i nära anslutning till Entré Ösjönäs övriga service. Möjlighet finns att anlägga mindre rastfällor för hästar.
- Vid Entré Ösjönäs ska finnas utrymme för buss att släppa av och ta ombord besökare till/från nationalparken samt möjligheter att vända bussen.
- En avgränsad tältplats för besökare till nationalparken och med maximal yta på totalt max 150 kvm kan vid behov anläggas inom entréområdet.

### **B3.3 Rastplatser utanför entréerna samt målpunkter**

#### MÅLPUNKTER

Målpunkterna ska berika och underlätta vandringen utmed markerade leder i nationalparken. De ska också fungera som orienteringspunkter på kartor och i fält.

#### *Mål*

Målpunkterna ger besökarna möjlighet att uppleva någon eller några av de för nationalparken karaktäristiska företeelserna såsom naturskogsmiljöer, brandpåverkade områden, kulturhistoriska spår, stora block och sprickdalar, utsiktsplatser eller typiska hållmarker, myrar eller sjöar. Målpunkterna är markerade i fält med platsnamn och ibland informationsskyltar eller annan platsinformation.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Målpunkter enligt kartan i bilaga 9 markeras under perioden 2014–2017 i fält och på besökskartor.
- Målpunkterna ska märkas ut med namn samt grad av service i informationsmaterial och på kartor.
- Målpunkterna ska markeras i fält med namn och eventuellt förses med annan platsinformation, t.ex. informationsskylt.
- I direkt anslutning till målpunkterna kan försiktig röjning av igenväxningsvegetation vidtas vid behov.
- Vid målpunkterna kan enklare sittbänk eller rastbord anläggas om det finns behov därav.
- Slitage åtgärdas vid behov genom förstärkning av marken, spångning eller liknande.
- Antalet målpunkter och deras placering kan förändras under den period skötselplanen gäller, enligt uppdaterad naturvägledningsplan.

## RASTPLATS METESJÖN

Vid Metesjön finns en rastplats med hög tillgänglighet. Rastplatsen direkt söder om Metesjön och stigen fram till den ligger i terräng som är jämn och har liten lutning jämfört med andra besöksmål i nationalparken. Där finns förutsättningar för personer med nedsatt rörelseförmåga att ta del av naturen. Här kan man sätta sig ner och vila och det finns en eller flera eldstäder med ved. Invid vägen finns parkeringsplatser, varav minst en är avsatt för personer med rörelsenedsättning.

### *Mål*

Rastplatsen erbjuder besökaren möjlighet till rast på en vacker och lämpligt placerad plats. Besökare har tillgång till sittplatser och ved vid eldstäder. Rastplatsen har hög tillgänglighet för personer med olika typer av funktionsnedsättning.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Rastplats med toalett, sittplatser, eldstad och vindsydd finns på platsen som är markerad på kartan i bilaga 9 och 15.
- Rastplatsen ska ha hög tillgänglighet även för personer med olika typer av funktionsnedsättning.
- Vid vägen i anslutning till denna rastplats finns en parkeringsplats för 3–5 bilar, varav minst 1–2 är avsatta för personer med funktionsnedsättning.
- Vandringsleden mellan parkeringen och rastplatsen ska vara av sådan kvalitet att personer med olika typer av funktionsnedsättningar kan ta sig däremellan.
- Rastplatsen ska märkas ut med namn samt grad av service i informationsmaterial och på kartor.
- Möjlighet att anlägga tältplatser finns, med en total yta på maximalt 150 kvm.
- Slitage och andra negativa effekter av stort besöksstryck åtgärdas vid behov genom förstärkning av marken, spångning eller liknande.

## RASTPLATS KÄRINGAUDDEN

På målpunkten Käringsaudden anläggs en rastplats. Här kan man sätta sig ner och vila och det finns en eldstad med ved.

### *Mål*

Rastplatsen erbjuder besökaren möjlighet till rast på en vacker och lämpligt placerad plats. Besökare har tillgång till toalett, sittplatser och ved vid eldstad.



### *Riktlinjer och åtgärder*

- Rastplats med sittplatser och eldstad finns på platsen som är markerad på kartan i bilaga 9.
- Rastplatsen ska märkas ut med namn samt grad av service i informationsmaterial och på kartor.
- Utrymme för framtida anläggning av vindskydd finns.
- Slitage och andra negativa effekter av stort besöksstryck åtgärdas vid behov genom förstärkning av marken, spångning eller liknande.
- Avgränsade tältplatser med maximal yta på totalt max 150 kvm finns i anslutning till rastplatsen.

### UTSIKTSPLATTFORM PÅ SMALFALLSKULLEN

På Smalfallskullen finns utrymme för att anlägga en utsiktsplattform. Smalfallskullen är en målpunkt i nationalparken och en välkänd rast- och utsiktspunkt. Härifrån ser man ut över delar av sjön Stora Trehörningen och det omgivande landskapet. För att få en vidare utsikt över Stora Trehörningen utan att behöva avverka träd nedanför Smalfallskullen kan man anlägga en enkel plattform.

### *Mål*

Utsiktsplattformen erbjuder besökare utsikt mot sjön Stora Trehörningen och det omgivande landskapet.

### *Riktlinjer och åtgärder (förutom de som nämns under rubriken målpunkter ovan)*

- Utrymme för anläggning av utsiktsplattform finns på platsen som är markerad på kartan i bilaga 9.
- Utsikten ska märkas ut i informationsmaterial och på kartor.
- En stig ska leda upp till plattformen från Trehörningsrundan.
- Slitage och andra negativa effekter av stort besöksstryck åtgärdas vid behov genom förstärkning av marken, spångning eller liknande.

## **B3.4 Vandringsleder och övriga leder**

### VANDRINGSLEDER

Vandringslederna i Tivedens nationalpark utgörs huvudsakligen av rundslingor. Med rundslingorna erbjuds besökarna vandringsalternativ av olika längd och svårighetsgrad. Rundslingorna ska vara markerade i fält och på kartor med individuella färger. Utöver rundslingorna finns kortare stigar som fungerar som förbindelseleder mellan Bergslagsleden och nationalparkens ledsystem eller som genvägar som möjliggör kortare vandringar. Framkomligheten längs vandringslederna underlättas med hjälp av spänger, trappor och vägvisningsskyltar. Längs rundslingorna finns målpunkter för att underlätta orientering och markera upplevelsevärden. Även rid- och cykelleder kan användas av vandrare.

### *Mål*

Vandringsrundslingorna ger möjlighet att uppleva nationalparkens karaktärsdrag, dvs. naturskog, myr och sjö samt målpunkterna i nationalparken. Det finns rundslingor av olika längd och svårighetsgrad. Rundslingorna är tydligt markerade samt försedda med vägvisningsskyltar vid stigmorsningar. Spänger, trappor och broar underlättar passage över svårare partier. Rundslingorna ger inte upphov till allvarligare störningar för växt- och djurliv eller övriga parkbesökare.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Nationalparkens rundslingor och övriga vandringsleder finns markerade på karta i bilaga 7.
- Möjlighet finns att göra hela eller delar av Mellannäsrundan tillgänglighetsanpassad för rullstol, permobil och barnvagn.
- Möjlighet finns att anlägga en stig mellan Bergslagsleden och Tivedsdalsvägen, söder och öster om sjön Sör-Ämten.
- I de fall stigar och vägar utanför nationalparkens gränser har en stor betydelse för besökarnas tillgänglighet får Länsstyrelsen ordna avtal med markägare om vägvisning och skötsel.
- Vandringslederna ska vara väl underhållna och tydligt markerade i fält.
- Vägvisning ska finnas vid vandringsledningarnas och rundslingornas start och där alternativa vägval finns.
- Stigmarkering och vägvisning ska följa Naturvårdsverkets riktlinjer för Sveriges nationalparker.
- Om träd faller över vandringsledningarna ska framkomligheten främjas och trädstammarna hanteras och lämnas invid stigarna på ett lämpligt sätt.
- Vandringsledningarna ska i möjligaste mån dras så att risken för slitage minimeras.
- Om högt slitage uppstår på lederna ska åtgärder vidtas för att minimera skadan genom att leda om eller leda bort besökare från dessa partier.
- Sanka och våta områden spångas eller motsvarande vid behov.
- Där terrängen är särskilt kuperad och brant byggs trappor och räcken om så behövs för att möjliggöra framkomlighet och minimera risker.
- Vandring får ske på rid- och cykelleder, men vandringsledningarna ska vara separerade från ridleder och cykelleder i största möjliga mån.
- Tivedsdalsvägen kan användas som led för såväl vandrare som ridning och cykling.

### BERGSLAGSLEDEN

Bergslagsledens etapp 17 går genom nationalparken (se karta i bilaga 9). Leden förvaltas av Länsstyrelsen, i samråd med Region Örebro län. Förbindelseleder mellan Bergslagsleden och nationalparkens ledsystem ska finnas och underhållas. Vägvisning ska finnas mellan Bergslagsleden och nationalparkens leder. Informationsskyltar om nationalparken ska finnas i anslutning till Bergslagsledens ingångar i nationalparken och vid ledens etappmål i Tivedstorp och Stenkällegården.

## RIDLEDER OCH CYKELLEDER

Ridning och cykling är enligt föreskrifterna tillåtet i nationalparken på vägar och anvisade leder (se karta i bilaga 11). Inom nationalparken finns delar av två ridleder kallade Nationalparksrundan samt Tivedsdalsleden, som ingår i ett större ridledssystem "Ridleder Tiveden". Ridlederna kan till största delen också utnyttjas för cykling och vandring.

Länsstyrelsen ansvarar för förvaltningen av rid- och cykelleder, i de delar som ligger inom nationalparken. Länsstyrelsen tar in råd och synpunkter via Naturvårdsrådet samt från aktuella föreningsrepresentanter.

### *Mål*

Rid- och cykelturism bedrivs på ett hållbart sätt i lämplig omfattning, utan att det kommer i konflikt med syftet för nationalparken eller med andra besökare.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Lederna anläggs företrädesvis på befintliga vägar och större stigar och på ett sådant sätt att naturvärden inte förstörs eller störs.
- Rid- och cykellederna ska vara separerade från vandringsleder i största möjliga mån.
- Tivedsdalsvägen är led för såväl vandrare som ridning och cykling.
- Rid- och cykelleder kan förstärkas (grus, trä, m.m.) med syfte att kanalisera nyttjande och reducera markskador. Länsstyrelsen har möjlighet att anvisa ytterligare leder för cykling och ridning.

## HÄNSYN MELLAN BESÖKARE VID LEDER FÖR VANDRARE, RYTTARE OCH CYKLISTER

Inom vissa delar av ledsystemet kommer olika grupper av besökare i form av vandrare, ryttare och cyklister att mötas regelbundet. För att ge goda förutsättningar för upplevelsen av nationalparken krävs ett medvetet hänsynstagande mellan grupperna. Besökare till häst eller per cykel som möter vandrare behöver därför t.ex. hålla in hästen respektive sakta ned farten. Cyklister som kommer bakom hästar kan underlätta för ryttare genom att med ljud eller tilltal signalera i god tid att man önskar passera, för att minska risken för oro eller flyktbeteende hos hästarna. Vandrare måste i sin tur visa förståelse för att t.ex. hålla tillräckligt avstånd till hästar och cyklister vid särskilt smala passager.

### *Mål*

Olika grupper av besökare möts på de kombinerade lederna, under säkra och respektfulla former och utan att komma i konflikt med syftet för nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Information anpassad för att på plats upplysa om nödvändig hänsyn ska finnas.
- Om konflikter uppstår tas dessa upp i Naturvårdsrådet för att finna en lösning.

### B3.5 Övriga friluftaktiviteter

#### TÄLTNING

Tältning är endast tillåtet på anvisade platser, för närvarande på Kärिंगaudden (nära entré Vitsand) och under högst en natt mellan kl. 18.00 och 10.00. I framtiden finns möjlighet att anlägga ytterligare tältplatser vid Ösjönäsentrén och Metesjön.

#### *Mål*

Tältningsmöjligheterna i parken är tillräckliga för att tillgodose besökarnas behov. Tältning i parken ger inte upphov till allvarigare störningar för växt- och djurliv eller andra besökare.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Markerade tältplatser ska finnas på Kärिंगaudden. Tältplatserna ska ha en maximal yta på totalt 15x10 m vid vardera entrén.
- Möjlighet finns till framtida anläggning av avgränsade tältplatser vid Ösjönäsentrén och Metesjön. Tältplatserna ska ha en maximal yta på totalt 15x10 m på vardera plats.
- Om tältning på tältplatserna visar sig ge upphov till stor störning eller stort slitage kan antalet tältplatser minskas och/eller strängare restriktioner införas.

#### ELDNING

Eldning är endast tillåtet vid iordningställda eldplatser och får endast ske med medförd eller tillhandahållen ved.

#### *Mål*

De anlagda eldstäderna är välskötta, attraktiva och tillräckligt många för att tillgodose besökarnas behov. Besökare till eldstäderna ska ha tillgång till ved året om. Det sker ingen eldning utanför de iordningställda eldplatserna.

#### *Riktlinjer och åtgärder*

- Tillsyn och uppföljning sker årligen av hur reglerna kring eldning följs och hur mycket ved som går åt.
- Vedförsörjning till eldstäder planeras i god tid. Transport av ved ska ske på ett sådant sätt att skador på omgivande mark inte uppstår.

#### JAKT

Ingen jakt är tillåten i nationalparken. Om påskjutet vilt från angränsande marker går in i parken ska i samband med eftersök uttransport av fällt vilt ske på sådant sätt att långsiktigt bestående skador på mark och vegetation undviks. Länsstyrelsen ska informeras om att eftersök eller uttransport är nödvändig, om möjligt i förväg annars så snart som möjligt. Vilt som faller inom nationalparken tillfaller markägaren (staten).

## FISKE

Fiske i sjöar och vattendrag är inte tillåtet inom de delar av nationalparken där staten äger fiskerätten. Det är dock tillåtet för delägare i fiskesamfällighet att fiska.

## TERRÄNGKÖRNING OCH BÅT

All terrängkörning (körning utanför anvisade vägar) med motordrivet fordon är förbjuden i nationalparken. Detta förbud gäller även körning med motorbåt och vattenskoter i sjöar och vattendrag annat än för syftet att kalka i sjön Stora Trehörningen. Parkförvaltningen eller av Länsstyrelsen utsedd uppdragstagare kan dock framföra motordrivet fordon eller motordriven farkost för att utföra åtgärder enligt fastställd skötselplan eller i annat tjänstesyfte. För personer med nedsatt rörelseförmåga är det tillåtet att framföra eldriven rullstol, permobil eller därmed jämförligt hjälpmedel. Motordrivet fordon eller annan motordriven farkost får även användas vid insatser av personal inom polisen, sjukvården eller räddningstjänsten. Anmälan ska om möjligt göras till Länsstyrelsen i förväg, annars snarast efter genomförandet.

Inom nationalparken finns också särskilda överenskommelser för särskilda rättighetshavare till farled, stigar och skogsbilvägar, för att inneslutna fastigheter ska kunna nås och nyttjas av deras ägare.

### **B3.6 Turism och annan organiserad verksamhet**

Friluftslivet är ett medel för ökat välbefinnande och ökat naturintresse. Det är också en källa till sysselsättning via besöksnäring. Intresset för vistelser i naturen och nya friluftaktiviteter skapar förutsättningar för de som organiserar arrangemang, ideella eller kommersiella, liksom för dem som hyr ut utrustning till enskilda friluftsutövare. Det ökar samtidigt trycket på nationalparkens natur och besökarna kan behöva kanaliseras för att inte komma i konflikt med bevarandemål och annat friluftsliv. En viktig del av besökarens upplevelse i Tiveden är upplevelsen av orördhet. Denna upplevelse är extra känslig för de störningar som ett möte med större grupper kan medföra. Det är därför viktigt att planera och genomföra förvaltningen av nationalparken så att både enskilda friluftsutövare och organiserade grupper får positiva naturupplevelser under sin vistelse i nationalparken.

Planering och genomförande av organiserad friluftsliv- och naturturismverksamhet ska ske i dialog mellan organisatör och förvaltare. I Tiveden kan detta bland annat ske genom nationalparkens Naturvårdsråd, där turism-entreprenörer och friluftslivsorganisationer är representerade, och genom kontakt med turistbyråer i angränsande kommuner. För alla arrangemang i nationalparken, stora eller små, gäller de generella bestämmelserna i miljöbalkens andra kapitel om arrangörers ansvar för att motverka skada på naturen. Detta gäller även den samlade effekten av arrangemanget. Föreskrifterna innebär att det för att genomföra idrottsarrangemang och tävlingar krävs tillstånd av Länsstyrelsen. I sin prövning ska Länsstyrelsen antingen kunna godkänna arrangemanget och vid behov ställa villkor bland annat på hur, var och när det ska genomföras, eller inte godkänna att det genomförs.

Genom att på så sätt kunna styra arrangemang för att minska risken för störningar, bör utvecklingen av organiserad verksamhet i Tivedens nationalpark kunna bli hållbar och en tillgång för alla parter.

### *Mål*

Turism och annan organiserad friluftsverksamhet i Tivedens nationalpark bedrivs på ett hållbart sätt i lämplig omfattning, utan att komma i konflikt med syftet för nationalparken.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- En god kommunikation upprätthålls med turismorganisatörer och turistbyråer.
- Naturvårdsrådet är en naturlig plats för dialog och diskussion med turismentreprenörer, föreningar och andra intressenter.
- Länsstyrelsen ska löpande försäkra sig om att allmänhetens tillträde till nationalparken säkerställs. Exempelvis får en rastplats inte helt tas i anspråk av organiserad verksamhet.
- Länsstyrelsen ska utifrån Naturvårdsverkets riktlinjer hålla samråd med turismorganisatörer om hur prövning av tillstånd och dispenser ska ske. Länsstyrelsen ska följa upp utvecklingen och effekterna av de organiserade verksamheterna.

### **B3.7 Naturvägledning, skyltning och gränsmarkering**

Informationsmaterial och informationsplatser ger ett viktigt första intryck och påverkar därmed besökarens intresse för och förväntningar på ett besök i nationalparken. I nationalparkerna finns Sveriges mest sevärd natur. Alla ska känna sig välkomna att besöka nationalparkerna. Genom att tillföra kunskap, information och service till naturen förstärker vi hela upplevelsen. Nationalparkernas gemensamma erbjudande är att skapa berikande upplevelser i Sveriges mest sevärd natur, för alla, idag och imorgon. Detta ska enligt riktlinjerna för Sveriges nationalparker ske genom värdsledande pedagogik i naturen. Särskilda riktlinjer och mallar finns framtagna för varumärket Sveriges nationalparker och dessa ska följas i Tivedens nationalpark. Länsstyrelsen arbetar även enligt en särskilt framtagna naturvägledningsplan för Tivedens nationalpark.

Generella mål med naturvägledningen i Tivedens nationalpark är att:

- nationalparksidentiteten stärks – igenkänning från landets övriga parker,
- besökaren känner till och förstår nationalparkens huvudbudskap (se nedan),
- besökaren kommer ut i nationalparken och upplever dess natur och kulturmiljöer,
- besökaren har kunskap om och förståelse för vad hen ser och upplever i nationalparken,

- besökaren känner till gällande lagar och föreskrifter samt känner ansvar för och tar hänsyn till nationalparkens natur- och kulturvärden,
- besökarens intresse för naturen har ökat,
- besökaren har förståelse för varför staten skyddar natur,
- besökarnas aktiviteter inte är i konflikt med nationalparkens syfte.

Specifika mål med naturvägledningen i Tivedens nationalpark är att:

- förmedla områdets geologi och hur landskapet har formats,
- förmedla brandens betydelse för skogens biologiska värden,
- förmedla gammelskogens speciella ekologi,
- förmedla de näringsfattiga sjöarnas ekologi,
- förmedla människans roll i landskapet (inklusive sägner och naturturism som landar i dagens huvudsakliga näringsinkomst),
- skapa möjlighet för besökare att ge respons på sitt besök,
- skapa intresse för att besöka andra nationalparker och naturreservat i Sverige.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Med tanke på det stora antalet besökare i Tivedens nationalpark bör ambitionsnivån för all vägledning i området vara hög.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för information och naturvägledning i skyddade områden samt för Sveriges nationalparker ska tillämpas i arbetet i Tivedens nationalpark.
- Befintligt informationsmaterial kommer att ses över, förnyas och anpassas till Naturvårdsverkets gemensamma riktlinjer för Sveriges nationalparker under perioden 2014–2017.
- Naturvägledning ska ske i form av informationsskyltar, broschyrer, faktablad och ljudguider.
- Informationsstugan vid Huvudentrén ska vara bemannad under högsäsong och bemannade guidningar sker i anslutning till entréerna.
- Naturvårdsverkets gemensamma hemsida för Sveriges nationalparker ska användas för information och marknadsföring.
- Ytterligare marknadsföring av nationalparken sker vid större evenemang eller vid behov för att styra besökare i tid och rum.
- Naturvägledningsplanen för Tivedens nationalpark ska ses över och vid behov uppdateras var femte år.
- Informationsmaterial ska finnas på svenska, engelska, tyska och andra språk vid behov.

### INFORMATIONSSKYLTAR

Informationsskyltar är ett bra sätt att informera besökare vid alla tider på året och dygnet, utan att behöva ha personal på plats. Informationsskyltar ska finnas på de platser där en större andel besökare förväntas anlända till nationalparken, t.ex. vid de tre entréerna. Enklare informationsskyltar av olika slag kan finnas t.ex. vid mindre ingångar till nationalparken (bilaga 10),

målpunkter och några av rundslingorna (bilaga 9). Informationsskyltar ska finnas i Tivedstorp och Stenkällegården, i anslutning till ingångarna till Bergslagsledens etapp 17 som leder genom nationalparken. Informationsskyltar bör även finnas längs väg 49 vid rastplatsen Boviken.

### *Mål*

Informationsskyltarna är informativa, uppdaterade och lättlästa och ger besökaren användbar information vid besöket i nationalparken. Personer med olika typer av funktionsnedsättning ska kunna ta del av den information som finns på skyltarna.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Informationsskyltar som behandlar hela nationalparken ska finnas vid de tre entréerna.
- Enklare informationsskyltar med karta och föreskrifter ska vid behov sättas upp i anslutning till stigar och mindre vägar där vandrare, cyklister och/eller ridande passerar gränsen in till nationalparken, t.ex. vid Bergslagsleden och Tivedsdalsvägen.
- Vid några av de olika målpunkterna ska informationsskyltar finnas, som berättar om den specifika platsen.
- Längs några av rundslingorna kan enklare och platsspecifika informationsskyltar sättas upp för att vägleda och informera vandrare längs vägen, t.ex. längs Stenkällerrundan, Trollkyrkorundan och Mellannäsrundan.
- Delar av informationen på skyltarna ska vara översatt till engelska och tyska.

### TRYCKSAKER

Trycksaker såsom broschyrer och faktablad används för att ge fördjupad information om vissa delar av nationalparken eller om vissa fenomen. Trycksaker används även för att informera besökare inför deras besök i nationalparken, t.ex. genom att distribueras via turistbyråer.

### *Mål*

Nationalparken har informativa och lättillgängliga broschyrer, kartor och faktablad som tilltalar olika kategorier av besökare och lockar potentiella besökare ut i nationalparken. Trycksaker med olika teman och innehåll berikar besöket i Tivedens nationalpark. Personer med olika typer av funktionsnedsättning ska kunna ta del av den information som finns i trycksakerna.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Det ska finnas en huvudfolder som ger grundläggande information om Tivedens nationalpark.
- Utöver huvudfoldern ska det finnas foldrar med platsspecifik och/eller temaspecifik information, t.ex. för rundslingorna Stenkällerrundan och Trollkyrkorundan som berättar mer om målpunkter samt övriga sevärdheter utmed stigarna.



- Enklare faktablad med karta kan göras för några av rundslingorna.
- Nyproducerade trycksaker ska i möjligaste mån tas fram i lämpligt format för åtkomst via Internet.
- Ett urval av broschyrer och faktablad ska finnas översatta till engelska, tyska och nederländska samt andra språk vid behov.

#### LJUDGUIDER

Ljudguider ger möjligheten att informera på ett annat sätt än genom text på skyltar och trycksaker. Information om nationalparken blir på så sätt mer tillgänglig för t.ex. personer med synnedsättningar eller lässvårigheter. Tal kan kompletteras med olika ljud från naturen.

##### *Mål*

Ljudguider med olika teman och på olika språk gör information om nationalparken tillgänglig för olika kategorier av besökare. Tal berikas med ljud från naturen.

##### *Riktlinjer och åtgärder*

- Ljudguider ska finnas tillgängliga via vevspelare vid de tre entréerna samt via hemsidan.
- Varje entré ska ha minst ett för hela nationalparken gemensamt ljudspår samt ett som är specifikt för den enskilda entrén.

#### HEMSIDA

Den gemensamma hemsidan för Sveriges nationalparker gör information om nationalparkerna tillgänglig inte bara på plats i nationalparken. Hemsidan kan användas för att söka information om nationalparken t.ex. hemifrån eller från turistbyråer. Hemsidan kan även användas för marknadsföring av nationalparken.

##### *Mål*

Hemsidan om Tiveden på den nationella webben för Sveriges nationalparker (<https://www.sverigesnationalparker.se/>) är informativ och lättillgänglig och innehåller relevant information för olika kategorier av besökare. Informationen på hemsidan lockar till besök i nationalparken.

##### *Riktlinjer och åtgärder*

- Hemsidan för Tivedens nationalpark ska uppdateras löpande med relevant och aktuell information.
- Hemsidan ska innehålla ljudguider, faktablad och andra trycksaker i lämpligt format för utskrift.
- Hemsidan ska innehålla information om guidningar och andra schemalagda aktiviteter som äger rum i nationalparken.
- Hemsidan ska innehålla minst fem rekommenderade aktiviteter, med tips om sevärdheter och vandringar i nationalparken.
- Hemsidan ska innehålla information på svenska, engelska och tyska samt andra språk vid behov.

## SKYLTNING AV TILLFARTSVÄGAR

Tivedens nationalpark har ett gynnsamt läge med sin närhet till E20 och riksväg 49. Tillfart sker huvudsakligen från E20 i nordväst via Laxå, Finnerödja och Tived, från riksväg 49 i söder via Stenkällegården samt från Askersund i nordost. Brunvit skyltning till nationalparken ska finnas från dessa tre riktningar. Skyltning inom nationalparken ska ske enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för Sveriges nationalparker.

### *Mål*

Skytningen till nationalparkens entréer är tydlig och logisk utifrån besökarens perspektiv. Vägskyltning finns i lämplig omfattning så att besökarna hittar till nationalparken och dess olika entréer.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Vägvisning till Tivedens nationalpark ska finnas från E20 och riksväg 49.
- Vägvisning utarbetas i samråd med Trafikverket.
- Vägvisning på enskilda vägar utarbetas i samråd med Tivedens vägsamfällighet (Tiveden SMF).

## GRÄNSMARKERING

En korrekt gränsmarkering ska finnas kring skyddade områden för att ge friluftsintrasserad allmänhet, verksamhetsutövare, markägare och förvaltare tydlig information om var området börjar och slutar.

### *Mål*

En gränsmarkering finns runt nationalparken. Gränsmarkeringen följer nationell standard.

### *Riktlinjer och åtgärder*

- Gränsmarkering ska följa nationell standard och ske enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.
- Uppföljning ska ske vart sjätte år eftersom bricker och trädmarkeringar kan blekna och upphuggna gator växa igen.

## **B3.8 Räddningsvägar och förvaltningsvägar**

Vissa av de befintliga gamla skogsbilvägarna upprätthålls på så sätt att de kan fylla funktion som räddningsväg och/eller inom förvaltningen av nationalparken. Kartor över skogsbilvägsystemet ska finnas tillgängliga för räddningstjänsten.

## B4 Förvaltning

### B4.1 Förvaltning av nationalparken

Tivedens nationalpark förvaltas av Länsstyrelsen i Örebro län. Förvaltningen sker i samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Förvaltaren har det administrativa och ekonomiska ansvaret för förvaltningen. Dessutom har förvaltaren ansvar för uppföljning och praktiska åtgärder som ska utföras enligt fastställd skötselplan. Förvaltaren ansvarar också för att byggnader och anläggningar är i gott skick samt för renhållning och information. Förvaltaren ansvarar för att nationalparken är utmärkt i terrängen enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

### B4.2 Naturvårdsrådet

I Tivedens nationalpark bildades ett Naturvårdsråd 2013, i samband med utvidgningen av nationalparken.

Syftet med Naturvårdsrådet är att skapa ett forum för dialog, diskussion och personliga möten i frågor om Tivedens nationalpark. Naturvårdsrådet ska bestå av representanter från organisationer, föreningar och andra grupper som på olika sätt berörs av nationalparken, allt från t.ex. turistentreprenörer och kommunala turismintressen till omgivande markägare, hembygdsföreningar och andra ideella föreningar för naturstudier.

Rådet kommer inte att ha någon beslutande funktion. Länsstyrelsen i Örebro är sammankallande. Målsättningen är att Naturvårdsrådet ska träffas minst en gång om året. Ersättning utgår ej till deltagare.

### B4.3 Fastighetsförvaltning

Länsstyrelsen ansvarar på uppdrag av Naturvårdsverket för viss fastighetsförvaltning av nationalparksfastigheterna. Uppdraget innefattar bland annat att företräda Naturvårdsverket i förekommande vägsamfälligheter. Förvaltaren ska upprätta rullande femårsplaner för byggnads- och anläggningsunderhåll. Till uppdraget hör även att ha tillsyn över befintliga nyttjanderätter och servitut.

## B5 Uppföljning och utvärdering

### B5.1 Uppföljning av naturtyper, typiska arter och friluftsliv

För att kunna utvärdera skötsel och förvaltning av nationalparken mot gällande syfte och uppsatta mål, ska uppföljning och utvärdering göras i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning av skyddade områden (Naturvårdsverket, 2016). Vid uppföljning ska i första hand av Naturvårdsverket tillhandahållna och godkända manualer användas. Exempel på manualer som kommer att användas vid uppföljningen i Tiveden är de som handlar om Skog, Myrar och Skyddsvärda lavar och mossor (se länkar på Naturvårdsverkets hemsida). Vid utförda skötselåtgärder och restaureringsinsatser ska därutöver särskild utvärderande uppföljning göras. Även denna ska följa av Naturvårdsverket utarbetad

metodik om sådan finns. Ett urval av rödlistade eller andra arter av särskild betydelse/intresse bör följas upp med därtill lämpliga metoder.

Besökarantalet ska följas upp årligen på olika platser i nationalparken genom användande av bilräknare och besöksräknare. Kvalitativa besökarstudier (t.ex. enkätstudier) bör genomföras regelbundet i syfte att fånga upp besökarnas intryck och synpunkter på förhållandena i parken (service, upplevelser, ordning, information etc.). Uppföljnings- och utvärderingsarbetet utförs av förvaltaren och med ledning av Naturvårdsverkets vägledningar och handböcker.

Utvecklingen av olika friluftaktiviteter bör följas upp regelbundet för att utvärdera om ytterligare åtgärder behövs för att motverka eventuella störningar eller slitage.

### **B5.2 Tillämpning av EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv**

Delar av Tivedens nationalpark är ett utpekade Natura 2000-område enligt EU:s fågel- och habitatdirektiv (92/42/EEG samt 79/409/EEG). Den tillkommande arealen som ingår i den utvidgade Tivedens nationalpark, är föreslagen att ingå i Natura 2000. Artikel sex i habitatdirektivet anger hur ett sådant område ska bevaras, skötas och förvaltas. Grundläggande är att ”nödvändiga åtgärder ska vidtas för att säkerställa en gynnsam bevarandestatus” hos de utpekade arterna och naturtyperna inom den biogeografiska regionen.

En livsmiljös bevarandestatus anses gynnsam när:

- dess naturliga utbredningsområde och de ytor den täcker inom detta område är stabila eller ökande, och den särskilda struktur och de särskilda funktioner som är nödvändiga för att den ska kunna bibehållas på lång sikt finns, och sannolikt kommer att finnas, under en överskådlig framtid, och bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.

Bevarandestatusen för en art anses gynnsam när:

- uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö, och
- artens naturliga utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid, och det finns, och sannolikt kommer att fortsätta finnas, en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt.

### **B5.3 Forskning och miljöövervakning**

Enligt nationalparksföreskrifterna är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd företa vetenskapliga undersökningar som innebär markering av provytor eller annan åverkan. Inom den ursprungliga nationalparken liksom i närområdet har ett flertal vetenskapliga undersökningar genomförts varav flera publicerats. Tivedens nationalpark bör även i framtiden kunna nyttjas i studie- och forskningssyften under förutsättning att inte syftet med nationalparken äventyras. Vunnen kunskap om förhållandena i nationalparken av den aktuella forskningsinstansen ska alltid återkopplas till nationalparksförvaltningen.

#### **B5.4 Revidering av skötselplan**

Behovet av revidering av nationalparkens skötselplan ska utredas vart tionde år och därmed senast år 2027. Skötselplanen revideras därefter utifrån behov.

## **B6 Finansiering**

De i skötselplanen föreslagna åtgärderna ska belasta anslaget för förvaltning av värdefull natur genom bidrag från Naturvårdsverket. Bidraget hanteras genom Länsstyrelsens ordinarie hantering av bidrag för förvaltning av skyddade områden i länet. Länsstyrelsen ska således i sin ordinarie ansökan om bidrag till förvaltning av skyddade områden i länet också ansöka om bidrag till förvaltning av Tivedens nationalpark. Åtgärder kan även komma att bekostas genom projektmedel och av andra aktörer.

## Källförteckning

Listan nedan innehåller de texter som refereras till i skötselplanen. För övrig litteratur om Tiveden och Tivedens nationalpark finns bra översikter i bland annat Kardell (1982) och Andersson et al. (2013).

Andersson, L., Appelqvist, T. och Vikars L-O. 2013. Dokumentation av Tivedens nationalpark – naturvärden, historia, vegetation, kärlväxter, mossor, lavar, fåglar och skalbaggar. Naturvårdsverket, rapport (manus).

Björklund, L. och Weihed, P. 1997. Geochemistry and tectonic setting of the Orvar Hill mafic volcanic rocks of the Tiveden area, south central Sweden. GFF 119:127–134.

Ehnström, B. och Axelsson, R. 2002. Insektsgnag i bark och ved.  
– ArtDatabanken, Uppsala.

Ekman, T. 2013. Kulturhistorisk sammanställning om Tiveden och Tivedens nationalpark. Rapport till Länsstyrelsen i Örebro. Skillnad AB, 2013.

Fredman, P. 2014. Besökarundersökning Tivedens nationalpark sommaren 2013. Rapport till Länsstyrelsen i Örebro, 2014-01-18.

Hedgren, O., Wikars, L.-O. och Hansson, J. 2010. Vedskalbaggar och andra insekter i tallskogar i Västmanlands län. – Länsstyrelsen Västmanlands län. Rapport 2010:3.

Kajala, L., Almvik, A., Dahl, R., Diksaite, L., Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, Söndergaard, F., Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O.I. och Wallsten, P. 2007. Besökarundersökningar i naturområden – en vägledning baserad på erfarenheter från de nordiska och baltiska länderna. TemaNord 2007:601.

Kardell, L. 1982. Tivedens nationalpark – en skogshistorisk betraktelse. Sveriges Lantbruksuniversitet. Avd. för landskapsvård, rapport 22.

Linder, P., Elfving, B. och Zachrisson, O. 1997. Stand structure and successional trends in virgin boreal forest reserves in Sweden.  
– For. Ecol. & Manag. 98:17–33.

Länsstyrelsen i Örebro län. 2006. Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0240001 Tivedens nationalpark.

Länsstyrelsen i Örebro län. 2016. Opublicerad fältnotering.

Länsstyrelsen i Västra Götaland. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0540075 Tiveden. Dnr. 511-23040-2005.

Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur – en vägledning om skyltar, foldrar, vägvisning, gränsmarkering och internet. CM-gruppen, Bromma.

- Naturvårdsverket. 2008. Nationalparksplan för Sverige – långsiktig plan. CM-gruppen, Bromma.
- Naturvårdsverket. 2011. Värna Vårda Visa – Ett program för att bättre utnyttja och förvalta naturskyddade områden 2005–2015. Rapport nr 6462. CM-gruppen, Bromma.
- Naturvårdsverket. 2012. Naturtyper anmälda för Natura 2000-områdena Tivedens nationalpark (västra) SE0240001 respektive Tiveden SE0540075. Revidering 2012-08-01.
- Naturvårdsverket. 2015. Organiserat friluftsliv och naturturism i skyddad natur, vägledning för förvaltare. Naturvårdsverket, rapport 6686.
- Naturvårdsverket. 2015. Besökarundersökning i Sveriges nationalparker. Resultat från sommaren 2014. Naturvårdsverket, rapport 6687.
- Naturvårdsverket. 2016. Bearbetade uppgifter över naturtyper och markslag enligt KNAS. Metrias databas VIC Natur 2016-10-31.
- Naturvårdsverket. 2016. Miljöövervakningsmanualer (<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Uppfoljning-i-skyddade-omraden>).
- Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Handisam. 2013. Tillgängliga natur- och kulturområden – en handbok för planering och genomförande av tillgänglighetsåtgärder i skyddade utomhusmiljöer. Naturvårdsverket, rapport 6562.
- Niklasson, M. och Drakenberg, B. 2001. A 600-year tree-ring fire history from Norra Kvills National Park, southern Sweden: implications for conservation strategies in the hemiboreal zone. – Biol. Cons. 101:63–71.
- Niklasson, M., Källgren, S. och Page, H.D. 1997. Brandhistorik i Tiveden. – Naturvårdsverket, Stencil.
- Page, H.D, Niklasson, M., Källgren, S., Granström, A. och Goldhammer, J.G. 1997. Die Feuergeschichte des Nationalparkes Tiveden in Schweden. – Forstarchiv 68:43–50.
- SGU. 2015. Sveriges geologiska undersökning. Yttrande med förslag till ändring av berggrundsgeologisk beskrivning. Dnr: 33-1745-2015.
- SMHI. 2016. Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. Öppna data. Beräkning från väderobservationer mellan åren 1996–2016 vid ”Gårdsjö A”, 211 möh samt 2 mil nordväst om nationalparken.
- White arkitekter AB, 2014. Tivedens nationalpark, entréprojekt – Reviderat förslag 2014-05-13. Rapport till Länsstyrelsen i Örebro län.
- Wik, N-G., Lundqvist, I., Sivhed, U., Sundberg A.& Wikström A. 2002: Malmer i och industriella mineral i Västra Götalands län, inklusive kommunerna Habo och Mullsjö. SGU Rapporter och meddelande 108.

Wikars, L.-O., Hedgren, O. och Hansson, J. 2010. Inventering av vedlevande skalbaggar i tallskogar i Örebro län. – Länsstyrelsen i Örebro län. Publikation: 2010:2 plus bilagor.

Wikström, A. 1996. U-Pb zircon dating of a coarse porphyric quartz monzonite and an even grained, grey tonalitic gneiss from the Tiveden area, south central Sweden. In: Radiometric dating results 2. Ed. Th. Lundqvist. SGU serie C 828, p. 41–47.

Östlund, L., Zachrisson, O. och Axelsson, A.-L. 1997. The history and transformation of a Scandinavian boreal forest landscape since the 19th century. – Can. J. For. Res. 27:1198–1206.





0 1 200 2 400 4 800 meter

Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket

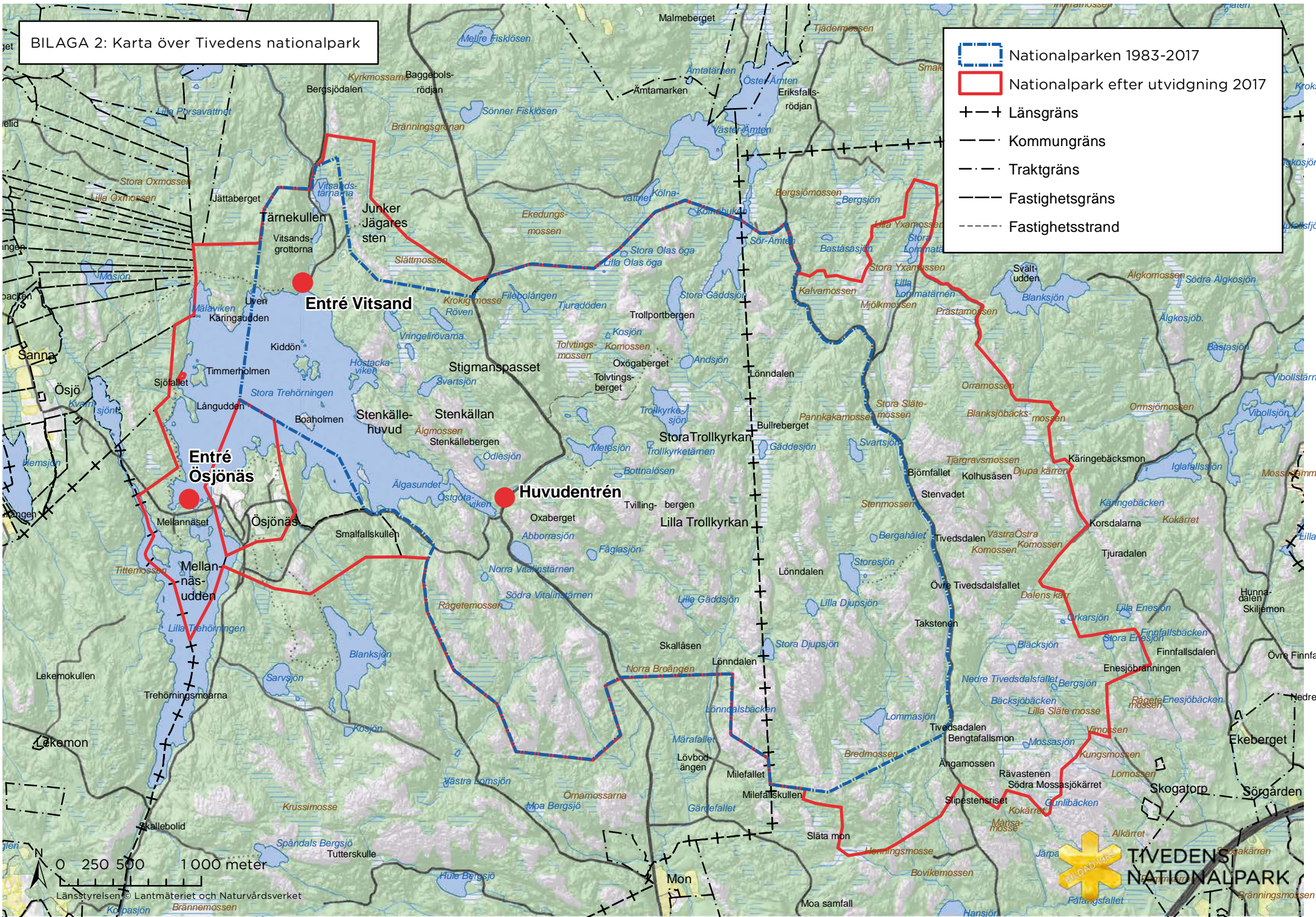


TIVEDENS NATIONALPARK



BILAGA 2: Karta över Tivedens nationalpark

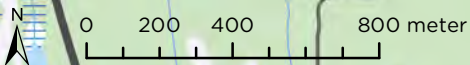
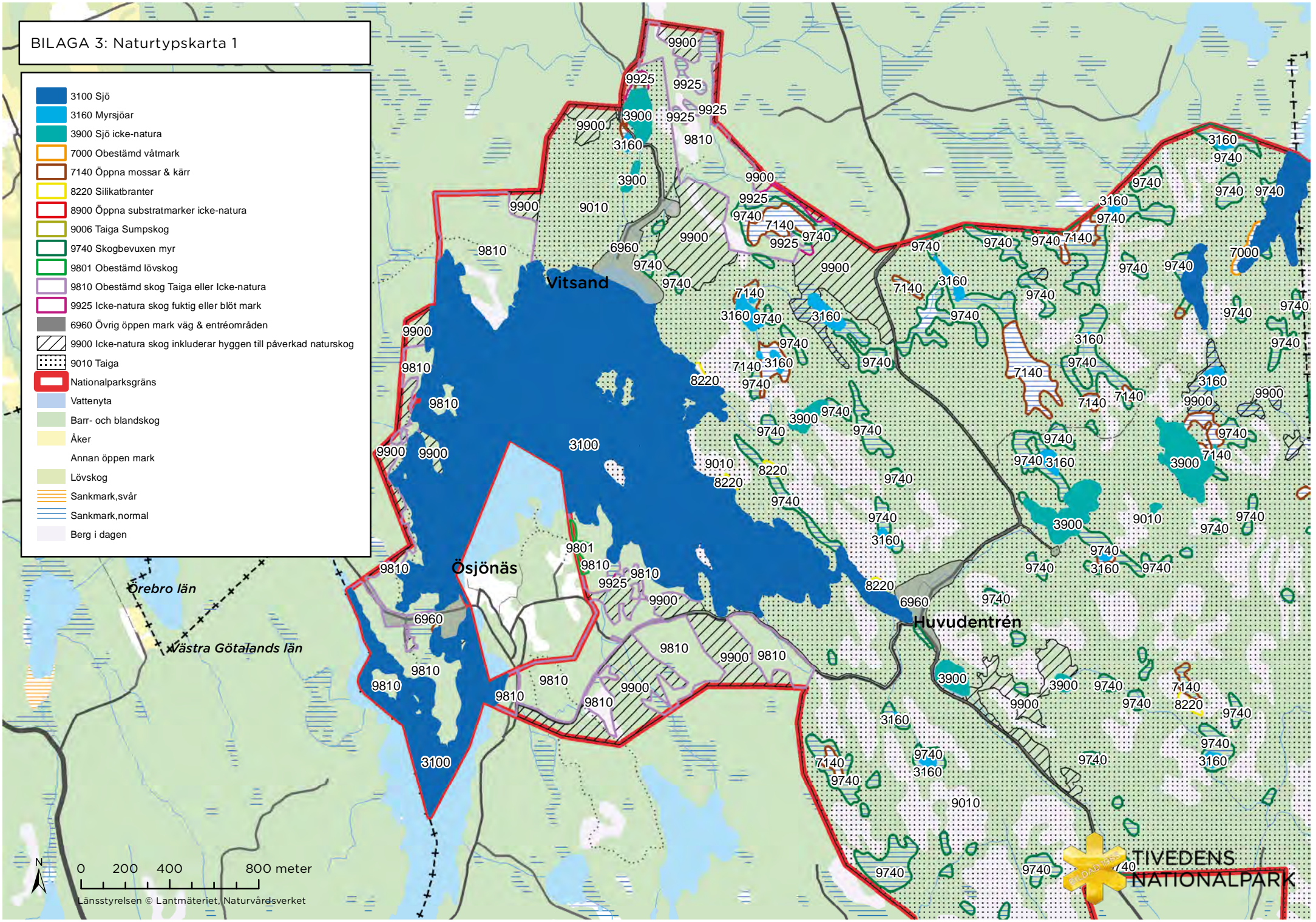
- Nationalparken 1983-2017
- Nationalpark efter utvidgning 2017
- Länsgräns
- Kommungräns
- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Fastighetsstrand





# BILAGA 3: Naturtypskarta 1

- 3100 Sjö
- 3160 Myrsjöar
- 3900 Sjö icke-natura
- 7000 Obestämd våtmark
- 7140 Öppna mossar & kärr
- 8220 Silikatbranter
- 8900 Öppna substratmarker icke-natura
- 9006 Taiga Sumpskog
- 9740 Skogbevuxen myr
- 9801 Obestämd lövskog
- 9810 Obestämd skog Taiga eller Icke-natura
- 9925 Icke-natura skog fuktig eller blöt mark
- 6960 Övrig öppen mark väg & entréområden
- 9900 Icke-natura skog inkluderar hyggen till påverkad naturskog
- 9010 Taiga
- Nationalparksgräns
- Vattenyta
- Barr- och blandskog
- Åker
- Annan öppen mark
- Lövskog
- Sankmark,svår
- Sankmark,normal
- Berg i dagen

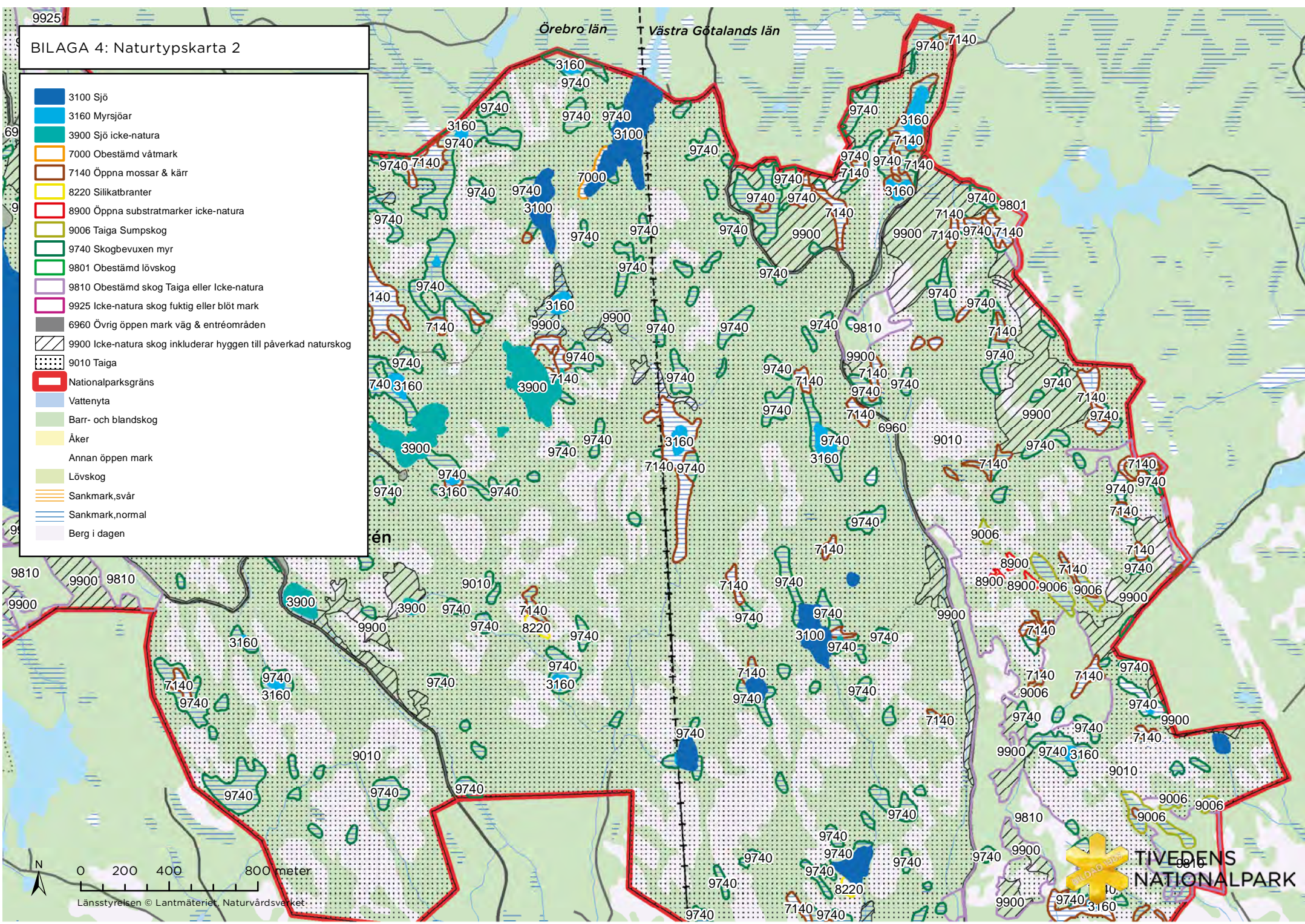




9925

### BILAGA 4: Naturtypskarta 2

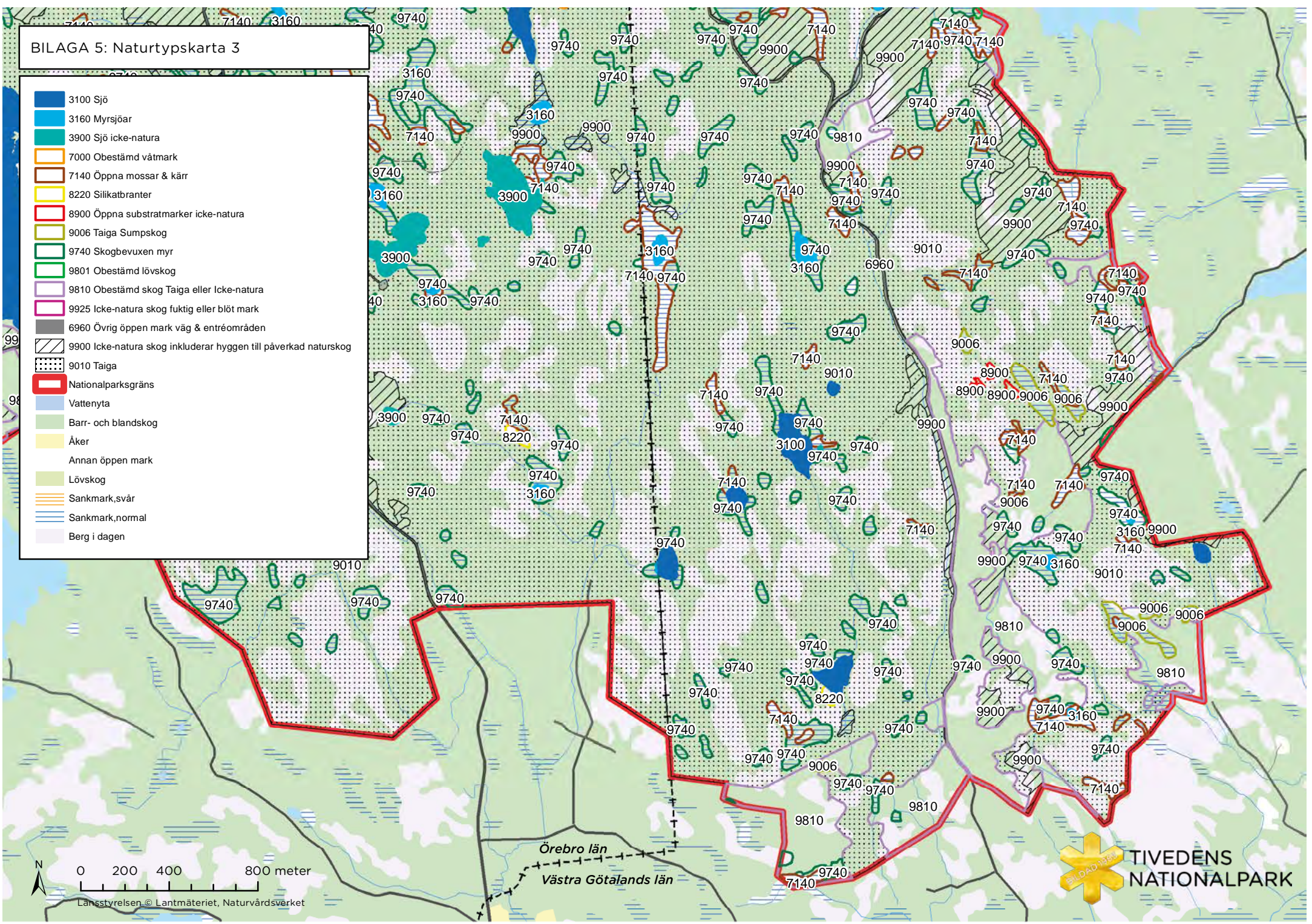
- 3100 Sjö
- 3160 Myrsjöar
- 3900 Sjö icke-natura
- 7000 Obestämd våtmark
- 7140 Öppna mossar & kärr
- 8220 Silikatbranter
- 8900 Öppna substratmarker icke-natura
- 9006 Taiga Sumpskog
- 9740 Skogbevuxen myr
- 9801 Obestämd lövskog
- 9810 Obestämd skog Taiga eller Icke-natura
- 9925 Icke-natura skog fuktig eller blöt mark
- 6960 Övrig öppen mark väg & entréområden
- 9900 Icke-natura skog inkluderar hyggen till påverkad naturskog
- 9010 Taiga
- Nationalparksgräns
- Vattenyta
- Barr- och blandskog
- Åker
- Annan öppen mark
- Lövskog
- Sankmark,svår
- Sankmark,normal
- Berg i dagen





# BILAGA 5: Naturtypskarta 3

-  3100 Sjö
-  3160 Myrsjöar
-  3900 Sjö icke-natura
-  7000 Obestämd våtmark
-  7140 Öppna mossar & kärr
-  8220 Silikatbranter
-  8900 Öppna substratmarker icke-natura
-  9006 Taiga Sumpskog
-  9740 Skogbevuxen myr
-  9801 Obestämd lövskog
-  9810 Obestämd skog Taiga eller lcke-natura
-  9925 lcke-natura skog fuktig eller blöt mark
-  6960 Övrig öppen mark väg & entréområden
-  9900 lcke-natura skog inkluderar hyggen till påverkad naturskog
-  9010 Taiga
-  Nationalparksgräns
-  Vattenyta
-  Barr- och blandskog
-  Åker
-  Annan öppen mark
-  Lövskog
-  Sankmark,svår
-  Sankmark,normal
-  Berg i dagen






0 200 400 800 meter  
 Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket

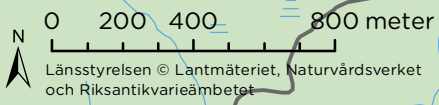
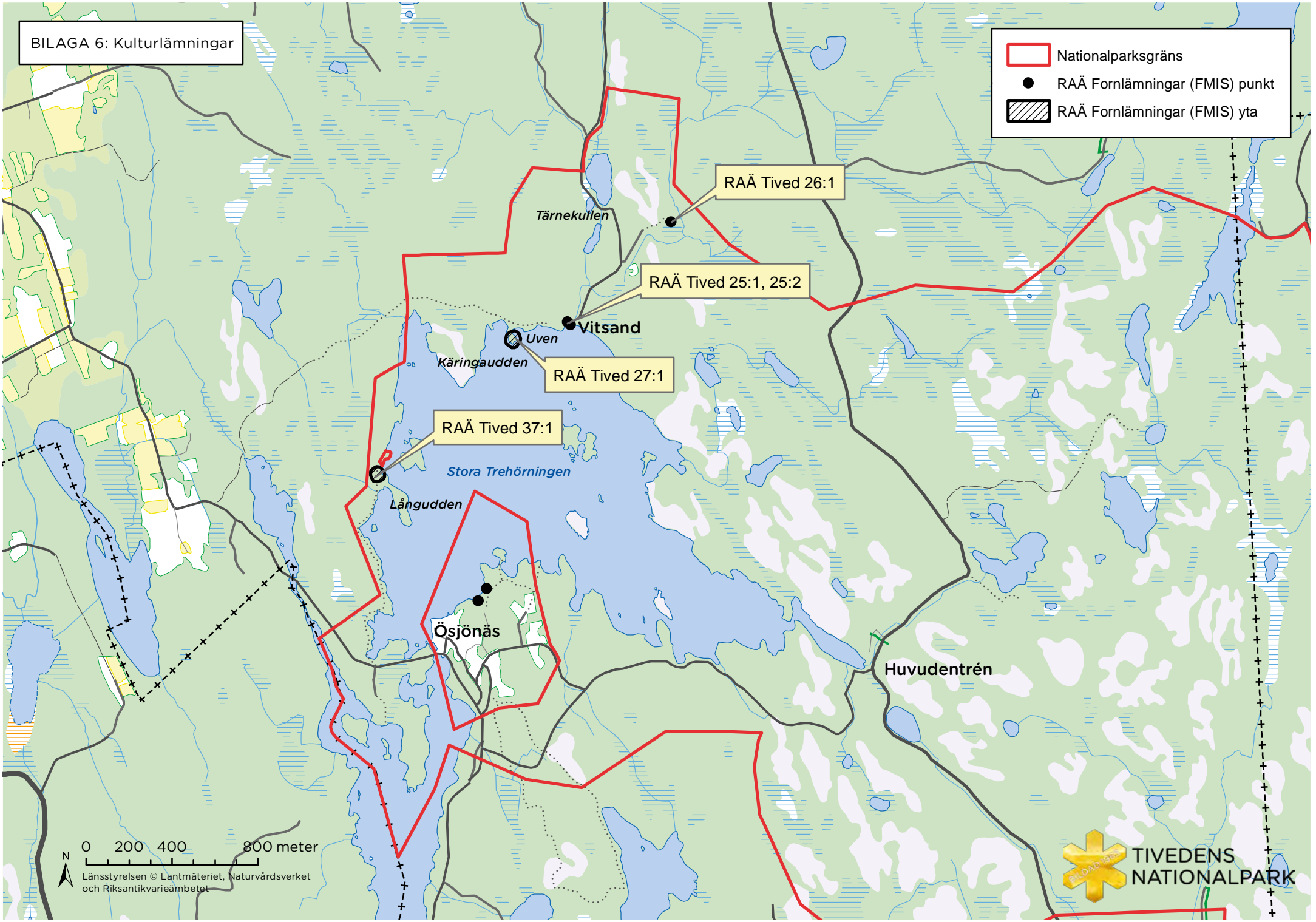




BILAGA 6: Kulturlämningar

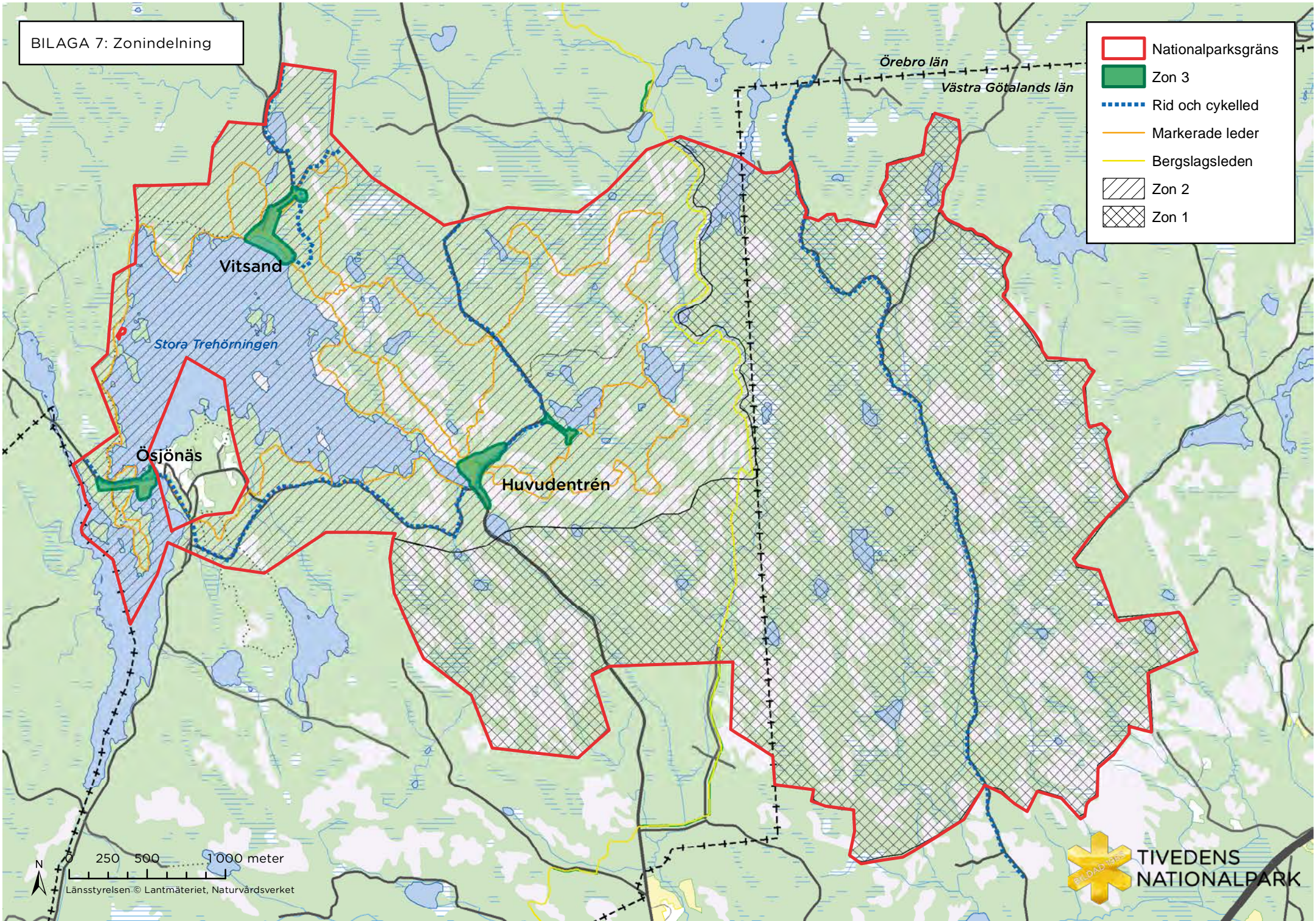
Legend:

-  Nationalparksgräns
-  RAÄ Fornlämningar (FMIS) punkt
-  RAÄ Fornlämningar (FMIS) yta





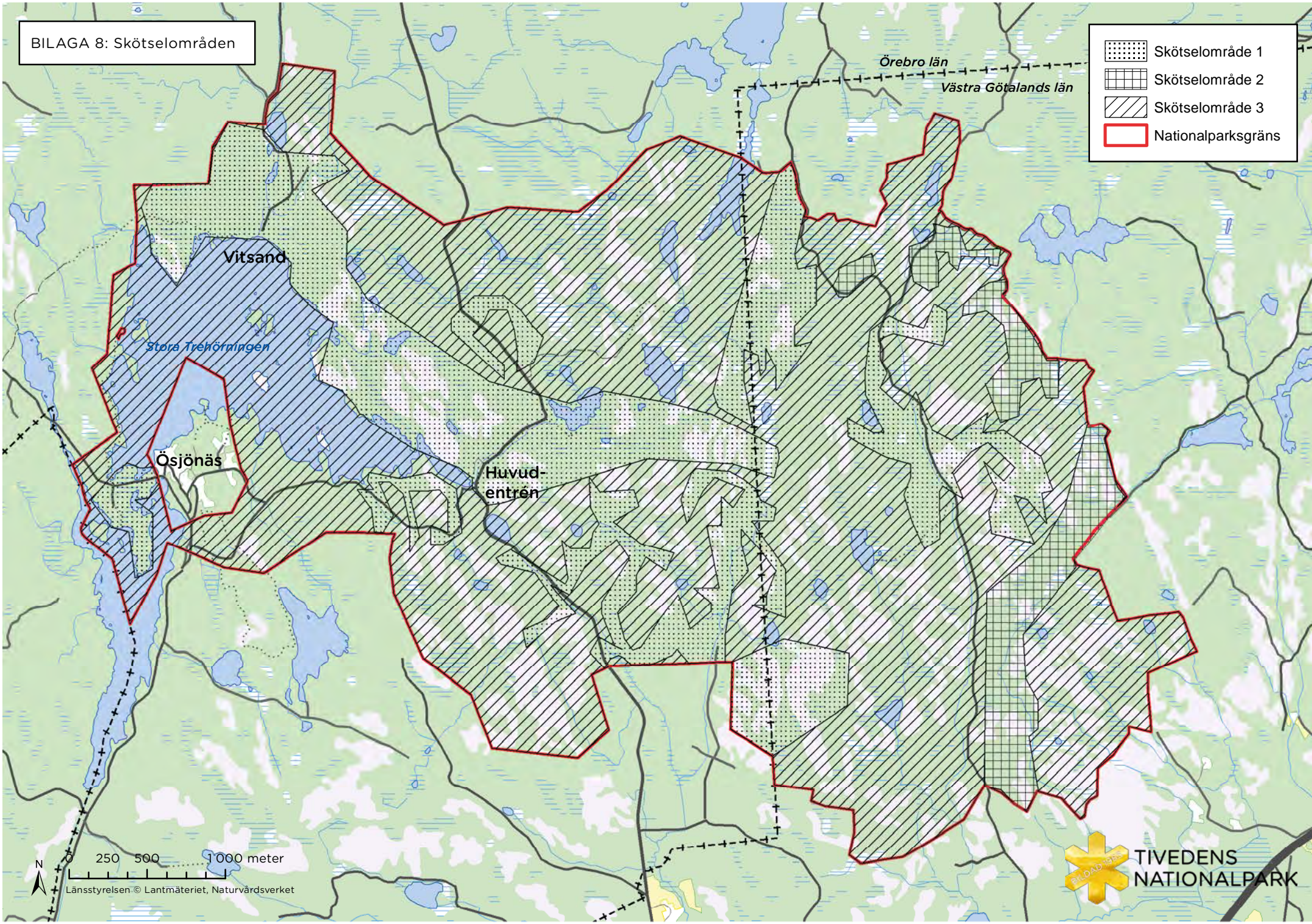
BILAGA 7: Zonindelning





BILAGA 8: Skötselområden

- Skötselområde 1
- Skötselområde 2
- Skötselområde 3
- Nationalparksgräns



250 500 1000 meter

Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket

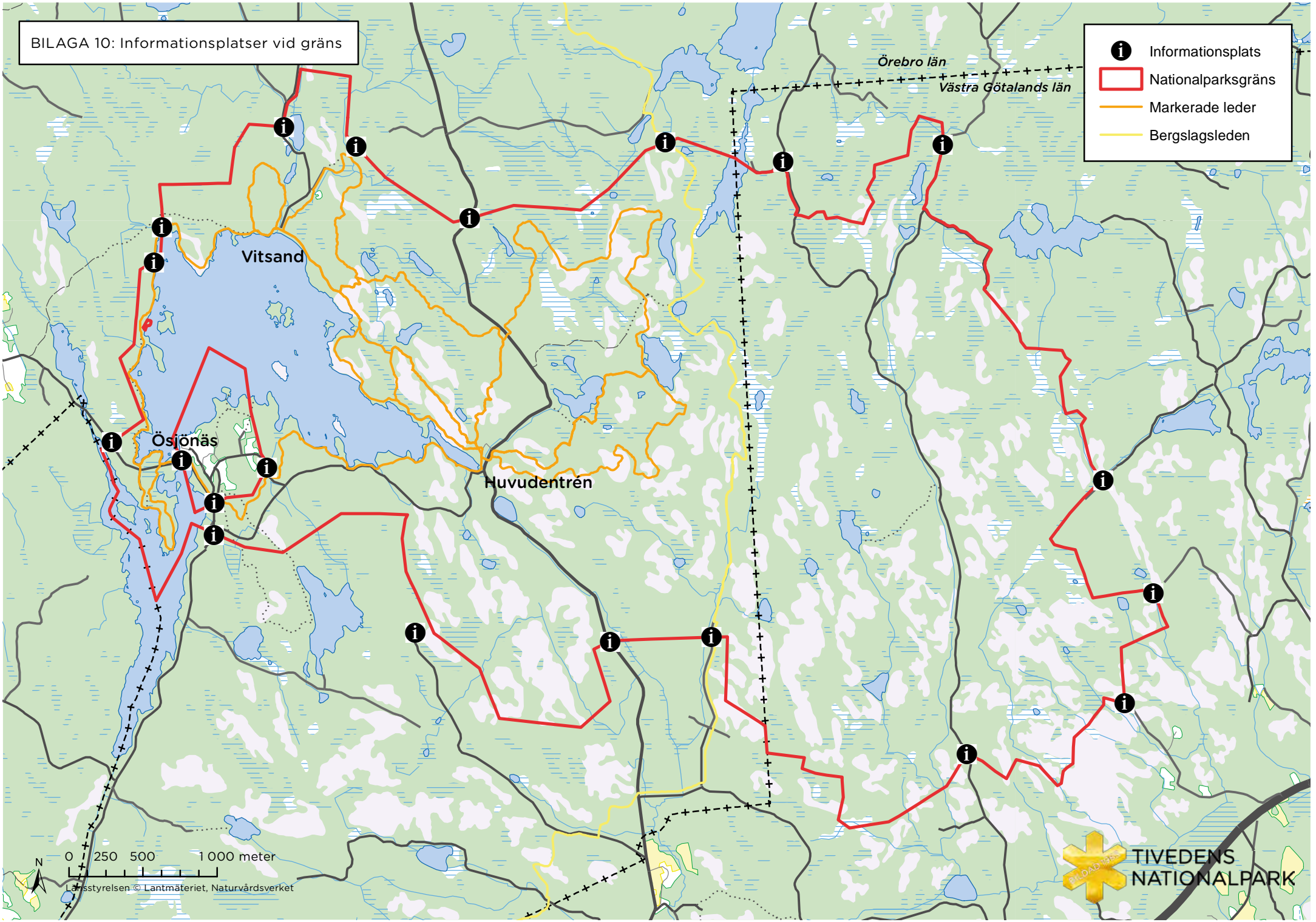






BILAGA 10: Informationsplatser vid gräns

- Informationsplats
- Nationalparksgräns
- Markerade leder
- Bergslagsleden





0 250 500 1000 meter

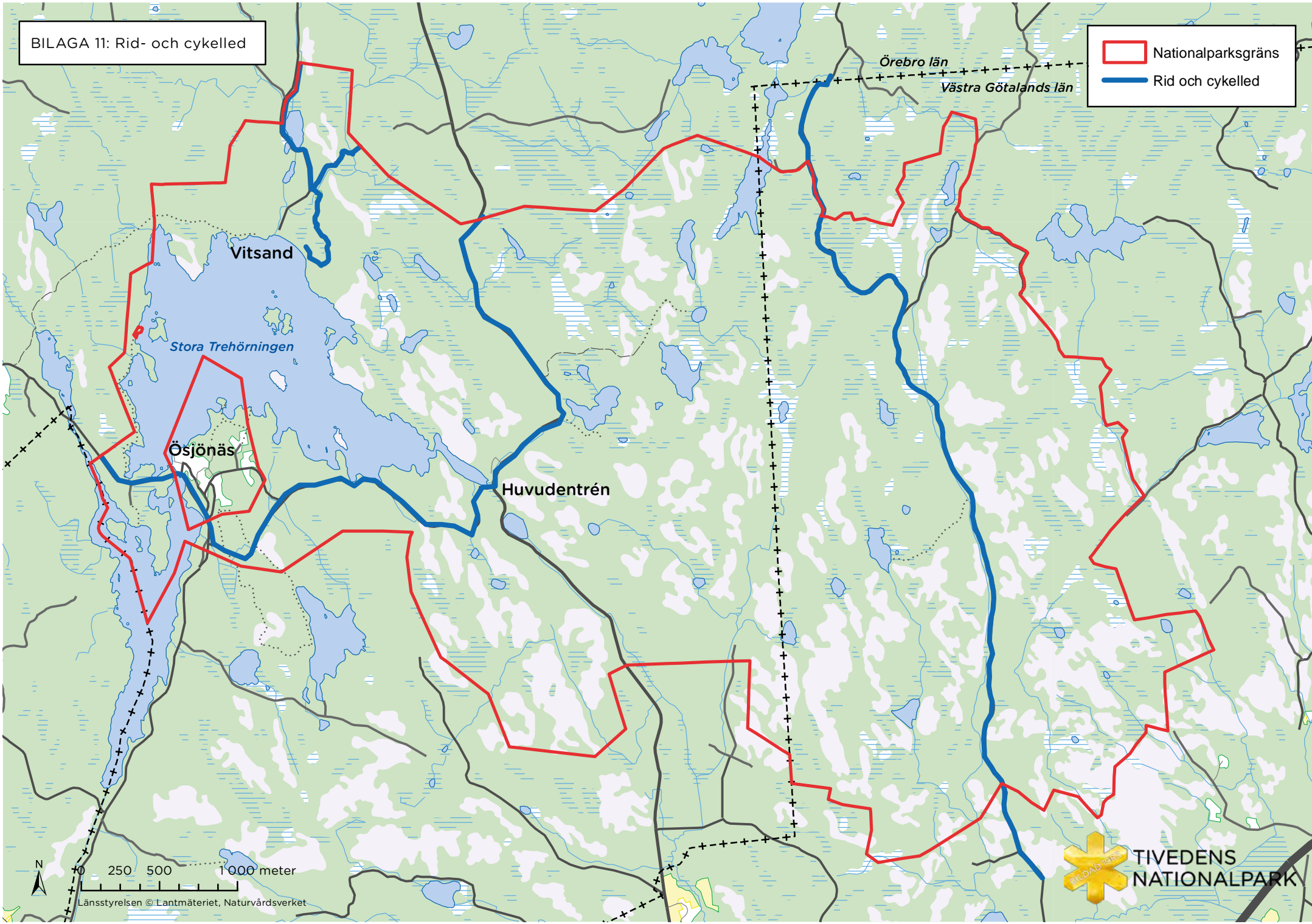
Landsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket



BILAGA 11: Rid- och cykelled

Legend:

-  Nationalparksgräns
-  Rid och cykelled



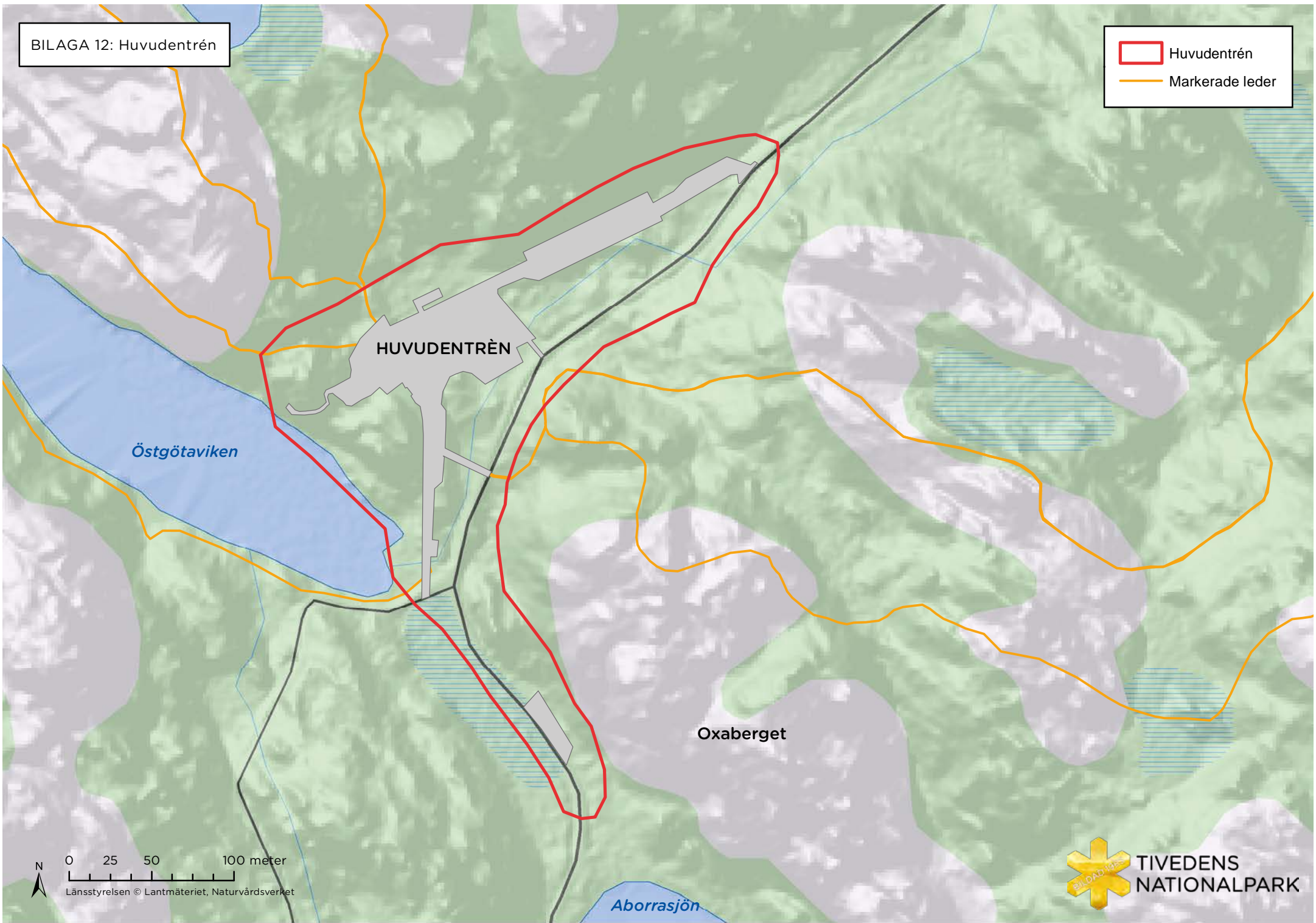
0 250 500 1000 meter

Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket

 TIVEDENS NATIONALPARK



 Huvudentrén  
 Markerade leder

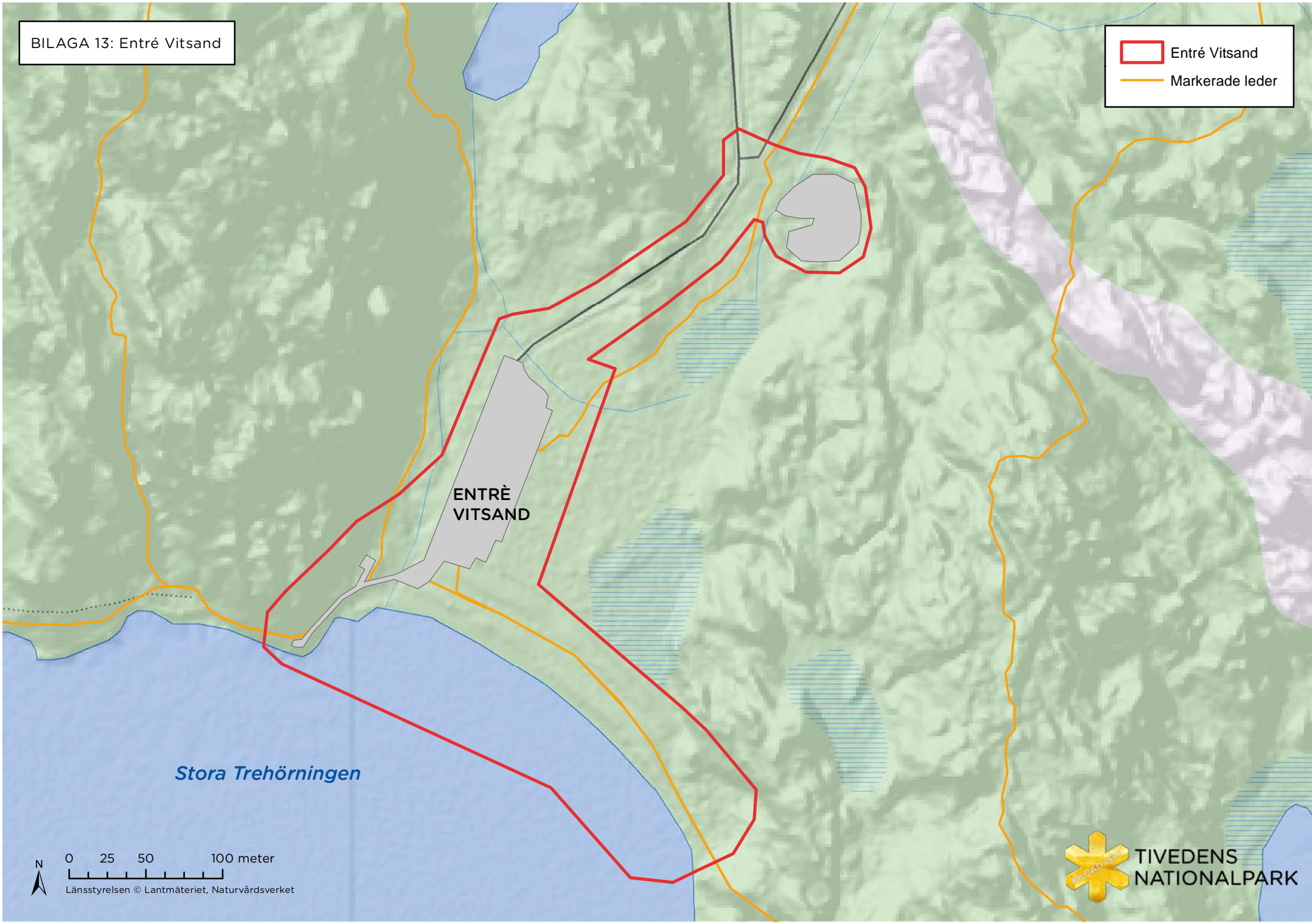


0 25 50 100 meter

Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket



Entré Vitsand  
Markerade leder



ENTRÉ  
VITSAND

Stora Trehörningen

0 25 50 100 meter  
Länstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket

TIVEDENS  
NATIONALPARK



Entré Ösjönäs  
Markerade leder

Stora Trehörningen

Ösjönäs

Lilla Trehörningen

Mellannäset





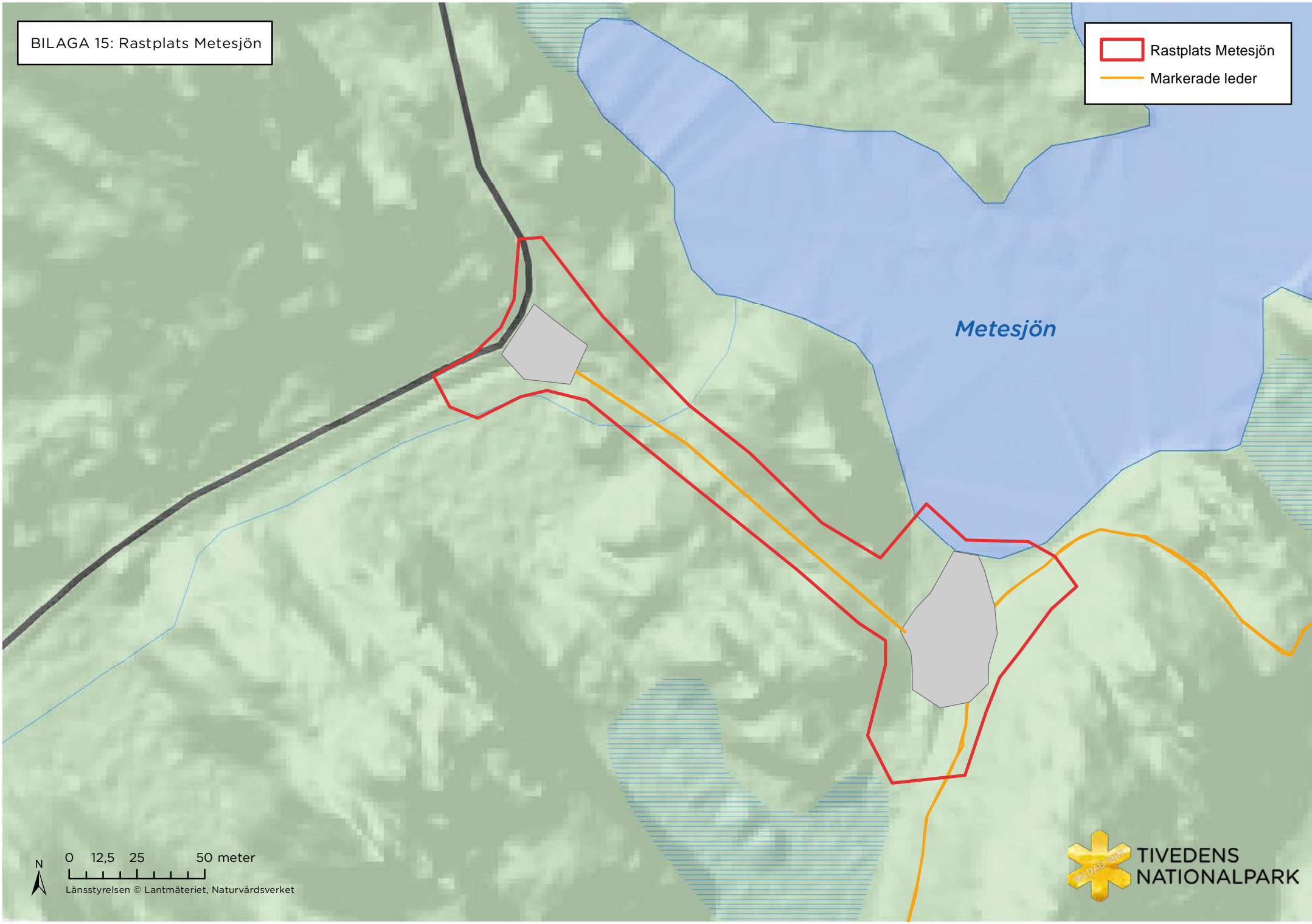
0 12,5 25 50 meter

Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket

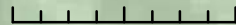


TIVEDENS  
NATIONALPARK

-  Rastplats Metesjön
-  Markerade leder



0 12,5 25 50 meter



Länsstyrelsen © Lantmäteriet, Naturvårdsverket



TIVEDENS  
NATIONALPARK

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-8786-9  
JUNI 2017

