



## Bildande av Bonäsfältets naturreservat i Mora kommun

### Beslut

Länsstyrelsen i Dalarnas län beslutar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) att förklara det område som avgränsats på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat. Reservatets slutliga gränser märks ut i fält.

För att tillgodose syftet med naturreservatet beslutar Länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 5, 6, och 30 §§ samt 22 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att nedan angivna föreskrifter ska gälla för naturreservatet (se *Föreskrifter*).

Länsstyrelsen fastställer härmed skötselplanen, bilaga 4, med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Beslutet riktar sig till var och en, fastighetsägare och innehavare av särskild rätt, vars rättigheter att använda mark- och vattenområden berörs inom reservatsområdet.

Naturvårdsförvaltare ska vara Länsstyrelsen i Dalarnas län.

## Översiktliga data

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Namn                                                      | Bonäsfältet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kommun                                                    | Mora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Län                                                       | Dalarna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| NVR id                                                    | 2065862                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Natura 2000-beteckning                                    | ingår ej i nätverket                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lägesbeskrivning                                          | Naturreseptet sträcker sig mellan Bonäs och Kumbelnäs, väster om Orsasjön och väg 1001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Huvudsaklig karaktär                                      | Sandtallskog som till delar utgör brandfält                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Förvaltare                                                | Länsstyrelsen i Dalarnas län                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fastigheter                                               | Våmhus S2:1, Bonäs 342:1, Bonäs S:278 (samfälligheter)<br>Bonäs 301:1, Bonäs 346:1, Bonäs 261:1, Bonäs 314:1 (privata)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rättigheter<br>(Lantmäteriets aktnummer<br>Inom parentes) | Gemensamhetsanläggning Våmhus GA:10<br>Servitut väg (2062-1226.69)<br>Servitut väg (2062-1226.73)<br>Servitut gångväg (2062-1226.93)<br>Servitut utrymme till förmån för Våmhus GA:10 (2062-1963.1)<br>Allmän väg 1001i direkt anslutning<br>Ledningsrätt starkström, Vattenfall AB (20-1981/1158.1)<br>Ledningsrätt vatten och avlopp, Mora Vatten AB (2062-1221.1)<br>Ledningsrätt starkström, Fortum Distribution Ryssa AB (2062-2656.1 och2062-67.1)<br>Färdeslservitut väg (20-MOJ-805 (fastställd efter akt 20-MOJ-749)) - outrett |
| Särskilda bestämmelser utöver reservatsföreskrifterna     | Ett område med lokala hälsoskyddsföreskrifter finns inom reservatet (Mora kommuns dnr KS 2024/628)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Areal (ha)                                                | Total areal: 221<br>Landareal:221<br>Produktiv skogsmark: 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att vårda och bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer i form av en delvis brandpräglad kontinuitetsskog av tall på ett flygsandfält samt artrikedomen kopplad till den. Förutsättningarna för den stora mångfalden av skyddsvärda arter, inte minst bland marksvampar och insekter, ska vidmakthållas och utvecklas.

Syftet är även att genom skötselåtgärder bibehålla och utveckla viktiga strukturer och en för naturtypen typisk dynamik och därigenom öka andelen lämplig livsmiljö för de hotade arter som har sin hemvist där.

Naturreservatet har även som syfte att inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer ge möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser i ett område som till stora delar nyttjas flitigt för rekreation. Exempel på vilken typ av friluftsliv som avses är nyttjande av motionsspår och andra stigar och leder sommar som vinter, discgolf, övning längs jaktstig eller fritt strövande på heden.

Syftet ska tillgodoses genom att

- förvalta området genom att i mindre delar där förutsättningar finns genomföra naturvårdsbränningar i lämpliga intervall.
- i de fall naturvårdsbränning inte kan genomföras av praktiska skäl, i valda delar av området vidta skötselåtgärder för att skapa substrat och miljöer såsom långsamväxande och kådrika träd, död ved, sandblottor och ljusöppna varma luckor.
- underhåll av anläggningar, leder och stigar som används frekvent för rekreation tillåts ske utan hinder av föreskrifterna.

## Skäl för beslut

Bonäsbrännan med omnejd utgör en del av länets största flygsandfält. Det är en sandtallskog med kontinuitet av äldre träd och med en rik förekomst av många skyddsvärda arter. Sandtallskog är en prioriterad skogstyp på nationell nivå. Ca 70 ha av området härjades sommaren 2021 av en skogsbrand som gick tämligen hårt fram, vilket har skapat strukturer som blottad, steril jordmån av sand, bränd död tallved och överlevande träd med brandljud. Strukturerna utgör viktiga substrat för insekter samt möjligheter för nyetablering av marksvampar genom sporspridning.

I området finns en ytterst rik och skyddsvärd marksvampflora med förekomster av många rödlistade och sårbara arter som exempelvis goliat-, jätte-, lakrits- och torrmusseron, rotfingersvamp, ruttaggsvamp, smultronkantarell, lammticka och tallgråticka. För att lyfta ett artexempel

finns för närvarande ingen annanstans i Norden så många dokumenterade växtplatser av rotfingersvamp inom ett och samma område. Bonäsheden har pekats ut som nationell topplokal för fjälltaggsvampar – en svampgrupp som ingår i ett åtgärdsprogram för hotade arter.

I omgivningen lever även många sällsynta insekter. Ett flertal rödlistade skalbaggar knutna till tallmiljöer har återfunnits i närheten, liksom olika gaddsteklar och rödlistade rovflugor som har sin hemvist i de öppna sandmiljöerna i landskapet. Inte långt från reservatet finns även reliktartade förekomster av sandödlor. Platserna som dessa arter återfunnits på ligger inte inom det planerade naturreservatets gränser, men ändå så nära intill att det finns goda skäl att anta att bevarandet och utvecklandet av Bonäsbrännan med omnejd kommer att resultera i livsmiljöer som dessa arter på sikt kan utnyttja.

För att områdets naturvärden ska bevaras och utvecklas måste det undantas från skogsbruk och annan exploatering. För att bevara och utveckla områdets naturvärden är delar av skogen även i behov av skötsel genom naturvårdsbränning, alternativt mekaniska skötselåtgärder.

## Föreskrifter

För att säkerställa syftet med naturreservatet förordnar Länsstyrelsen att nedan angivna föreskrifter ska gälla. Föreskrifterna gäller utöver vad som gäller enligt lag eller annan författning.

### A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i markägaren och annan sakägares rätt att förfoga över fastighet inom naturreservatet

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar är det förbjudet att:

1. anordna upplag, gräva, schakta eller på annat sätt skada marken, (vissa åtgärder kopplade till dricksvatten eller anläggningar för friluftsliv är enbart tillståndspliktiga, se A7 resp A8)
2. avverka skog och utföra skogsvårdande åtgärd samt att upparbeta och ta bort dött träd eller vindfälle, med följande undantag:
  - a) befintliga sikt- och skjutgator får underhållsröjas,
  - b) enstaka grenar och sly får röjas för att kunna se rågångsmarkeringar,
  - c) urglesning av träd får göras efter kontakt med Länsstyrelsens reservatsförvaltande enhet i område som framgår av föreskriftskartan,
  - d) vindfällerna får omhändertas i område som framgår av föreskriftskartan,
3. gödsla, återföra aska i gödningssyfte eller använda bekämpningsmedel,
4. anlägga mark- eller luftledning, uppföra ny byggnad, mast eller annan anläggning, med följande undantag:
  - a) enklare konstruktion av naturmaterial får uppföras vid jaktpass,
5. plantera in, så eller sätta ut växter, djur eller andra organismer,
6. utfodra djur, lägga ut åtel eller vidta andra åtgärder för att locka eller samla vilda djur till vissa platser, med följande undantag:
  - a) saltsten får sättas upp,
  - b) den urtagna räntan från älg, rådjur och andra jaktbara arter får lämnas,
  - c) småfåglar får utfodras.

Efter tillstånd från Länsstyrelsen är det tillåtet att:

7. utföra större grävningsarbeten för dricksvattenändamål i vattenskyddsområde (För mindre åtgärder, se rubriken *Förtydliganden* nedan),
8. anlägga nya motionsspår, discgolfbanor och jaktstigar.

## **B. Föreskrifter enligt 7 kap. 6 § miljöbalken om markägare och annan sakägars skyldighet att tåla visst intrång**

För att tillgodose syftet med naturreservatet förpliktas markägare och innehavare av särskild rätt att tåla att följande anordningar och åtgärder vidtas inom naturreservatet:

1. utmärkning av naturreservatet, uppsättning av informationstavlor samt anläggning och underhåll av leder, anordningar och andra anläggningar för friluftslivets behov enligt föreskriftskarta,
2. skötsel och restaurering genom kontrollerad naturvårdsbränning i begränsad skala,
3. tillskapande av sandblottor, borttagande av vissa träd för att skapa ljusöppna varmare ytor, friställande av naturvärdesträd samt tillfogande av skador på tallar genom exempelvis katning,
4. bibehållande av öppna sandskärningar och att vid behov skrapa fram nya skärningar i område som framgår av föreskriftskarta,
5. borttagande av invasiva eller för området främmande arter,
6. undersökningar för uppföljning av skötselplanen och naturreservatets syfte.

## **C. Ordningsföreskrifter med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken**

C-föreskrifterna gäller även markägare och innehavare av särskild rätt då de inte nyttjar sin rätt att bruka marken.

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar är det förbjudet att:

1. skada växande eller döda – stående eller omkullfallna – träd, stubbar och buskar, med följande undantag:
  - a. mindre, löst liggande grenar och kvistar får samlas in i syfte att göra upp eld,

Efter tillstånd från Länsstyrelsen är det tillåtet att:

2. gräva upp växter, plocka vedlevande svampar eller samla in djur (t.ex. insekter),

Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § ska gälla omedelbart även om de överklagas. De träder i kraft vid datum som framgår i länets författningssamling, ett dokument som trycks i anslutning till det att beslutet är fattat.

## Generella undantag från föreskrifter

Ovanstående föreskrifter under A och C utgör inte hinder för förvaltaren, eller den som förvaltaren utser, att utföra de insatser som behövs för naturreservatets vård och skötsel, och som framgår av föreskrifterna under B. Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för uppföljning av bevarandemål och åtgärder, eller vid tillsyn.

Nedtagna eller fallna träd ska som huvudregel lämnas kvar i reservatet. I föreskriftsområdena kopplade till A2c och A2d tillåts att träd i område utmärkt på föreskriftskartan transporteras bort från området utan hinder av föreskrifterna om det upplevs som en olägenhet för närboendemiljön. I första hand flyttas träden så att de finns kvar inom reservatet eftersom döda träd är positivt för naturvärdena, men om det är tekniskt svårt får de tas bort från området. Träd som tas ut ur reservatet tillfaller markägaren.

Föreskrifterna ska inte utgöra hinder för normala drift- och underhållsåtgärder av vägar och ledningar/ledningsgator eller andra elnätansläggningar. Åtgärder som avses är sådana som syftar till att upprätthålla anläggningarna i dagens utformning, utbredning och funktion. Undantaget omfattar även nedtagande av riskträd samt nödvändiga reparations- eller säkerhetsåtgärder vid oförutsägbara händelser som exempelvis storm eller översvämning.

Utan hinder av naturreservats föreskrifter äger väghållaren eller den som utför åtgärden rätt att gräva i vägområdet i syfte att nyanlägga eller underhålla kabel eller ledning. Eventuella överskottsmassor som uppkommer vid arbetet ska flyttas utanför naturreservatet.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för underhåll och skötsel av de motionsspår, leder och stigar, markörskydd i anslutning till jaktstigen samt discgolfbanan som finns i reservatet. Undantaget omfattar även mindre omdragningar och justeringar av sträckningar. Med skötsel och underhåll avses åtgärder som att röja undan småträd och kvistar som vuxit in över eller vuxit upp i anläggningen, nedtagande av riskträd, utjämning av underlaget och att byta ut markeringar och stolpar. Träd som fallit över markerade leder och övriga stigar får kapas, lyftas undan och lämnas kvar inom reservatet. Samma sak gäller för kantträd som gränsar mot skjutbanan. Alla åtgärder förutsätter alltid markägarens tillstånd. Anläggning som inte längre används eller underhålls ska plockas bort.

Riskträd inom reservatet som hotar att falla in över byggnader får fällas i förebyggande syfte och bör i första hand lämnas kvar i reservatet.

## Förtydliganden av föreskrifter

Undantaget A2d tillåter att vindfällan tas omhand inom område som framgår av föreskriftskarta. Zonen omfattar området från stigen längs åskränet ned till vägen via branten och en flack yta nedanför denna. I den allra sydligaste delen finns ingen stig som västlig gräns.

I enlighet med föreskrift A7 krävs tillstånd för grävningsarbeten för dricksvattenändamål. Kravet avser större grävningsarbeten, exempelvis nedgrävning av vattenledningar. Mindre omfattande åtgärder som nedslagning och underhåll av observationsrör bedöms ha ringa påverkan och får göras utan hinder av reservatets föreskrifter.

I enlighet med föreskrift A8 krävs tillstånd för anläggande av nya motionsspår med eller utan belysning samt discgolfbanor. Tillståndskravet är för att möjliggöra en dialog om åtgärderna för bästa möjliga utformning. Åtgärder som främjar friluftslivet ska i grunden ses som positiva. Mindre justeringar av befintliga anläggningar kräver inte tillstånd. Åtgärderna förutsätter att även markägaren gett sitt tillstånd.

Terrängkörning för rättighetsinnehavare regleras inte i reservatsföreskrifterna. En grund för detta är behovet för markägarna att ha fortsatt tillträde till sina skiften vid skogsbruksåtgärder på andra sidan reservatet. Sådan körning, liksom transport av fällt vilt samt körning i vissa andra situationer regleras genom terrängkörningslagen och påverkas inte av reservatsföreskrifterna. Även för allmänheten gäller terrängkörningslagen som vanligt.

I föreskrift B2 förpliktigas markägare och innehavare av särskild rätt att tåla skötselåtgärder i form av naturvårdsbränning. Begreppet kan innefatta förberedande åtgärder som borttagande av mindre granar eller gränssäkrande åtgärder, t.ex. anläggande av mineraljordssträngar eller borttagande av vissa träd som utgör en säkerhetsrisk längs gränsen.

I föreskrift C2 förbjuds att utan Länsstyrelsens tillstånd gräva upp växter, plocka svampar som lever på ved samt att samla in djur. För att gräva upp växter krävs även alltid markägarens tillstånd. Matsvamp och bär får plockas i naturreservatet.

## Dispens

Länsstyrelsen får enligt 7 kap. 7 § miljöbalken, om det finns särskilda skäl, lämna dispens från meddelade föreskrifter.

## Beskrivning av området

### Natur- och friluftsvärden

Tallskogen på flygsanddynerna medför speciella förutsättningar för en stor mångfald av arter. Inte minst har många sällsynta svampar sin livsmiljö på den sandiga heden. Många av dem är knutna till platser med trädkontinuitet, vilket troligen länge varit rådande även om heden periodvis varit glest beskogad. Mosippa växer på flera ställen. Branden och det rörliga friluftslivet har frambringat gott om ytor där marktäcknet nött bort och sanden blottats, något som skapar livsutrymmen för många insekter som är beroende av sandiga och varma miljöer.

En inventering som gjordes på uppdrag av Länsstyrelsen hösten 2021 visade att det finns en synnerligen rik marksvampflora med många sällsynta och hotade arter. Bland mer exklusiva mykorrhizasvampar knutna till sandtallskog kan nämnas goliatmusseron, jättemusseron samt över hundra exemplar av rotfingersvamp spridda över heden. Andra sällsynta svampar i området, såsom smalfotad taggsvamp, smultronkantarell och tallgråticka är inte specifikt knutna till sandig mark, men väl till äldre barrskog med lång kontinuitet av träd.

Området som brunnit är intressant ur flera aspekter. Branden gick fram hårt i den yngre skogen och brände fläckvis bort all humus ned till mineraljorden. Det innebär att fläckar av steril sand blottades där nyetablering av sällsynta svampar kan ske genom sporspridning, utan sedvanlig konkurrens från andra vanligare arter. Branden medförde även döda och brandskadade träd, med ökad tillförsel av död ved på såväl kort som lång sikt som följd.

Delar av området som föreslås för naturreservatsbildning är flitigt använt för rekreation, med en mängd stigar och leder som genomkorsar skogen, elljusspår och en discgolfbana. Området spelar en viktig roll för det lokala rörliga friluftslivet.

### Planeringsbakgrund

För bakgrund till varför reservatsbildning aktualiserades i området, se nästa avsnitt *Ärendets handläggning*. Nedan beskrivs kortfattat information om området som återfinns i andra underlag.

Områdets betydelse har beskrivits i olika sammanhang genom åren. Bland annat beskrivs heden som nationell topplokal för fjälltaggsvampar i sandtallskog i Länsstyrelsens rapport *Fjälltaggsvampar och violgubbar* (Rapport 2016:14). Morafältet, som Bonäsfältet är den del av, finns också

upptaget i sin helhet som ett värdefullt landskapsavsnitt ur flera aspekter i *Naturvårdsprogram för Kopparbergs län från 1988*.

Bonäsfältet ingår i områden utpekade som riksintressen enligt MB kap 3 vad beträffar såväl natur som friluftsliv och kultur. Riksintresset för naturvård går under beteckningen Morafältet (id-nr NRO-20-43), se, figur 1 i skötselplanen, bilaga 4. De geomorfologiska värdena betonas särskilt, då de innefattar landets största randdeltan och Nordens största fossila dynfält, likaså värdet av den unika floran och faunan. Det poängteras i beskrivningen av riksintresset att det är viktigt att bevara områdets välutvecklade terrängformer. Riksintresset för friluftsliv sträcker sig runt hela Siljansringen. Anledningen är att Siljansområdet (beteckning FW 13) ses som ett område med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i naturmiljöer och för friluftaktiviteter. Det kulturmiljörelaterade riksintresset avser Bonäs radby och dess närmaste omgivning. Motiveringen är att Bonäs är en av Siljansområdets största radbyar med ett framträdande läge i landskapet. Bevarandevärdena avser främst byggnader och odlingsmark.

I Mora kommuns översiktsplan från 2006, aktualitetsförklarad 2017, är Morafältet, med ungefär samma geografiska utbredning som riksintresset, utpekat som skogsmark med höga natur- och friluftsvärden. Inom området rekommenderas det att inte tillåta täkter och att skogsbruk ska bedrivas med särskild hänsyn till naturmiljön.

Två nedlagda husbehovstäkter är införlivade i reservatsområdet. Den norra av dessa har även använts för deponi av schaktmassor fram till 70-talet. 2007 gjorde Mora kommun ett tillsynsbesök med anledning av att det förekommit spontan, otillåten tippning av avfall i den nedlagda deponin/täkten, vilket skulle kunna utgöra potentiell källa till föroreningar. Tippningen hade då i princip upphört. Inga uppgifter har hittats om närmare undersökningar av eventuella skadliga ämnen.

Bonäsfältet ligger inom ett område med potential för grundvatten-dricksvatten som är skyddat enligt vattenförvaltningsförordningen.

Ett beslut om lokala hälsoskyddsföreskrifter för avgränsade skyddsområden kring större enskilda vattentäkter, med syftet att skydda vattentillgångar som används för dricksvatten, fastställdes av Mora kommun 2025-05-26 i området som framgår av bilaga 3. Ett av områdena överlappar till stor del det blivande reservatet. Länsstyrelsens bedömning av hur de olika föreskrifterna rimmar med varandra beskrivs under avsnittet *Motivering* längre ned.

Två områden angivna som bebyggelseområden i den kommuntäckande översiktsplanen, Våmhus respektive Bonäs, överlappas till en liten del av reservatets östra kant.

Svinvallen och Yftbåkk är två närliggande naturreservat med samma naturtyp belägna på dynfältet. Tillsammans stärker dessa tre varandra naturvärdesmässigt i och med att de erbjuder samma typ av miljöer för arter att röra sig mellan eller expandera till. Ett tidigare biotopskydd (SK 253-2007) införlivas i naturreservatet.

Naturvårdsverket föreslår i en rapport från 1981 att reservat bör inrättas med syftet att bevara dynlandskapet, där Bonäsheden är ett av sex utpekade områden i landet.

Ett permanent skydd av Bonäsfältet medför ett bidrag till uppfyllandet av miljömålen *Levande skogar* och *Ett rikt växt- och djurliv*.

## Ärendets handläggning

Genom åren har området väckt intresse som värdefull miljö för en stor mångfald av arter, bland annat redovisade i de olika rapporter som nämns ovan.

I juni 2021 härjades ett ca 70 ha stort område mellan Kumbelnäs och Bonäs av en skogsbrand. Samma höst genomfördes en sedan tidigare planerad inventering av sandtallskogsmiljöer av Skogsstyrelsen på uppdrag av Länsstyrelsen. Syftet var att kartlägga naturvärden och artförekomster, med fokus på marksvampar, i den speciella miljön att ha som kunskapsunderlag i fortsatta dialoger med skogsägare. Inventeringen bekräftade att en rik mångfald av sällsynta marksvampar trivs på Bonäsheden och det gjordes också en indelning över var så kallade värdekärnor med höga naturvärden är belägna. Efter branden väcktes frågan om att bilda ett formellt skydd i form av naturreservat. I dialog med markägare i och omkring brandområdet mejslades ett förslag fram som kom att omfatta såväl brännan som äldre skog runtom.

Värderingar för respektive fastighets ingående del i reservatet gjordes under 2023 och intrångsersättningar betalades därefter ut under 2023 och 2024.

Reservatet berörs av ett gammalt färdelservitut. Servitutet har inget bestämt geografiskt läge och är outrett med avseende på vilka fastigheter som ingår. Länsstyrelsen ser inte något behov som kan kopplas till föreskrifterna av att färdelsrätten utreds närmare (Lantmäteriets tidigare äganderättsutredning omfattar ca 8000 sidor och ytterligare utredning skulle behövas). Med

anledning av att rättigheten är outredd sker delgivning av beslutet genom kungörelse.

Förslag till beslut och skötselplan har remitterats till berörda myndigheter, markägare, innehavare av särskild rätt och intressenter samt närboende. Synpunkter har lämnats av Trafikverket, Nodava, Ellevio, Mora kommun, Ovansiljans skoterklubb, Tommy Olsson och Sune Falk. Skogsstyrelsen ser positivt på bildandet och Sveriges Geologiska Utredning har meddelat att de avstår från att yttra sig. Redogörelser för deras yttranden samt hur Länsstyrelsen beaktat dem hittas längre ned.

Vid tidpunkten för beslutet har reservatets yttergräns ännu inte hunnit mätas in slutgiltigt i terrängen. Beslutskartans gränser i bilaga 1 kan därför komma att skilja sig marginellt jämfört med den slutliga digitala inmätningsskarta. Det är den slutliga inmätningens gränser som kommer att vara juridiskt gällande.

## Motivering av beslutet

Ett mark- eller vattenområde får av Länsstyrelsen eller kommunen förklaras som naturreservat i syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Ett område som behövs för att skydda, återställa, eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer för skyddsvärda arter får också förklaras som naturreservat, se 7 kap. 4 § miljöbalken.

Av nedan redovisade skäl anser Länsstyrelsen att Bonäsfältet ska avsättas som naturreservat. I följande stycken redovisas även varför vissa skötselmetoder eller föreskrifter valts, bemötande av inkomna synpunkter samt en redogörelse för hur avvägningar gjorts mellan enskilda och allmänna intressen.

## Föreskrifter och skötsel

Det föreslagna området har mycket höga naturvärden. Såväl brännan som den äldre tallskogen på flygsandfältet erbjuder unika möjligheter för de arter som lever i denna typ av miljö. Områdets naturvärden är sådana att de kräver ett omfattande och långsiktigt skydd för att bevaras och utvecklas. Detta skyddsbehov tillgodoses bäst genom bildande av naturreservat. Beslutet följer de riktlinjer som gäller för Länsstyrelsens prioritering av områdesskydd.

För att skydda och sköta området natur- och friluftsvärden fattar Länsstyrelsen beslut om föreskrifter och fastställer en skötselplan. Föreskrifterna behövs för att naturreservatet ska uppnå sitt syfte att bevara

områdets naturvärden för framtiden. För de gällande föreskrifterna finns ett antal undantag som främst syftar till att tillgodose jaktintresset eller allmänna intressen som räddningsinsatser och friluftsliv. Länsstyrelsen bedömer att dessa undantag inte kommer påverka området naturvärden i en sådan omfattning att syftet med naturreservatet åsidosätts.

Naturvärdena i denna naturtyp främjas av brand. Därför finns möjligheten att genomföra kontrollerad naturvårdsbränning i begränsad form. Eftersom hus, vägar och rekreatiomsområden ligger i eller nära intill reservatet är det viktigt att eventuell bränning utförs med stor hänsyn till bebyggelse, friluftsliv och vattentillgång. Mekaniska åtgärder i tallskog ingår därför som alternativ och komplement till brand som skötselmetod, och kommer i många fall att vara ett befogat förstahandsval. Exempel på syftet med mekaniska åtgärder kan t.ex. vara att skapa substrat för bevarande av skalbaggsarter på tall där bränning bedöms som ej genomförbart inom kritiskt tidsspann.

I ett stråk närmast bebyggelsen och vägen tillåts omhändertagande av vindfällan. Stråket innefattar den branta sandsluttningen som utgör kanten av heden och ett smalt flackt parti mellan branten och vägen. Bedömningen är att undantaget som medger att markägaren vid behov får omhänderta vindfällan i området är av stor betydelse för närboendemiljön.

Anläggande av nya motionsspår och discgolfbanor är enbart tillståndspliktiga, eftersom friluftsvärdet utgör en viktig del i reservatet och inte bedöms skada naturvärdena. Fortsatt möjlighet att utan större inskränkningar kunna utöva förekommande rekreatiomsaktiviteter har varit en viktig förutsättning för acceptansen av formellt skydd.

Länsstyrelsens bedömning är att naturreservatets föreskrifter och planerade skötsel inte inverkar negativt på de dricksvattenvärden de nyligen fastställda lokala föreskrifterna avser att skydda. Tvärtom torde reservatet inverka positivt på dessa då reservatets föreskrifter många gånger går längre än de lokala hälsoskyddsföreskrifterna. De skötselåtgärder som planeras måste dock ta hänsyn till de lokala hälsoskyddsföreskrifterna, se *Upplysningar* nedan samt *skötselplanen*. Vilket område som avses framgår i bilaga 3.

Genom reservatet löper ett stort antal vägar farbara med bil, körvägar för arbetsfordon samt större och mindre leder och stigar. Generella undantag från föreskrifterna medger såväl underhåll av vägar som att hålla leder och stigar öppna. En skillnad mellan väg och stig i de generella undantagen är möjligheten att underhålla eventuella diken som enbart gäller för vägar. Eftersom vägarna i reservatet går genom sandmark torde de inte ha något behov av att dikas. Bedömningen är därför att det inte finns något behov av att definiera vad som är väg till skillnad från stig av den anledningen. Att reda

ut vilka färdvägar som tillhör vilken kategori skulle utgöra ett omfattande arbete, och i enlighet med resonemanget ovan är bedömningen att det heller inte är nödvändigt.

## **Inkomna synpunkter**

Trafikverket: Trafikverket betonar att normala drift- och underhållsåtgärder ska kunna ske utan särskilda restriktioner. Parkering och informationsskyltar ska inte placeras längs väg 1001 och eventuella nya anslutningar kräver tillstånd. Trafikverket anser vidare att hela vägområdet för väg 1001, inklusive slänter och en remsa som sträcker sig från släntrönen, bör ligga utanför naturreservatet. Det bör oavsett tydliggöras om vägen ingår eller ej. Om vägen ska ingå i reservatet bör det framgå att undantaget även gäller schaktning och grävningsarbeten som krävs för underhåll av vägområdet, samt för trädsäkring. Möjlighet till åtgärder vid akuta händelser som exempelvis storm behöver finnas.

Länsstyrelsens bemötande: Gränsen för naturreservatet är inmätt mot fastighetsgränsen. Fastighetsgränsen ligger ofta generellt ca 4,5-5,5 m från vägmitt. Att utelämna en remsa från reservatet skulle medföra svårigheter för markägaren med en otydlighet beträffande vem som har ansvar för skötseln av denna. Länsstyrelsen lägger i stället regelmässigt in generella undantag med avsikten att de åtgärder som krävs för underhåll inte ska regleras av föreskrifterna. En omformulering har gjorts för att följa Trafikverkets terminologi som gör skillnad på drift- och underhållsåtgärder. Undantagen innefattar de åtgärder Trafikverket önskar göra, inklusive grävningsarbeten, trumåtgärder, siktröjning, halkbekämpning m.m. som nämns i yttrandet. Även trädsäkring räknas in i sådant underhåll. Ett förtydligande av föreskrifterna läggs in så att det tydligare framgår att undantaget omfattar även akuta åtgärder vid exempelvis stormar eller översvämning. Parkering och informationsskyltar kommer inte att placeras längs väg 1001.

Norra Dalarna Vatten och Avfall (Nodava): Inom område med potential för grund-/dricksvatten som är skyddat inom vattenförvaltningsförordningen kan behov uppstå att anlägga observationsrör eller utföra andra arbeten som exempelvis grävning för ledningar. Vidare behöver text eller föreskriftskarta justeras som hänvisar till ledningar göras så att hänvisningen blir korrekt. Huvudman för allmänna VA-ledningar bör också ha rätt att gräva i vägområden i syfte att nyanlägga eller underhålla ledningar, inte enbart väghållare.

Länsstyrelsens bemötande: Föreskrifterna kompletteras så att åtgärder för dricksvattenändamål blir tillåtna efter tillstånd av länsstyrelsen, och att mindre åtgärder kan göras utan tillståndskrav. Tillståndsförfarandet innebär en enklare process än att söka dispens från ett förbud samtidigt som

Länsstyrelsen fortfarande får möjlighet till dialog om hur åtgärden genomförs. Beträffande underhåll tas hänvisning till föreskriftskartan bort, och gäller i stället oavsett läge i terrängen. Utifrån de kartunderlag verksamhetsutövaren delat med Länsstyrelsen är bedömningen att åtgärderna kan göras utan att riskera naturvärdena i området. Korrigering görs också så att undantaget för nyanläggning eller underhåll av ledningar i vägområdet inte är ställt enbart till väghållaren. Meningen är att undantaget ska vara generellt och medge denna typ av åtgärder i enlighet med andra gängse regelverk.

Ellevio: Ellevio framhåller att det är viktigt att utan hinder av föreskrifterna fortsätta ha tillgång till anläggningarna och möjlighet att utföra nödvändiga arbeten med erforderliga arbetsfordon, inklusive schaktning. Det gäller såväl underhåll och reparation som förnyelse när ledningarna når slutet av sin tekniska livslängd.

Länsstyrelsens bemötande: Det generella undantag som finns för underhåll av ledningar tillsammans med ett tillagt förtydligande om att det gäller även för akuta åtgärder medger de beskrivna behoven. Förnyelse räknas som att bevara anläggningen i nuvarande skick och funktion. Föreskrifterna reglerar inte körning i terrängen. Terrängkörningslagen gäller som vanligt, och där finns undantag för motordrivna fordon vid skötsel av kraftledningar.

Mora kommun: Kommunstyrelsen har lämnat ett yttrande som bygger på en skrivelse från kommunens Miljö och byggnadsförvaltning. De noterar att det finns ett litet överlapp mellan naturreservatet och gällande byggnadsplan, men konstaterar att överlappet är mycket litet och att det endast berör mark betecknad park eller planering och inte bedöms stå i konflikt med kommunens översiktsplan. De påpekar också att Naturvårdsverket normalt avråder från reservatsbildning på detaljplanlagt område. För området med lokala hälsoskyddsföreskrifter för vattentäkt kommenteras att åtgärder som exempelvis maskinella schaktnings- och grävningsarbeten kräver tillstånd från kommunen. Förvaltningen önskar också se att det alltid bör ske en anmälan till kommunen innan skötselåtgärder vidtas inom skyddsområdet, oavsett omfattning av den planerade åtgärden.

Länsstyrelsens bemötande: Överlappet är en miss i Länsstyrelsens avgränsningsarbete. Med tanke på att överlappet är så litet och endast berör mark med parkbeteckning önskar Länsstyrelsen trots det inte ändra gränsdragningen, då omfattningen av en ny gränsinmätning skulle bli oproportionerligt stor i förhållande till nyttan av korrigeringen. I beslut och skötselplan framgår att tillstånd krävs vid åtgärder som maskinell schaktning m.m. Beträffande önskemålet att anmäla varje åtgärd oavsett omfattning till kommunen bedömer Länsstyrelsen det som svårt att tillmötesgå. Åtgärder

inom reservatsförvaltningen kan ibland vara småsaker som att manuellt skrapa bort vegetation för att få fram mineraljord eller att hantera enskilda träd. Ett tillägg görs i stället i skötselplanen om att en kontakt ska tas med kommunen när större skötselåtgärder planeras inom området, exempelvis naturvårdsbränning.

Ovansiljans skoterklubb: Skoterklubben beskriver att den skoterled som går genom reservatet är flitigt använd av såväl boende som besökare och utgör en viktig del av friluftslivet. Föreningen påpekar vikten av att det fortsatta nyttjandet av leden säkerställs vid utformningen av reservatsföreskrifterna.

Länsstyrelsens bemötande: Reservatsföreskrifterna reglerar inte motortrafik i terrängen, utan terrängkörningslagen som gäller på samma sätt som innan. Överenskommelser med markägaren om att anlägga en skoterled över annans mark behövs fortfarande, och eftersom all markåtkomst för reservatet skett genom intrångsersättning är det samma markägare som tidigare som överenskommelser ska göras med.

Tommy Olsson: Tommy yttrar sig å sin mors vägnar, som är ägare till fastigheten Kumbelnäs 119:1. Fastigheten utgörs av en bebyggd tomt som omges av ett mindre område ung tallskog. Han har tidigare framfört önskemål om att det på sikt vore önskvärt att kunna glesa ut träden när krontäcket sluter sig och tallarna växer upp. Detta bestånd riskerar annars att bli mycket tätt och en olägenhet för den boende.

Länsstyrelsen bemötande: Länsstyrelsen bedömer att området med fördel ingår i samma skötselområde (skötselområde 4) som motsvarande slänt invid tomterna lite längre norrut. Skötsel- och föreskriftskartan justeras till att även omfatta området närmast tomten.

Sune Falk, Våmhus sockens samfällighetsförening: Sune lyfter att samfälligheten gärna vill ha möjligheten att genomföra åtgärder i den före detta sandtåkten för att bibehålla miljöer lämpliga för backsvala. Om sanden inte fyller något syfte för reservatet ser de också gärna att den får användas av samfälligheten.

Länsstyrelsens bemötande: Sandtåkten utgör ett skötselområde där en av målbilderna är att sådana miljöer ska bibehållas. Länsstyrelsen bedömer att en lämplig väg att gå är att Länsstyrelsen kontaktar samfälligheten eller vice versa när åtgärder är aktuella och ingår ett avtal för utförandet av skötselåtgärder om föreningen vill genomföra dem själva. Om det i samband med en skötselåtgärd skulle bli överbliven sand som inte fyller någon funktion i reservatet kan en överenskommelse göras om att den kan tas omhand av samfälligheten.

## Avvägning mellan allmänna och enskilda intressen

Naturreservatet berör områden för riksintresse både vad gäller natur, kultur och friluftsliv. Länsstyrelsens bedömning är att dessa inte påverkas negativt av naturreservatsbildandet, snarare tvärtom.

Bonäsfältet berör ett område av betydelse samt ett påverkansområde för totalförsvaret. Länsstyrelsen bedömer att inget av dessa kommer att påverkas negativt av naturreservatets tillblivelse då instiftandet inte medför höga anläggningar eller dylikt.

Länsstyrelsen bedömer att inskränkningarna i enskilds rätt att använda mark eller vatten i enlighet med 7 kap. 25 § i miljöbalken inte går längre än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Beslutet är förenligt med hushållningsbestämmelserna för mark och vattenområden enligt 3 kap. miljöbalken samt den kommunala översiktsplanen. Länsstyrelsen ser inte att det föreligger någon risk att intressen kolliderar mellan de rekommendationer som råder i de områden som pekas ut som bebyggelseområden i översiktsplanen och naturreservatets regleringar. Rekommendationerna i översiktsplanen för vilka områden som är lämpliga för framtida bostäder ligger utanför den blivande reservatsgränsen.

Länsstyrelsen bedömer att de inskränkningar som sker i allmänhetens rätt att färdas och vistas i området är av sådan ringa omfattning att någon konsekvensutredning enligt förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning inte behövs.

## Ekosystemtjänster

Genom bildandet av naturreservatet gör Länsstyrelsen bedömningen att ett antal ekosystemtjänster påverkas. Skyddandet av Bonäsfältet från skogsbruk och andra åtgärder säkerställer bevarandet av den biologiska mångfalden i området, vilket är en grundförutsättning för ekosystemens långsiktiga kapacitet att leverera ekosystemtjänster. Utöver detta ökas exempelvis möjligheterna för området att utgöra ett mål för friluftsliv och turism; att påverka det lokala mikroklimatet gynnsamt; samt att reglera vattenflöden och rena vatten. Naturreservatets bildande har också negativa följder för några ekosystemtjänster, t.ex. möjligheten för området att leverera virke och andra råmaterial.

## Upplysningar

Vissa verksamheter och åtgärder omfattas av dispens eller tillståndskrav med stöd av föreskrifter som fattas i detta beslut enligt 7 kap. 5, 6, och 30 §§

miljöbalken. Länsstyrelsen vill påminna om att vissa verksamheter och åtgärder m.m. utöver aktuella föreskrifter *även* kan omfattas av andra bestämmelser i miljöbalken eller i annan lagstiftning. Exempel på sådana listas nedan:

Enligt 2 kap. 4 § växtskyddsförordningen (SFS 2022:795) gäller inte föreskrifter om bekämpning av skadeinsekter, meddelade av Skogsstyrelsen med stöd av 2 kap. 3 § samma förordning, inom naturreservatet. Markägaren har därmed inte något ansvar för att bekämpa eller förebygga sådan insektshärjning inom reservatet som avses i 3 §. Det innebär t.ex. att eventuella vindfällen och stormskadad skog ska lämnas orörda. Uppkommer insektsskador på skog i anslutning till naturreservatet som en följd av att åtgärder för insektsbekämpning inte vidtagits inom naturreservatet ska frågan om ersättning bedömas enligt skadeståndsrättsliga regler.

Vid spontant uppkommen skogsbrand har markägaren ansvar för bevakning i den utsträckning som har beslutats av räddningsledaren efter avslutad räddningsinsats. Se 3 kap. 9 § lagen om skydd mot olyckor (2003:778).

Terrängkörningslagen gäller på samma sätt inom som utanför reservatet.

Utökade lokala hälsoskyddsföreskrifterna för större enskilda vattentäkter i Mora kommun överlappar en del av reservatet, se bilaga 3. De innehåller bland annat krav på tillstånd av kommunen för maskinella schaktnings- och grävningsarbeten m.m., liksom tillfällig lagring av petroleumprodukter i behållare med en volym över 150 l. Hantering av petroleumprodukter och andra för grundvatten skadliga ämnen får endast ske på ett sådant sätt att spill och läckage kan samlas in och omhändertas. Olyckshändelser, spill eller läckage som kan medföra risk för yt- eller grundvattenförorening ska anmälas till räddningstjänsten omedelbart. Fullständiga föreskrifter finns att läsa i beslutshandling med Mora kommuns diarienummer KS 2024/628.

I området finns kulturlämningar, varav vissa har fornlämningsstatus. Fornlämningar är skyddade i enlighet med 2 kap. 6 § kulturmiljölagen (1988:950).

## Kungörelse

Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken ska kungöras i länets författningssamling. Beslutet kungörs i ortstidning enligt 27 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Sakägare ska anses ha fått del av beslutet den dag kungörelse var införd i ortstidning.

## Överklagan

Beslutet kan överklagas till regeringen, Klimat- och näringslivsdepartementet, se bilaga 5.

## De som medverkat i beslutet

Detta beslut har fattats av landshövding Helena Höij. I den slutliga handläggningen deltog även jurist Sarah Bauer, miljöhandläggare Magnus Billberger, enhetschef Jemt Anna Eriksson och naturskyddshandläggare Kristin Persdotter, den sistnämnda föredragande.

*Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrifter.*

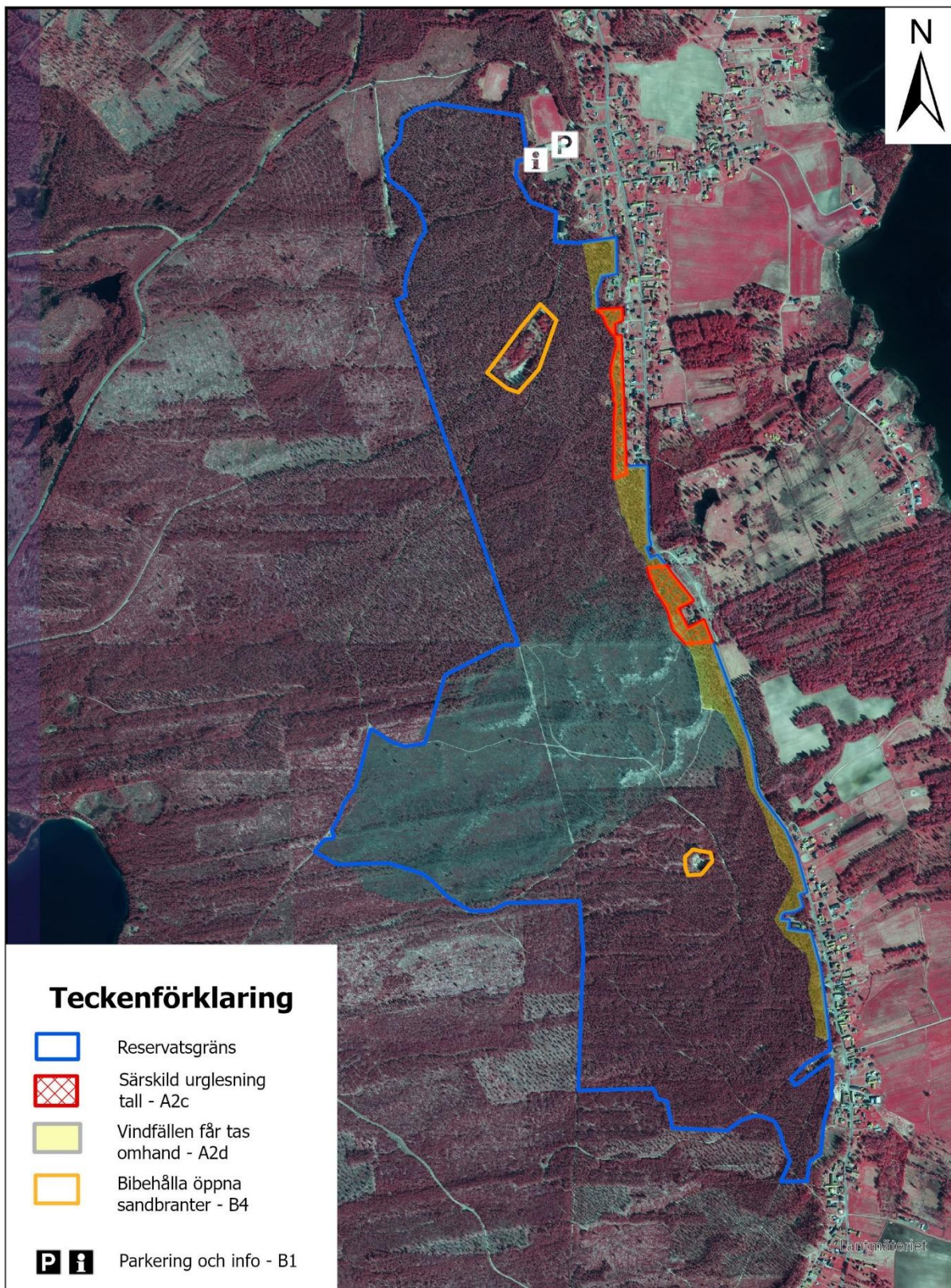
## Bilagor

|          |                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------|
| Bilaga 1 | Beslutskarta                                        |
| Bilaga 2 | Föreskriftskarta                                    |
| Bilaga 3 | Karta över kommunala lokala hälsoskyddsföreskrifter |
| Bilaga 4 | Skötselplan                                         |
| Bilaga 5 | Överklagningsinformation                            |



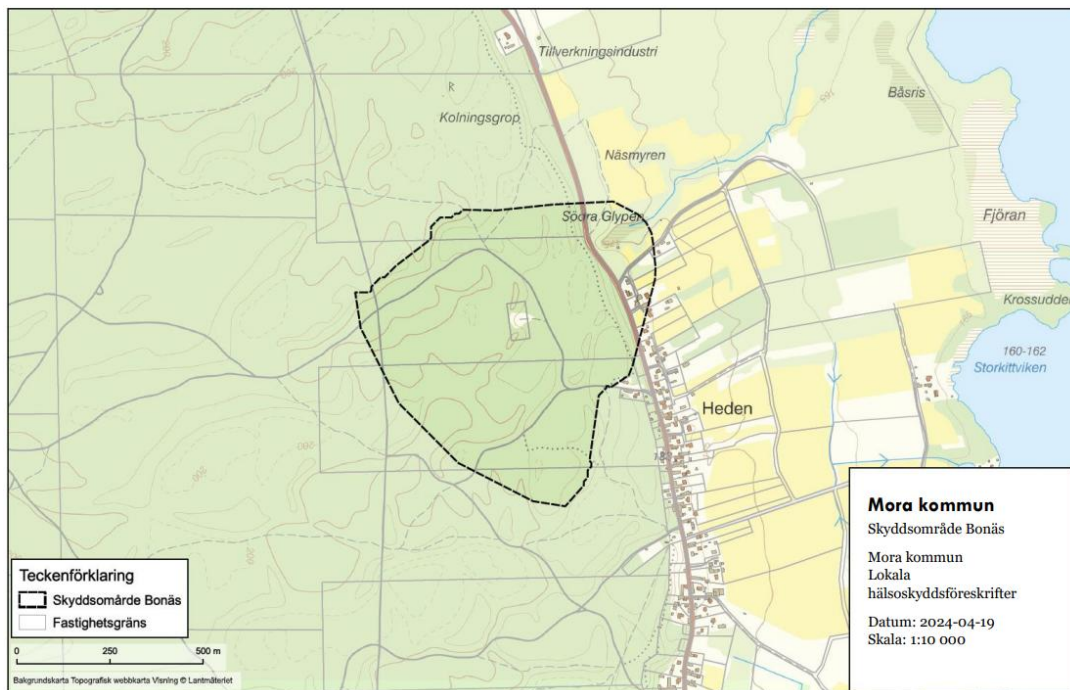


## Föreskriftskarta för Bonäsfältets naturreservat





## Karta över utsträckningen av skyddsområde Bonäs, med lokala hälsoskyddsföreskrifter fastställda av Mora kommun 2025-05-26





## Skötselplan för Bonäsfältets naturreservat

Denna skötselplan har upprättats av Länsstyrelsen enligt 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.



Foto: Thomas Jågas

## Innehållsförteckning

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Skötselplan för Bonäsfältets naturreservat .....</b>            | <b>1</b>  |
| <b>Beskrivningsdel.....</b>                                        | <b>3</b>  |
| Översiktliga data .....                                            | 3         |
| Geovetenskap.....                                                  | 4         |
| Biologi .....                                                      | 5         |
| Värdefulla arter .....                                             | 10        |
| Kulturhistoria .....                                               | 13        |
| Jakt och övrigt friluftsliv.....                                   | 14        |
| Infrastruktur .....                                                | 14        |
| <b>Källförteckning .....</b>                                       | <b>15</b> |
| Litteratur.....                                                    | 15        |
| Muntliga referenser .....                                          | 16        |
| Webbplatser och andra källor: .....                                | 16        |
| <b>Plandel .....</b>                                               | <b>17</b> |
| Syfte med naturreservatet.....                                     | 17        |
| Prioritering mellan bevarandevärden .....                          | 17        |
| Skötselområden med bevarandemål och åtgärder .....                 | 18        |
| Jakt .....                                                         | 23        |
| Dokumentation och uppföljning .....                                | 23        |
| Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder ..... | 23        |
| <b>Bilagor till skötselplanen .....</b>                            | <b>24</b> |

## Beskrivningsdel

### Översiktliga data

| Administrativa data                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Namn                                                   | Bonäsfältet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kommun                                                 | Mora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| NVR id                                                 | 2065862                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Natura 2000-beteckning                                 | Ingår ej i nätverket                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rättigheter<br>(Lantmäteriets aktnummer inom parentes) | Bilbasvägar på Bonäs hemskog (Våmhus GA:10)<br>Servitut väg (2062-1226.69) till förmån för Bonäs 290:2<br>Servitut väg (2062-1226.73) till förmån för Bonäs 301:1<br>Servitut gångväg (2062-1226.93) till förmån för Bonäs 342:1<br>Servitut utrymme (2062-1963.1) till förmån för Våmhus GA:10<br>Ledningsrätt starkström (20-1981/1158.1), Vattenfall AB<br>Ledningsrätt vatten och avlopp (2062-1221.1), Moravatten AB<br>Ledningsrätt starkström (2062-2656.1 och 2062-67.1 ), Fortum Distribution Ryssa AB<br>Allmän väg 1001 i direkt anslutning (Trafikverket)<br>Färdeslservitut väg (20-MOJ-805 (fastställd efter akt 20-MOJ-749)) - outrett |
| Bebyggelser och anläggningar                           | Elljusspår och andra leder, markörskydd invid jaktstig samt discgolfbanor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Förvaltare                                             | Länsstyrelsen i Dalarnas län                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

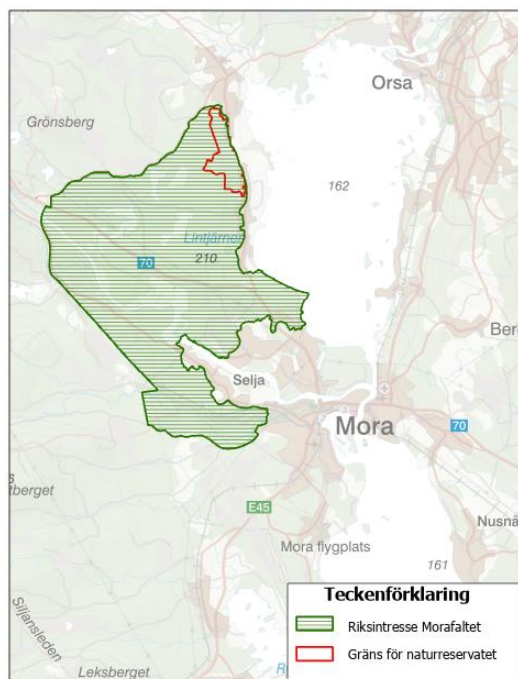
| Markslag *                                                                  | Areal (ha) |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tallskog                                                                    | 137,5      |
| Barrblandskog                                                               | 19         |
| Triviallövskog                                                              | 0,5        |
| Temporärt ej skog samt övrig öppen mark<br>(brunnen ungskog och hygge m.m.) | 56,8       |
| Våtmark                                                                     | 0,4        |
| Exploaterad mark (vägar, sandtag)                                           | 6,9        |
| Totalt                                                                      | 220.8      |

\* Uppdelning enl. Nationella marktäckedata, Naturvårdsverket.

## Geovetenskap

Berggrunden utgörs huvudsakligen av sedimentära bergarter som kalksten och lerskiffer. Tiden för dess tillblivelse härrör till ordoviciumperioden.

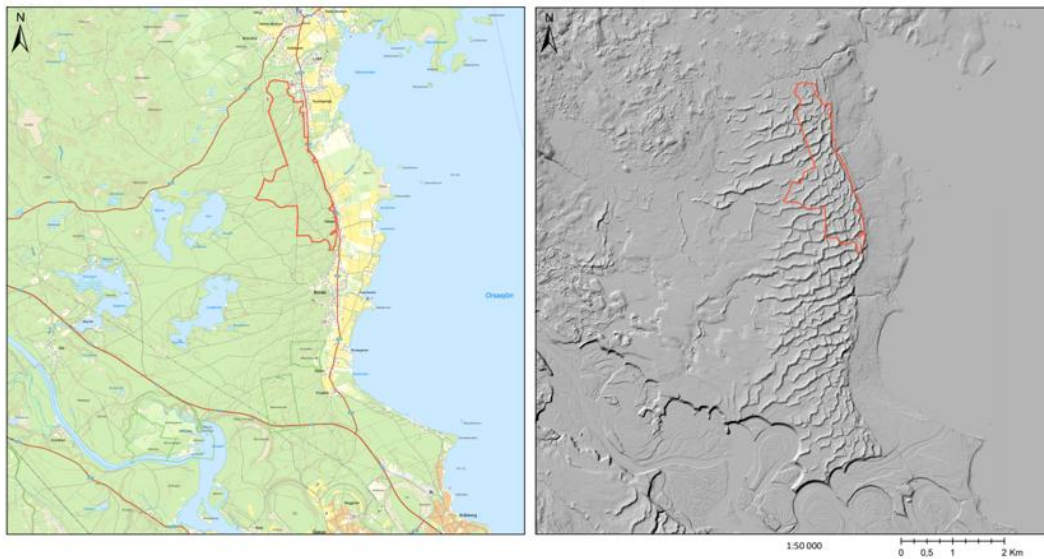
Bonäsfältets naturreservat är beläget inom ett stort flygsandfält benämnt Morafältet. Morafältet har utpekats som riksintresse för naturvård. I beskrivningen av riksintresset betonas särskilt de geomorfologiska värdena, då det innefattar landets största randdeltan och Nordens största fossila sammanhängande dynfält. Likaså pekas det på värdet av den unika floran och faunan. Det poängteras även som viktigt att bevara områdets välutvecklade terrängformer.



Figur 1. Utbredning för riksintresset Morafältet.

Flygsandfältet växte fram under en lång process: För ca 9000 år sedan smälte inlandsisen och drog sig tillbaka väster om nuvarande Orsasjön. När isälvarna mötte den dåvarande havsfjärden saktade vattnet in, och väldiga massor av sten, grus, sand och finmaterial som vattnet fört med sig sedimenterade och lade sig ovanpå berggrunden. Sanden avsattes i ett stort solfjäderformat deltaområde som breder ut sig från Kumbelnäs i norr till Vinäs by i söder. Så småningom gjorde landhöjningen att det stora randdeltat torrlades. De förhärskande vindarna satte sanden i rörelse och vandrande dyner av flygsand uppstod när vindsidorna eroderas samtidigt som läsidorna byggdes på. Sandlagren är mäktiga, på sina håll upp till 30 meter. Dynerna höjer sig markant direkt väster om byarna och jordbruksmarken, en formation som skvallrar om var den forna tidens gamla strandlinje gick.

Den naturgeografiska regionen är kuperad sydlig boreal 28b.



Figur 2. Höjdmodell som visar sanddynformationerna som utgör Bonäsfältet/Morafältet, väster om Orsasjön. Reservatets gräns är markerat i rött. Visningstjänst höjdmodell/Topografiska webbkartan © Lantmäteriet.

## Biologi

### Skogstillstånd

#### Skogshistoriken i dynlandskapet

Det finns goda skäl att anta att tallar växt på heden under många tusen år. Enligt geologisk forskning går det att uttyda av sanddynernas former att vegetationen fick fäste relativt snabbt efter istiden. En nyligen utförd åldersdatering av en tall som länge legat begravd i bottenlagren på en tjärn i närheten av reservatet visar tydligt att här fanns reslig skog åtminstone 1 350 år f.Kr. Trots vegetationens bindande egenskap fortsatte sanddriften att vara fläckvis aktiv ända in i modern tid. Lågintensiva naturliga bränder, och så småningom olika former av mänsklig aktivitet, bidrog till att hålla stora delar av heden öppen och solvarm. Exempel på sådana aktiviteter är omfattande kolning, tjärtillverkning, skogsbete och tramp av djur samt extensiva husbehovshuggningar. Många av de historiskt vanligt förekommande mänskliga aktiviteterna har numera upphört och skogen sluter sig alltmer. De arter som är kräver halvöppna miljöer i sandiga miljöer är beroende av att det fortsatt finns områden som hålls lagom öppna genom aktiv skötsel.

Historiska uppgifter gör gällande att mänsklig påverkan medförde att landskapet på Bonäsheden var så gott som avskogat för ca 200 år sedan. Avskogningen ledde till problematisk sandflykt där sand drev in över gårdar och odlingsmarker vid hård vind. Vid storskiftet kring 1850 avsattes därför en 500 m bred remsa av flygsandfältet närmast väster om byn som samfällighet, med huvudsyfte att binda sanden. Tall planterades, och det var vid vite

förbjudet att fälla skog eller ta bort nedfallet ris. Istället släpptes svinen att böka på heden. Hur kraftig avskogningen var torde ha varierat geografiskt. Vinderosion på Bonåsheden har också förekommit efter bränder, bland annat i början av 1900-talet.



Figur 3. Vy över en del av den då betydligt öppnare heden från 1909. Foto: Gunnar Samuelsson, ur "Dalarnes Flora".

I ett längre historiskt perspektiv, innan människor systematiskt började bekämpa bränder som uppstod, brann generellt skog som växer på denna typ av mark tämligen ofta, men sällan beståndsdödande. I avsaknad av återkommande bränder byggs humuslagret successivt upp och blir allt tjockare. Om utvecklingen framgent fortsätter utan någon form av markstörning kommer sannolikt fältskiktet på sikt att förändras och i mindre utsträckning bestå av lavar till förmån för mossor. Det innebär i sin tur att mikroklimatet blir kallare och fuktigare, vilket missgynnar artgrupper som är viktiga ur bevarandesynpunkt i området. Även fruktkroppssättningen hos de mykorrhizabildande marksvamparna får sämre förutsättningar med ett tjockare humustäcke. Markblottors betydelse för nyetablering av svampar genom sporspridning är omdiskuterad, men den skulle också kunna gynnas av markstörning.

#### **Skogstillståndet i naturreservatet i dag**

Skogstypen utgörs av sandtallskog, där stora delar kan räknas som kontinuitetsskog, även om träden periodvis stått glest. Efter omarrondering på 90-talet har skogen brukats i mycket varierande grad i området. Inom

reservatet hittas allt ifrån hyggen med fröträdsställningar som brunnit till bestånd med försiktiga uttag genom gallring samt vissa helt orörda partier. I den äldre skogen återfinns de riktigt gamla träden på uppemot 200 år främst i vissa stråk längs åsarna eller som glest spridda inslag.

Sommaren 2021 härjades ca 70 ha av en skogsbrand som gick tämligen hårt fram. På många ställen är fältskikt och humus helt bortbrända och steril mineraljord av sand har blottats. Stora delar av det område som brann var ungskog och hygge. I den norra delen av brännan var skogen emellertid äldre och många träd överlevde där branden och åsamkades brandljud. Branden medför en tillförsel av död ved såväl i det korta perspektivet som på längre sikt när skadade träd undan för undan dör av. I samband med stormen Johannes i slutet av 2025 föll på vissa platser en hel del träd. Utöver träd som dött på brandfältet och vindfällena förekommer död ved endast mycket sparsamt.



Figur 4. Sanden har blottats på ytor där branden bränt bort humuslagret.  
Foto: Kristin Persdotter

Utöver brandens markpåverkan har även den lätta markstörningen från alla vandringsleder och stigar som korsar heden gett upphov till en mängd mindre sandblottor, något som är gynnsamt för såväl insektsfaunan som för svamparnas fruktkroppssättning.

## Vegetation

### Flora

Vegetationen på sandheden är överlag mager och fältskiktet domineras av renlavar som varvas med en del skogsmossor. Fältskiktet utgörs av ett glest skikt med olika ris, där ljung och kråkris är vanligast. I några delar har blåbärsriset börjat ta över, ofta i kombination med ett visst inslag av inväxande gran.

Den av många närboende kända och uppskattade mosippan, eller tjölutuppa/tjölåtuppa som den heter på dialekt, återfinns på ett antal platser i reservatet. Mosippa är en starkt hotad art som gynnas av kombinationen tunt humuslager och markstörning. Flera av de senaste årens observationer av arten ligger i norra delen av det område som brunnit. Mosippa ingår i ett särskilt åtgärdsprogram för hotade arter.



Figur5. Mosippan blommar om våren och trivs i öppna, sandiga tallskogar. Foto: Uno Skog

### Svampar

Trots all påverkan i form av plockhuggning, kolning, och annan användning som skett över tid har det troligen hela tiden funnits en kontinuitet av tallar i olika åldrar i området i någon omfattning. Något som tyder på det är att här finns en anmärkningsvärt stor artrikedom av rödlistade mykorrhizasvampar som anses behöva trädkontinuitet i kombination med sandig mark. Bland de mer exklusiva sandtallskogsarterna kan nämnas goliatmusseron, jättemusseron samt över hundra exemplar av rotfingersvamp spridda över heden. Vid tiden för artinventeringen 2021 fanns ingen annanstans i Norden lika många dokumenterade växtplatser för denna iögonenfallande svamp.



Figur 6. Rotfingersvamp. Exemplaren kan bli stora och liknar närmast små fotbollar utspridda här och var på heden under ett bra svampår. Foto: Andreas Öster/Maria Hindemo

Här finns också andra sällsynta svampar som är knutna till äldre barrskog med lång kontinuitet av träd, visserligen inte strikt beroende av sand, men ändå betydligt mer frekvent förekommande på sandiga marker. Till dem hör smalfotad taggsvamp, smultronkantarell och tallgråticka. Samtliga ovan nämnda arter klassas som sårbara (VU) i rödlistan från 2020. Bonäsfältet är utpekad som en nationell topplokal i Länsstyrelsens rapport om fjälltaggsvampar och violgubbar från 2016, och skrovlig taggsvamp som återfinns här ingår i ett åtgärdsprogram för rödlistade fjälltaggsvampar. En artlista finns längre ned i dokumentet.

Mängden fruktkroppar varierar stort mellan olika år och arter, men generellt har fruktkroppssättningen gynnats där markskiktet störts och tunnats ut, som invid stigar.

## Fauna

Bonäsheden innehåller en särpräglad insektsfauna, något som visat sig vid flera inventeringar som företagits genom åren. Bland annat gjordes en omfattande inventering av Björn Cederberg år 1982, se referenslista.

I reservatets omgivning lever många sällsynta insekter. En rödlistad skalbagge som är beroende av tallmiljöer med kontinuerlig produktion av stående död tallved är smal skuggbagge. Arten noterades ganska nyligen för första gången i Dalarna väster och söder om reservatet. Raggbock är en

annan rödlistad skalbagge som gynnas av att lågor av tall förekommer i soliga och varma lägen under lång tid. Efter brand sker ett successivt avdöende, vilket gynnar arter som är beroende av nydöd tall. Utöver dessa har ett antal olika gaddsteklar och rödlistade rovflugor sin hemvist i de öppna sandmiljöerna i landskapet.

Platserna som ovan beskrivna arter återfunnits på ligger inte inom det planerade naturreservatets gränser, men ändå så nära intill att det finns goda skäl att anta att bevarandet och utvecklandet av Bonäsbrännan med omnejd kommer att resultera i livsmiljöer som dessa arter på sikt kan sprida sig till och utnyttja. Inte långt från reservatet finns även relikartade förekomster av sandödla.

I en av de före detta sandtäckerna inom reservatet har det enligt uppgift funnits backsvalar längre tillbaka i tiden. Området har tillsammans med andra liknande öppna ytor god potential att genom lämplig skötsel utvecklas som en viktig miljö för olika sandberoende och värmeälskande arter.

## Värdefulla arter

Vid inventering och fältbesök i området har flera värdefulla arter noterats. I listan nedan presenteras de arter som är upptagna på rödlistan, signalarter enligt Skogsstyrelsen (S), omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv (N2000), ingår i ett åtgärdsprogram för skyddade arter (ÅGP) eller är fridlysta (§). Hotkategorierna i rödlistan från 2020 är akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU), nära hotad (NT) och kunskapsbrist (DD).

## Artlistor efter artgrupp

### Svampar

| Latinskt namn            | Namn               | Hotkategori | S | N2000 | ÅGP | § |
|--------------------------|--------------------|-------------|---|-------|-----|---|
| Albatrellus subrubescens | Lammticka          | VU          |   |       |     |   |
| Anomoporia kamschatica   | Vaddporing         | NT          |   |       |     |   |
| Aphroditeola olida       | Smultron-kantarell | VU          |   |       |     |   |
| Boletopsis grisea        | Tallgråticka       | VU          |   |       |     |   |
| Cortinarius areni-silvae | Mospindling        | NT          |   |       |     |   |
| Cortinarius glaucopus    | Strimspindling     |             | S |       |     |   |
| Cortinarius pinophilus   | Vaxspindling       | NT          |   |       |     |   |

2026-03-09

511-2938-2022

**Svampar forts.**

| <b>Latinskt namn</b>     | <b>Namn</b>               | <b>Hotkategori</b> | <b>S</b> | <b>N2000</b> | <b>ÅGP</b> | <b>§</b> |
|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------|--------------|------------|----------|
| Crustoderma dryinum      | Rostskinn                 | VU                 |          |              |            |          |
| Fuscoporia viticola      | Vedticka                  |                    | S        |              |            |          |
| Hydnellum aurantiacum    | Orange taggsvamp          | NT                 |          |              |            |          |
| Hydnellum caeruleum      | Blå taggsvamp             | NT                 |          |              |            |          |
| Hydnellum concrescens    | Zontaggsvamp              |                    | S        |              |            |          |
| Hydnellum ferrugineum    | Dropp-taggs-<br>taggsvamp |                    | S        |              |            |          |
| Hydnellum gracilipes     | Smalfotad taggsvamp       | VU                 |          |              |            |          |
| Hydnellum illudens       | Ruttaggsvamp              | VU                 |          |              | ÅGP        |          |
| Hydnellum peckii         | Skarp dropptaggsvamp      |                    | S        |              |            |          |
| Hydnellum scabrosum      | Skrovlig taggsvamp        | NT                 |          |              | ÅGP        |          |
| Hydnellum suaveolens     | Doftaggsvamp              | NT                 |          |              |            |          |
| Lactarius musteus        | Tallriskä                 | NT                 |          |              |            |          |
| Leptoporus mollis        | Kötticka                  | NT                 |          |              |            |          |
| Odontium romellii        | Nordtagg                  | NT                 |          |              |            |          |
| Phellodon fuligineoalbus | Talltaggsvamp             | NT                 |          |              |            |          |
| Phellodon melaleucus     | Svartvit taggsvamp        | NT                 |          |              |            |          |
| Phellodon niger          | Svart taggsvamp           | NT                 |          |              |            |          |
| Phellodon secretus       | Taiga-taggs-<br>taggsvamp | VU                 |          |              |            |          |
| Phlebia centrifuga       | Rynksinn                  | VU                 |          |              |            |          |
| Porodaedalea pini        | Tallticka                 | NT                 |          |              |            |          |
| Pseudomerulius aureus    | Gulgröppa                 |                    | S        |              |            |          |
| Ramaria boreimaxima      | Rotfingersvamp            | VU                 |          |              |            |          |
| Ramaria botrytis s.lat.  | Druvfinger-<br>svamp      | NT                 |          |              |            |          |

2026-03-09

511-2938-2022

**Svampar forts.**

| Latinskt namn           | Namn            | Hotkategori | S | N2000 | ÅGP | § |
|-------------------------|-----------------|-------------|---|-------|-----|---|
| Ramaria eosanguinea     | Tallfingersvamp |             | S |       |     |   |
| Rhodonía placenta       | Laxporing       | VU          |   |       |     |   |
| Sarcodon squamosus      | Motaggsvamp     | NT          |   |       |     |   |
| Stereopsis vitellina    | Spadskinn       | VU          |   |       |     |   |
| Tricholoma apium        | Lakritsmusseron | VU          |   |       |     |   |
| Tricholoma colossus     | Jättemusseron   | VU          |   |       |     |   |
| Tricholoma matsutake    | Goliatmusseron  | VU          |   |       |     |   |
| Tricholoma roseoacervum | Tallmusseron    | VU          |   |       |     |   |
| Tricholoma sudum        | Torrmusseron    | VU          |   |       |     |   |

**Växter**

| Latinskt namn          | Namn         | Hotkategori | S | N2000 | ÅGP | § |
|------------------------|--------------|-------------|---|-------|-----|---|
| Carex ericetorum       | Backstarr    | NT          |   |       |     |   |
| Lycopodium complanatum | Plattlummer  |             | S | N2000 |     | § |
| Lycopodium zeilleri    | Mellanlummer | VU          |   | N2000 |     | § |
| Pulsatilla vernalis    | Mosippa      | EN          |   |       | ÅGP | § |

**Lavar**

| Latinskt namn         | Namn                | Hotkategori | S | N2000 | ÅGP | § |
|-----------------------|---------------------|-------------|---|-------|-----|---|
| Alectoria sarmentosa  | Garnlav             | NT          | S |       |     |   |
| Microcalicium ahlneri | Kortskaftad ärgspik | NT          |   |       |     |   |

**Insekter**

| Latinskt namn | Namn            | Hotkategori | S | N2000 | ÅGP | § |
|---------------|-----------------|-------------|---|-------|-----|---|
| Tomicus minor | Mindre mägborre |             | S |       |     |   |

## Kulturhistoria

Skrivelser som behandlar problemet med sandflykten under 1800-talet finns bevarade, bland annat i bygdearkivet i Mora. Försök till lösningar med en allmänning där skogen inte fick huggas och nyplantering av tall beskrivs i avsnittet ovan om skogshistoriken. Det fanns också en rädsla och respekt för våld. Enligt gamla bystämmoprotokoll fick exempelvis blossen för julottefärden inte tändas förrän man passerat större delen av byn.

Ett intressant fenomen när det gäller människans nyttjande av skogen syns på höjdmodellkartor, där vegetationen visuellt skalas av på digital väg och fördjupningar och upphöjningar förstärks. Ett antal lämningar efter kolning i form av kolbottnar går att urskilja med blotta ögat i terrängen, men en blick på höjdmodellkartan ger en tydlig bild av att delar av landskapet i själva verket är översållat med runda formationer som troligtvis utgör gamla kolbottnar. Dessa är såväl ovanligt små som ovanligt många och tätliggande för att vara kolbottnar. En bakomliggande förklaring till den ovanliga utformningen skulle kunna vara en stor brand som härjade på 1880-talet, något som hembygdsföreningen Mora Hembygdslag beskrivit:

*"1888 var den stora skogsbranden i Gopshus och runt många fäbodar. Den började väster om Gopshus vid Gopalsjön och spred sig österut"...Efter den stora skogsbranden blev det många kolningar, eftersom man fick lov att ta reda på skogen. Kolen fraktades sedan till Långlet där man magasinerade den i två kolhus. När det sedan var högvatten fraktades kolen på pråmar på Österdalälven ner i Siljan och sedan iväg för vidare transport."*



Figur 7. Ringformade grunda vallar strösslade i och utanför reservatet (grön linje) vittnar om äldre tiders kolningsaktivitet.  
©Lantmäteriet geodatasamverkan

Utöver kolbottnarna finns också en kolningsgrop med fornlämningsstatus registrerad på brännan.

En mindre del av naturreservatets sydostligaste del ingår i ett riksintresse för kulturmiljövård. Riksintresset är utpekad med anledning av att Bonäs är en av Siljansområdets största radbyar med ett framträdande läge i landskapet. Bevarandevärdena avser främst bebyggelsen och odlingsmarken.

## Jakt och övrigt friluftsliv

Stora delar av området som ingår i naturreservatet är flitigt använt för rekreation, särskilt den nordligare delen. Här finns en mängd stigar och leder som genomkorsar skogen, elljusspår samt en discgolfbana, och området spelar en viktig roll för det rörliga friluftslivet.

En jaktstig korsar området och längs stigen är ett antal markörskydd uppförda. Strax intill reservatet ligger en skjutbana. Marken i reservatet ingår i två viltvårdsområden – Våmhus respektive Bonäs VVOF.



Figur 8. En tee, eller utkastplats, för discgolf med elljusspåret i bakgrunden.

Foto: Kristin Persdotter

## Infrastruktur

Genom reservatet löper ett stort antal färdselvägar av olika slag. Vissa vägar är farbara med bil, andra fungerar som körvägar för arbetsfordon, medan de flesta är större eller mindre leder och stigar.

Våmhus Ga:10 är väghållare för ett antal bilbasvägar på Bonäs hemskog. Vilka vägar som är registrerade som enskilda vägar kan ses i Trafikverkets digitala kartunderlag. Reservatet östra gräns löper till del längs den statliga, allmänna vägen med vägnummer 1001. I anslutning till idrottsplatsen Våmmevi förvaltas en sträcka av vägen kommunalt.

Det finns servitut för starkström i reservatet.

# Källförteckning

## Litteratur

Almquist E. 1949. *Dalarnes flora – förteckning över kärlväxterna, grundad på professor G. Samuelssons samlade material och nyare tillägg, jämte några växtgeografiska synpunkter på dalafloran samt dess utforskning*. AB Nordiska Bokhandeln.

Bernhardson, M. & Alexanderson, H. 2017. *Early Holocene dune field development in Dalarna, central Sweden: A geomorphological and geophysical case study*. Earth surface processes and landforms. Lunds universitet, department of Geology.

Bergqvist E. 1981. *Svenska inlandsdyner – Översikt och förslag till dynreservat*. Naturvårdsverket, Rapport 1412.

Cederberg, B. 1982: *Bonäsfältet, en inventering av insektslivet*. Länsstyrelsen i Kopparbergs län, N 1982:1.

Cederberg, B. 1985. Oldhammer, B. (red.) *Bonäsfältets ändrade ansikte*. Björnramen jubileumsnummer 1985:5, Mora.

Hedgren O. 2017. *Skalbaggar på tallved – Inventering i Dalarna 2015-2016*. Länsstyrelsen i Dalarnas län, Rapport 2017:06.

Kirppu, S. 2016: *Fjälltaggsvampar och violgubbar. Slutrapport från inventeringsåren 2006-2010*. Länsstyrelsen Dalarna, Rapportnr 2016:14.

Lannerbro, R. 1985: *Morafältet - en sammanställning av geologiska litteraturuppgifter*. Länsstyrelsen i Kopparbergs län, N 1985:5.

*Naturvärdesinventering av värdefulla sandtallskogar. Östra Bonäsheden och Selja-Långlet i Mora kommun samt södra Tisjön i Malung-Sälens kommun*. Rapport. Skogsstyrelsen 2021. Opubl.

Nitare J. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar*. Naturvårdsverket, Rapport 5609.

Säfström, Å. & von Bergman, Helena. 2015. *Landskapsanalys som underlag vid samverkan och förvaltning av Bonäs i Mora kommun*. Rapport Länsstyrelsen i Dalarnas län i samverkan med Mora kommun. Opubl.

Wikars, L.-O. Rapport till Länsstyrelsen i Dalarna om tallinsekter i Dalarna 2020-2021. Opubl.

## Muntliga referenser

Bertil Israels. Bertil har berättat om dendrokronologiska dateringar han genomfört på träd från Bengtstjärnen, och därefter skickat in träprover för analys via C14-datering till Uppsala Universitet.

Kål Barbro Johansson – korrespondens via mail om information i bygdearkivet mm.

## Webbplatser och andra källor:

<https://www.morahembygd.se/byar/bonas/>

<https://www.morahembygd.se/byar/eldris/>

Lantmäteriet: Ekonomiska kartan från 2025 respektive Generalstabskartan från 2013. <https://www.lantmateriet.se/sv/kartor/vara-karttjanster/Historiska-kartor/>

Mora kommuns översiktsplan, beslutad 2006:

<https://morakommun.se/bygga-bo-och-miljo/samhallsplanering/oversiktsplanering.html>

Sveriges Geologiska Undersökning: [Kartvisaren Berggrund 1:50 000-1:250 000](#)

## Plandel

### Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att vårda och bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer i form av en delvis brandpräglad kontinuitetsskog av tall på ett flygsandfält samt artrikedomen kopplad till den. Förutsättningarna för den stora mångfalden av skyddsvärda arter, inte minst bland marksvampar och insekter, ska vidmakthållas och utvecklas.

Syftet är även att genom skötselåtgärder bibehålla och utveckla viktiga strukturer och en för naturtypen typisk dynamik och därigenom öka andelen lämplig livsmiljö för de hotade arter som har sin hemvist där.

Naturreservatet har även som syfte att inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer ge möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser i ett område som till stora delar nyttjas flitigt för rekreation. Exempel på vilken typ av friluftsliv som avses är nyttjande av motionsspår och andra stigar och leder sommar som vinter, discgolf, övning längs jaktstig eller fritt strövande på heden.

Syftet ska tillgodoses genom att

- förvalta området genom att i mindre delar där förutsättningar finns genomföra naturvårdsbränningar i lämpliga intervall.
- i de fall naturvårdsbränning inte kan genomföras av praktiska skäl, i valda delar av området vidta skötselåtgärder för att skapa substrat och miljöer såsom långsamväxande och kådrika träd, död ved, sandblottor och ljusöppna varma luckor.
- underhåll av anläggningar, leder och stigar som används frekvent för rekreation tillåts ske utan hinder av föreskrifterna.

### Prioritering mellan bevarandevärden

Friluftslivets intressen prioriteras i anslutning till anordningar för friluftslivet. I övriga områden prioriteras bevarandet och ökande av den biologiska mångfalden. Levande eller döda träd som utgör fara eller hinder utmed leder får kapas eller tas ned och flyttas undan inom reservatet och befintliga anordningar får underhållas. Vid lokalisering av nya anordningar ska hänsyn tas till biologiska värden.

Skötselåtgärder som planeras måste ta hänsyn till de lokala hälsoskyddsföreskrifter i skyddsområden för vattentäkter som inkluderar delar av reservatet, se karta i bilaga 3. Det innebär bland annat att tillstånd av kommunen krävs för maskinella schaktnings- och grävningsarbeten i detta

område. Föreskrifterna i sin helhet finns att hitta i Mora kommuns beslut med kommunens dnr KS 2024/628. Se även avsnittet *Upplysningar* i reservatsbeslutet. Observera att denna typ av föreskrifter kan ändras, och att det därför inför åtgärder i området bör kontrolleras vad de aktuella föreskrifterna säger. Inför större skötselåtgärder som exempelvis naturvårdsbränning vilka berör området med hälsoskyddsföreskrifter ska en anmälan göras till Mora kommun.

## Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Bevarandemålen har utformats i enlighet med de nationella riktlinjer som gäller för formulering av bevarandemål för skyddad natur. Reservatet är indelat i 5 skötselområden (se skötselplanebilaga 1)

1. Äldre skog med begränsad naturvårdsbränning och/eller mekaniska skötselåtgärder
2. Brandfält
3. Före detta sandtäkter
4. Gles tallmiljö i sluttning mot bebyggelse
5. Friluftsliv och anordningar

### Skötselområde 1: Äldre skog med begränsad naturvårdsbränning och/eller mekaniska skötselåtgärder

#### Beskrivning

Huvuddelen av skötselområdet utgörs av äldre tallskog som är mer eller mindre påverkad av skötselåtgärder i modern tid och med endast små mängder död ved, utöver stormfällningarna från dec 2025. Ett stort antal välnyttjade stigar, leder och andra anläggningar finns i området norr om brännan. Östra delen av skötselområdet gränsar till bebyggelse.

#### Bevarandemål

Struktur och sammansättning är påverkat av brand i delar av området. Äldre tallar gynnas och får möjlighet att fortleva och bli mycket gamla. Död ved tillförs kontinuerligt när skadade träd dör efter brand eller mekanisk skada, och så småningom även genom självgallring. Där bränning inte bedöms lämpligt finns strukturer som ändå liknar dem som uppstår efter brand. Mosippa trivs och sprider sig i området.

Ytor med blottad sand finns på ett antal platser, helst sydvända och solbelysta, till gagn för sandlevande insekter och som potentiell framtida miljö för sandödla.

### Skötselåtgärder

Ur naturvårdssynvinkel är brand den naturliga störningsregimen för denna typ av skog. Naturvårdsbränning i lämpliga intervall är därmed ett önskvärt scenario för att vidmakthålla en öppen skog med tunt humusskikt och strukturer som uppstår efter brand.

Det finns emellertid praktiska aspekter som gör att det inte är lämpligt att genomföra naturvårdsbränning var eller när som helst. Norra delen av reservatet är flitigt utnyttjat för rekreation. Att leder, elljusspår och övriga anordningar inte kommer till skada är en förutsättning för att bränning ska företas. Södra delen av området ligger långt från naturliga vatten och vattenförsörjning kan då behöva lösas på annat sätt. Vid naturvårdsbränning är det sist men inte minst viktigt att stor hänsyn tas till boende i direkt anslutning till reservatet längs östra kanten avseende vindriktning och rökutveckling, säkrande av eventuella riskträd etc.

Sammantaget innebär det att bränning förvisso är önskvärt, men att det bör begränsas till mindre områden. Vilka områden som i så fall är lämpliga för eventuell naturvårdsbränning och tidpunkten för denna planeras i detalj i ett senare skede. När mer yttäckande bränningar bedöms olämpliga kan någon form av fläckvis bränning med fördel ändå genomföras i anslutning till växtplatser för mosippa.

Vid de begränsade naturvårdsbränningar som eventuellt genomförs eftersträvas en bränningsinriktning som strävar efter att skapa brandljud i klenare tallar samt låter de gamla träden i stort sett överleva branden. För mindre fläckar kan det handla om att bränna bort humuslagret.

I övrigt kan mekaniska åtgärder vidtas föra att erhålla liknande strukturer som de som uppstår efter brand. Exempel på sådana strukturer är bibehållen talldominans, skadade och långsamt döende träd, död ved, luckighet och solbelysta gamla träd.

Mekaniska åtgärder kan också vidtas för att skapa sandblottor i gynnsamma lägen.

Gränsen för skötselområdet kan justeras något om det krävs för att nå naturvårdsbränningens syfte eller av praktiska, ekonomiska eller säkerhetsmässiga skäl.

**Kulturlämningar i området**

Området där naturvårdsbränningar kan komma att utföras berör kulturlämningar i form av kolbottnar. Naturvårdsbränningar bör utföras på ett sådant sätt att underliggande kollager i kolningsanläggningarna inte brinner upp.

Skötselåtgärder som ska utföras på eller vid fornlämningar/fornlämningsområden kan kräva tillstånd (om åtgärden riskerar att rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller på annat sätt ändra eller skada fornlämningen). De inventeringar som gjorts i området är inte fullständiga, och vid planering av skötselåtgärder behöver man vara observant på att det kan finnas fler än de som hittills upptäckts och ta hänsyn till dessa.

**Skötselområde 2: Brandfält****Beskrivning**

Reservatets centrala del utgörs av ett brandfält från en vildbrand år 2021. Området utgjordes innan branden till stor del av ungskog eller hygge med fröträd där branden dödade i princip alla yngre träd. Även förna- och humusskikt brändes bort och mineraljorden blottades, framför allt på höjderna. I den äldre skogen överlevde en hel del av tallarna. Området särskiljs som ett eget skötselområde främst för att det i nuläget till största del är trädlöst och med en kraftig markpåverkan och gott om sandfläckar. Med tiden kan de båda skötselområdena 1 och 2 komma att gå upp i varandra.

**Bevarandemål**

De sandblottor som uppkom efter branden i gynnsamma lägen är fortsatt öppna och solbelysta till gagn för sandlevande insekter och som potentiell miljö för sandödlor. Svampsporer har nykoloniserat den sterila marken. Nya sandblottor har tillkommit efter störningar av olika slag.

Skogen utvecklas på naturligt sätt efter branden och är till en början öppen, varefter den kommer att slutas alltmer och så småningom självgallra. De äldre tallar som överlevt branden har gynnats av branden och får möjlighet att fortleva och bli mycket gamla. Död ved tillförs kontinuerligt under lång tid efter brand när skadade träd dör.

**Skötselåtgärder**

Skogen får till en början utvecklas fritt. En ny naturvårdsbränning kan övervägas när träden blivit så gamla att det vid en bränning uppstår brandljud istället för att träden förtärs av elden. Markskiktet måste också kunna bära en brand framåt.

2026-03-09

511-2938-2022

Om naturvårdsbränning inte bedöms lämpligt kan mekaniska åtgärder på sikt vidtas för att erhålla eller bevara strukturer som brand annars skapar, exempelvis skadade och långsamt döende träd, död ved, luckighet och solbelysta gamla träd.

Sandblottor i gynnsamma lägen hålls öppna från vegetation och beskuggning. På sikt kan även nya sandblottor tas fram som komplement.

I övrigt gäller samma skötsel som för skötselområde 1.

### **Kulturlämningar i området**

Området där naturvårdsbränningar kan komma att utföras berör kulturlämningar i form av kolbottnar. En kolningsgrop med fornlämningsstatus finns registrerad inom brännan. Samma sak gäller här som i skötselområde 1.

## **Skötselområde 3: Före detta sandtäkter**

### **Beskrivning**

Inom reservatet finns två nedlagda sandtäkter som inte längre är aktiva, men i hög grad fortfarande öppna och ännu inte igenvuxna. Markägarna har försökt stävja tidigare otillåten tippning genom uppförande av olika hinder. I anslutning till den större, norra tippen har en organiserad avlämningsplats för flisbart virke funnits för samfällighetens delägare. Den flyttas i och med naturreservatets bildande till en plats utanför reservatet.

Enligt uppgift har den norra sandtäkten en gång i tiden huserat en koloni av backsvalar.

### **Bevarandemål**

Delar av de gamla sandtäckterna är fortsatt öppna, vilket medför varma och gynnsamma förhållanden för insekter knutna till sandmiljö. Branta skärningar utan vegetation erbjuder lämpliga miljöer för backsvala.

### **Skötselåtgärder**

Sandsluttningar hålls fria från vegetation och beskuggning i gynnsamma och soliga lägen. Vid behov skrapas nya skärningar fram. Vid sådana åtgärder kan det finnas intresse från samfälligheten att omhänderta överbliven och önskad sand. Avtal kan skrivas med samfälligheten om de önskar genomföra skötselåtgärder i egen regi.

## Skötselområde 4: Gles tallmiljö i sluttning mot bebyggelse

### Beskrivning

Skötselområdet utgörs av en i huvudsak östvänd och brant sluttning från krönet av den yttersta åsen i dynamrådet ned mot en rad bebyggda tomter som ligger direkt nedanför branten längs Våmhusvägen samt motsvarande område i anslutning till en enskild tomt något längre söderut. Dessa ligger alldeles vid det forna strandhaket och åsen reser sig tvärt direkt intill tomtgränsen. Träden är av ung eller medelålders karaktär och börjar orsaka en igenväxt och skuggig miljö i sluttningen. Strax norr om reservatet växer mosippa i en motsvarande östvänd och öppen sluttning. I väster avgränsas skötselområdet av den stig som löper längs hakets krön.

### Bevarandemål

En ljusöppen och varm miljö lämplig för växter som mosippa. En del träd ska stå kvar och ges möjlighet att stå kvar och bli gamla.

### Skötselåtgärder

Möjligheten att glesa ut trädskiktet finns formulerat som ett undantag från förbuden för markägare enligt A-föreskrifterna, efter kontakt med Länsstyrelsens reservatsförvaltande enhet. Skötseln är tänkt att utföras av markägaren eller av boende med markägarens tillstånd. Målbilden är att träd tas ned för att hålla området relativt öppet. Med hänsyn till boendemiljön får träden transporteras undan från området om det är tekniskt svårt att dra in dem i reservatet. Träd som riskerar att falla in över tomter och hus får också tas ned.

## Skötselområde 5: Friluftsliv och anordningar

### Beskrivning

I området finns en mängd stigar, leder och andra anordningar, framför allt i reservatets norra del. I anslutning till idrottsplatsen finns en parkering.

### Bevarandemål

Information om reservatet och vilka föreskrifter som gäller där finns på informationstavlor i anslutning till området och via länsstyrelsens hemsida. Gränsen markeras ut i fält.

Området är fortsatt attraktivt för rekreation och friluftsliv.

### Skötselåtgärder

Länsstyrelsen ansvarar inte för de leder och anordningar som ligger inom reservatet. Den som ansvarar för lederna eller andra anordningar har genom undantag från föreskrifterna rätt att fortsätta underhålla dessa, under

förutsättningen att de har markägarens tillstånd. De organisationer som ställt i ordning respektive led eller anordning ansvarar för att hålla dessa i skick eller ta undan dem. Om användande och underhåll av leder och anordningar trots det upphör och tillåts förfalla har reservatsförvaltaren rätt att plocka bort dessa.

## Jakt

Vilka arter som får jagas regleras inte i föreskrifterna, endast detaljer i hur jakten får utövas (t.ex. passens utformning).

## Dokumentation och uppföljning

Förvaltaren ansvarar för att väl dokumentera alla nyskapande åtgärder och restaureringar. Förvaltaren ska även dokumentera underhållsåtgärder samt tillsyn av friluftsanläggningar.

Uppföljning av de bevarandemål som angetts i skötselplan bör göras som underlag för utvärdering av om syftet med reservatet uppnås. Uppföljning genomförs av Länsstyrelsen och bör ge vägledning om huruvida ytterligare bevarandeåtgärder krävs för att upprätthålla gynnsamt bevarandetillstånd. Länsstyrelsen ansvarar även för att alla genomförda restaureringsåtgärder och övriga skötselåtgärder följs upp.

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras då uppföljningen eller andra fältundersökningar indikerar att behov finns, eller om skötselplanen i övrigt är inaktuell.

## Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

| Prio | Åtgärd                                                          | Var                      | Frekvens                           |
|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1    | Uppmärkning av reservatsgräns                                   | Se karta                 | Engångsåtgärd, underhåll vid behov |
| 1    | Uppsättning och underhåll av informationsskyltar                | Se karta                 | Engångsåtgärd, underhåll vid behov |
| 2    | Webbplats                                                       |                          | Engångsåtgärd, underhåll vid behov |
| 2    | Begränsad naturvårdsbränning alternativt mekaniska åtgärder     | Skötselområde 1 och 2    | Återkommande                       |
| 2    | Framtagande och underhållande av sandblottor och sandskärningar | Skötselområde 1, 2 och 3 | Vid behov                          |

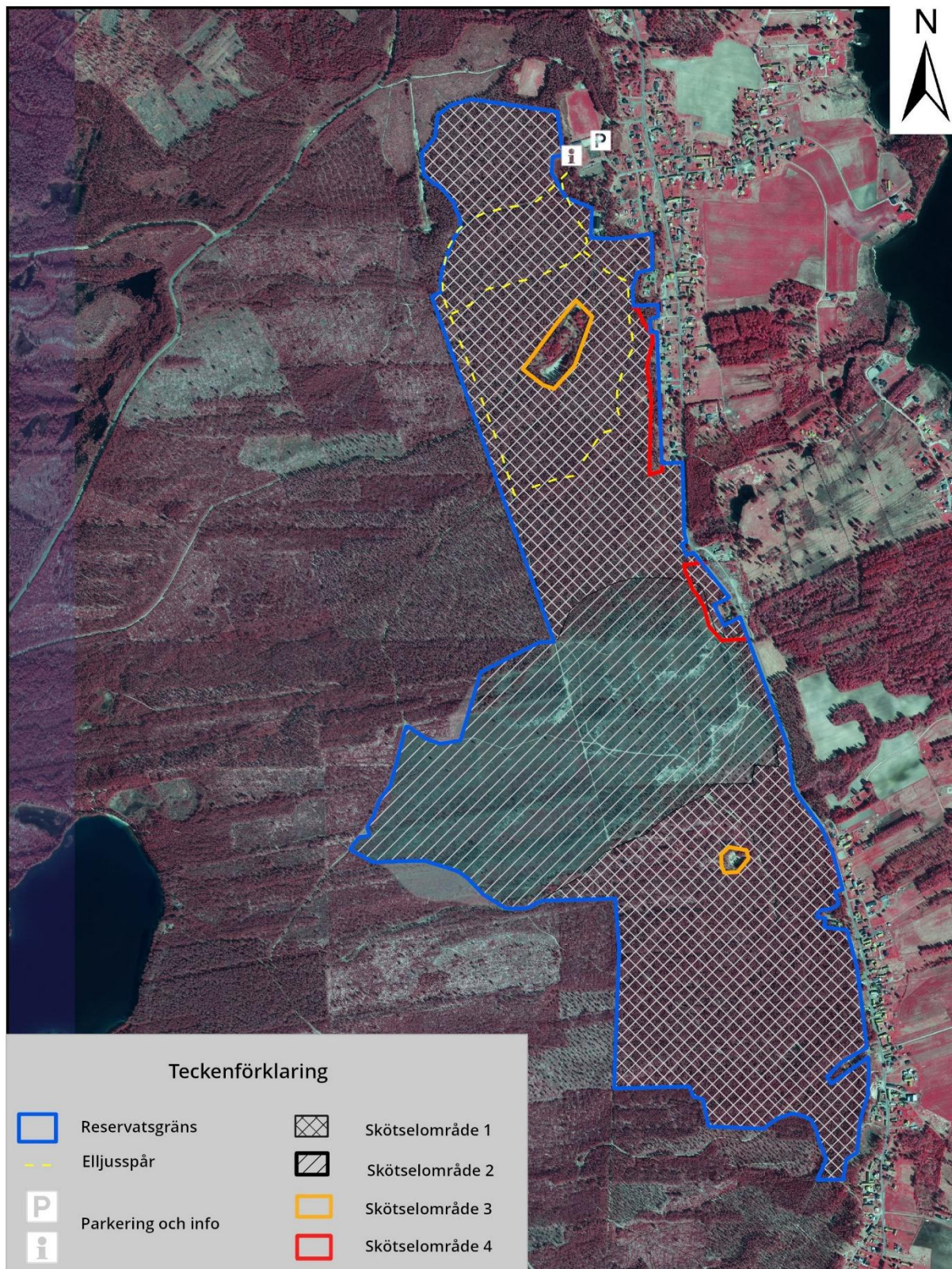
## Bilagor till skötselplanen

Skötselplanebilaga 1

Skötselkarta



## Skötselkarta för Bonäsfältets naturreservat



0 600 1 200  
Meter