

Naturvärdesinventering inför placering av nya upplagsytor vid Gåsgruvan, Filipstads kommun, Värmlands län.



2018-09-21

Uppdragsansvarig: Johan Kjellin

Inventering: David Rocksén

Framsida: Översikt över Gåsgruvans brytningsområde. Foto taget från söder.

Sekretess

Denna rapport kan falla inom sekretesslagens 10 kap, 1 § som gäller sekretess för uppgift om utrotningshotat djur eller växtart, om det kan antas att strävanden att bevara arten inom landet eller delar därav motverkas om uppgiften röjs. Syftet med bestämmelsen är att motverka plundring och skövling av djur och växtarter som riskerar att försvinna. Vissa uppgifter om arter i den s.k. rödlistan, eller arter som ingår i Artskyddsförordningen, omfattas därför av sekretess.

Innehåll

1	Bakgrund	3
2	Beskrivning av området.....	3
2.1	Lokalisering.....	3
2.2	Omgivande landskap	3
2.3	Geologi.....	3
3	Kända naturvärden	4
3.1	Vattendrag och sjöar	5
3.2	Våtmarker	5
3.3	Skog	5
3.4	Floran i området	5
4	Metodik	7
4.1	Termer och definitioner	9
5	Naturvärdesklassning och beskrivning av objekt	11
5.1	Objekt NVI 1	11
5.2	Objekt NVI 2	12
5.3	Objekt NVI 3	13
5.4	Objekt NVI 4	14
6	Slutsatser och rekommendationer	15
7	Referenser, litteratur och länkar	15

1 Bakgrund

Vid Gåsgruvan pågår planeringsarbete för att hitta lämpliga ytor för framtida massupplag. Viktiga aspekter är då bland annat logistiska förhållanden, geotekniska förutsättningar och naturvärden. Denna rapport redovisar naturvärden i potentiella framtida upplagsområden och baseras på fältundersökningar utförda i augusti 2017. Resultatet från denna fältinventering är tänkt att fungera som stöd för den fortsatta planeringen, samt ligga till grund för eventuella kompensationsåtgärder och naturhänsyn. Vissa områden runt dagbrottet har inventerats tidigare och är därför inte bedömda vid denna naturvärdesinventering.

Kalkstenen i Gåsgruvan började brytas omkring år 1850 och sedan 1914 sker all brytning i ett öppet dagbrott. En brytning i större skala började 1952, då provborrningar hade visat att kalktillgångarna var mycket stora. Mineraliseringen ligger i riktning NNV-SSO och stupningen är 70 grader mot SV. Förekomsten är 1 400 m lång och i genomsnitt 150 m bred och sträcker sig ned till ungefär 250 m djup. Fyndigheten av kalksten vid Gåsgruvan är av riksintressen enligt 3:e kapitlet 7§ andra stycket miljöbalken. Gåsgruvans kalksten används bland annat till att spridas ut över jordbruk, skogar och sjöar för att motverka försurning. Gruvan drivs idag av SMA Mineral AB.

Inventeringsuppdraget har utförts av Tyréns AB i samarbete med David Rocksén (Sweco Environment), på uppdrag av SMA Mineral AB.

2 Beskrivning av området

2.1 Lokalisering

Gåsgruvan är lokaliserad i Värmlands län, ca 5 km nordost om Filipstads centrum. Den närmaste tätorten är Persberg, ca 2 km nordost om gruvområdet. Sjön Yngen ligger ca 1 km öster om Gåsgruvan.

2.2 Omgivande landskap

Området ligger inom den naturgeografiska regionen nr 28b "Sydligt boreala kuperade områden - mellersta Värmland". Det kännetecknas av en vågig bergkullterräng och med en mångformig berggrund, vilket ger en stor variation i former, bergarter och mineral. Inslaget av kalkrika områden ger förutsättningar för en lokal kalkgynnad flora i dessa områden.

Det storskaliga omgivande landskapet runt Gåsgruvan karaktäriseras av ett sprickdalslandskap med flera olika naturtyper, bland annat finns stora sjöar och våtmarker. Denna mosaik av olika biotoper, både lokalt runt Gåsgruvan samt i omgivande landskap, ger förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv.

2.3 Geologi

Området är beläget ovanför högsta kustlinjen och består således av morän, berg och torvmarker. Berggrunden som omger Gåsgruvan består enligt SGU:s berggrundskarta av ryolit och dacit (ca 1,91-1,88 miljarder år). Själva kalkstens kroppen som bryts vid Gåsgruvan är belägen i en leptit (finkornig gnejs) och i gränsen mot denna omgiven av ett järnmalmsförande skikt. Kalkstenen är en grovkristallin urkalksten, som lätt vittrar sönder.

3 Kända naturvärden

I närheten av inventeringsområdet finns några av Skogsstyrelsen utpekade områden, däribland flera nyckelbiotoper samt ett objekt med naturvärde. Dessutom finns en våtmark vid Igeltjärnen, som har bedömts hysa Klass 1 (mycket högt naturvärde) i länets våtmarksinventering (VMI). Närmaste naturreservat är Högbergsfältets NR, som är beläget på en udde i sjön Yngen, ca 3 km nordost om Gåsgruvan. Reservatet är ett kalkrikt område med en rik flora, bland annat många orkidéer som även finns runt Gåsgruvan.

Utöver de allmänna inventeringarna har även tidigare naturinventeringar gjorts i området på uppdrag av SMA Mineral AB: Foran AB, 2014, "Naturvärdesinventering vid Gåsgruvan, Filipstads kommun"; Hydrophyta, 2016, "Inventering av vegetation i Igeltjärnen vid Gåsgruvan, Filipstad"; Naturcentrum AB, 2016, "Käppkrokmossa vid Gåsgruvan". Resultaten från dessa berörs endast mycket översiktligt nedan.

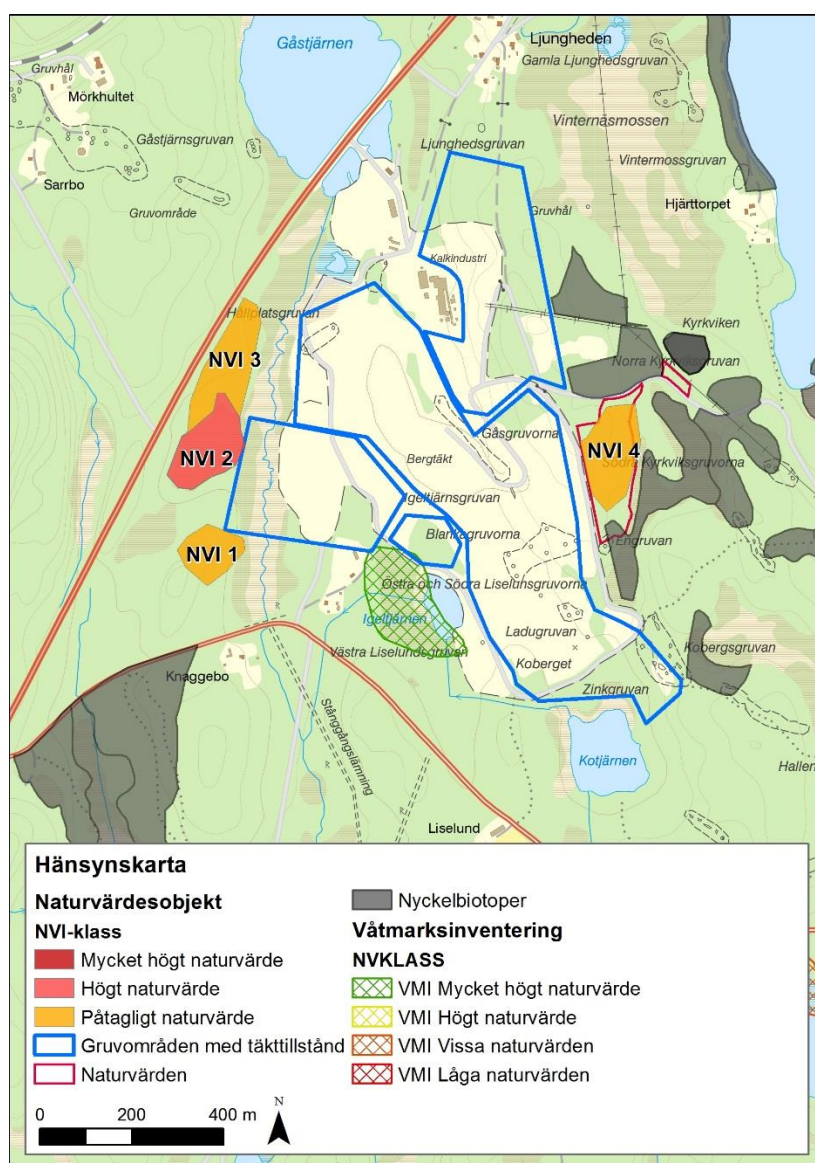


Fig 1. Kända naturvärden i omgivningarna. Även de naturvärdesobjekt som noterades vid denna naturvärdesinventering finns med (NVI 1-4).

3.1 Vattendrag och sjöar

Inom inventeringsområdet finns inga vattendrag med miljö kvalitetsnormer enligt Vattenkartan i VISS (Vatteninformationssystem i Sverige). Närmaste utpekade vattendrag är Storforsälven, norr om Persberg. Detta vattendrag uppvisar måttlig ekologisk status men uppnår ej god kemisk status, beroende på bland annat förorening av kvicksilver.

Sjön Yngen, öster om gruvområdet, är också utpekad i VISS som god ekologisk status men ej god kemisk ytvattenstatus. Den är 2 650 ha stor, och är en oligotrof klarvattensjö och en av Värmlands läns allra värdefullaste sjöar. Den kalkhaltiga berggrunden i omgivningarna medför högt och stabilt pH-värde och en buffertkapacitet som motstår surt nedfall. Yngen är klassad som ett nationellt särskilt värdefullt vatten för fiskevård och naturvård och är i sin helhet riksintresse för naturvård. Den mest intressanta fiskarten är rödingen, då sjön hyser ett av de fåtaliga ursprungliga rödingbestånden söder om Dalälven.

3.2 Våtmarker

I det omgivande landskapet, samt i anslutning till Gåsgruvan, finns ett flertal rikkärr. Termen rikkärr etablerades på 1940-talet och baseras på just rikkärrens höga artrikedom (Länsstyrelsen i Värmland). Termen "rik" har således inget att göra med näringsförhållandet i dessa kärr, tvärtom är rikkärren generellt näringsfattiga (låg halt fosfat). Karaktäristiskt för rikkärr är dock en hög halt av mineraler och ett högt pH, ofta pH 6-8. Det höga pH-värdet beror oftast på höga halter av kalcium, men höga halter av järn och magnesium är också vanligt.

Jämfört med rikkärr i mer kalkrika län, exempelvis Jämtland och Uppland, är de värmländska rikkärren inte särskilt välutvecklade sett till artförekomsten. De flesta rikkärren klassas som medelrikkärr.

I anslutning till Gåsgruvan finns dock ett fint rikkärr, Igeltjärnen, som sedan tidigare inventerats och bedöms hysa klass 1 (mycket högt naturvärde), vid länets våtmarksinventering. I detta kärr finns bland annat käppkrokmossa (rödlistad som nära hotad: NT).

3.3 Skog

Det omgivande landskapet till Gåsgruvan är barrskogsdominerat. Vegetationen består huvudsakligen av barrskog av hedtyp men i sluttningslägen med rörligt grundvatten förekommer ängsartad granskog. Landskapet är mycket hårt brukat och ytterst få områden har fått stå opåverkade, därför täcks idag stora arealer av produktionsskog och hyggesmark. De små lövskogar som finns hittar man främst på rikare marker, ofta i närheten av odlingsmarker. Sumpskogar är relativt vanliga i blötare områden.

Den biologiska norrlandsgränsen, *limes norrlandicus*, går genom området och utgör en skiljelinje mellan olika vegetationstyper. Man kan här därför möta både sydlig och nordlig vegetation. Ädelövträd är alltså tämligen sällsynta och finns främst i gynnsamma lägen t.ex i sydvända lägen med god jordmån och fuktighet.

3.4 Floran i området

Området präglas till största delen av torra talldominerade skogar med våtmarker i svackorna. I sluttningar med rörligt markvatten finns ofta granskogar och i de områden som är kalkpåverkade

noteras en artrik lågörsvegetation som präglas av bland annat blåsippa, stenbär, tvåblad, smultron, blodrot och ärenpris. Det finns även inslag av högre örter såsom örnbräken och piprör.

De torrare skogarna runt Gåsgruvan präglas av en kraftig dominans av husmossa och väggmossa i bottenskiktet. I fältskiktet finns bland annat blåbär, lingon och kruståtel samt i gläntor och i ljusare partier tillkommer rikligt med orkidéer tex purpurknipprot, skogsknipprot, tvåblad, nattviol, och fläcknycklar. Antalet individer av dessa orkidéer är svåruppskattat men det rör sig om tusentals, förmodligen tiotusentals. Den vanligaste orkidéen i området är purpurknipprot.

På de undersökta våtmarkerna finns en stor artvariation av både kärlväxter och mossor. Både orkidéer och mossor knutna till rikkärr, t.ex. olika skorpionmossor, förekommer allmänt. Vid inventeringstillfället under högsommaren var mängden svampar lågt i området, men svampfloran kan förväntas vara artrik. Däremot lär den inte vara av högsta klass eftersom en rikare svampflora ofta är knuten till en kontinuitet av äldre träd, vilket saknas i området.



Figur 2. I området finns rikligt med orkidéer, bland annat purpurknipprot (vänster) vilket är en vanlig art i området.



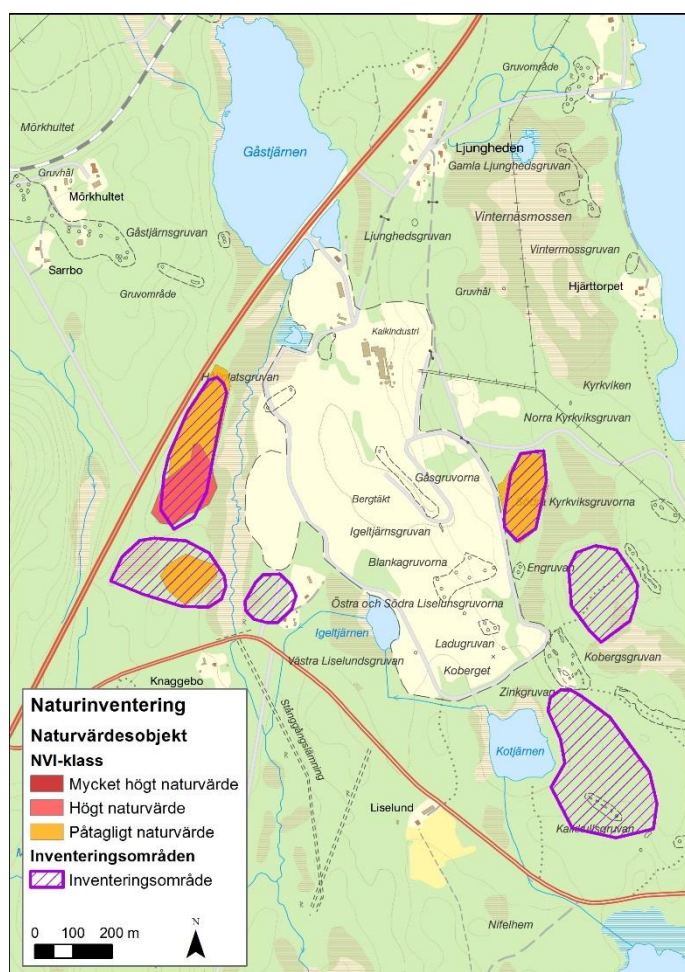
Figur 3. Många olika mossor är knutna till rikkärren i området. Här de mindre vanliga späd skorpionmossa (vänster) och myruddmossa (höger).

4 Metodik

Den här naturvärdesinventeringen omfattar inventering i fält och sammanställning av annat relevant kunskapsunderlag. Områdena besöktes i fält under augusti 2017. Bedömningarna grundar sig på slutsatserna från fältbesöken samt annan kunskapssammanställning.

Inventeringen inleddes med en sammanställning av kända värden samt tolkning av satellitbilder och topografiska kartor för de utpekade områden som utreds som nya upplagsytor. Flygbildstolkningen fokuserade på att hitta äldre skogsbestånd, sumpskogar, våtmarker och bäckar. Vid fältinventeringen besöktes de avgränsade objekten och ytterligare områden med potentiellt höga naturvärden eftersöktes under inventeringens gång.

Inventeringsområdet var de områden som utreds som nya potentiella upplagsytor (se figur 4).



Figur 4. De olika inventeringsområden som undersöktes under inventeringen markerade med lila raster. Även de naturvärdesobjekt som noterades är illustrerade för att åskådliggöra deras lokalisering.

Vid fältbesöket genomsöktes inventeringsområdet efter naturvårdsarter och förutsättningar för biologisk mångfald bedömdes. De arter som brukar benämnas naturvårdsarter är skyddade arter, typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter. Begreppet naturvårdsarter är alltså en samlingsterm för arter som är extra skyddsvärda, genom att de indikerar att ett område har höga naturvärden eller i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Typiska arter är

arter vars förekomst indikerar s.k. gynnsam bevarandestatus hos aktuell naturtyp enligt EUs art- och habitatdirektiv.

Naturvärdesinventeringen (NVI) på fältnivå har skett enligt "Standard för Svensk Naturvärdesinventering (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning enligt svensk standard SS 199000: 2014".

Vid denna naturvärdesinventering har detaljeringsgraden detalj använts, dvs objekt har avgränsats om de haft en yta av 10 m² eller mer. Linjeformade objekt ska enligt denna detaljeringsgrad avgränsas om de har en längd av 10 m eller mer och en bredd av 0,5 m eller mer.

De objekt som beskrivs i rapporten är enbart objekt där naturvärdet bedömts vara påtagligt till högt.

Den klassning av naturvärden som anges i standarden tillämpades enligt Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Skala för naturvärdesklassning (ur SS 199000:2014).

Naturvärdesklass	Betydelse för biologisk mångfald	Förtydligande
1. Högsta naturvärde	Störst positiv betydelse	Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå. Sweco kommentar: Denna naturvärdesklassning används för tex våtmarker med mycket högt naturvärde eller skogliga objekt med naturreservatsklass.
2. Högt naturvärde	Stor positiv betydelse	Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Sweco kommentar: Denna naturvärdesklassning brukar man ofta använda t.ex. för skogliga nyckelbiotoper eller våtmarker med högt naturvärde (tex fågelrika kärr).
3. Påtagligt naturvärde	Påtaglig positiv betydelse	Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Sweco kommentar: Man brukar t.ex. använda denna naturvärdesklassning för skogliga objekt som bedöms som "skogar med naturvärde" av myndigheter. Dessa har strukturer som gör att de inom en inte allt för avlägsen framtid kan utvecklas till nyckelbiotoper.
4. Visst naturvärde	Viss positiv betydelse	Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.



Sweco kommentar: Denna naturvärdesklass används för objekt som har ett högre naturvärde än ordinära eller triviala miljöer. Det kan t.ex. vara ett skogsbestånd med strukturer såsom sparsam förekomst av död ved eller inslag av lövträd. Våtmarker med tämligen låga naturvärden, t.ex. torra fattigmyrar, får också ofta denna klassning.

Följande kriterier tas hänsyn till vid naturvärdesbedömning:

- Myrmarker bedöms utifrån orördhet, mångformighet, eventuell trädstruktur och förekomst av ovanligare arter.
- Skogliga värden bedöms utifrån orördhet, eller om de trots mänsklig påverkan har en struktur som gör att de kan fungera som livsrum för ovanligare arter. Sådana strukturer kan vara lövträd och död lövved, förekomst av liggande döda träd (lågor) eller stående döda träd (torrakor).
- Vattendrag bedöms utifrån naturlighet, mångformighet och bottenstruktur.
- Dessutom tas hänsyn till förekomst av ovanligare arter. Signalarter är arter vars förekomst ofta påvisar höga naturvärden i olika biotoper. Rödlistade arter är sådana som nationellt bedömts minska eller vara under sådan hotnivå att de löper risk att i förlängningen dö ut i Sverige. Klassificering av hotstatus går från livskraftig – nära hotad (NT) – sårbar (VU) – starkt hotad (EN) - akut hotad (CR) till nationellt utdöd (RE), där arter som tillhör någon kategori utom kategorin livskraftig benämns rödlistade.
- Enligt standard kan man vid bedömningen också ta hänsyn till förekomst av en speciell biotop, eller art, som kan ha ett naturvärde om de är sällsynta i ett regionalt perspektiv.

Som underlag innan fältundersökningen användes följande material:

- Information från Länsstyrelsen – uppgifter om naturreservat, Natura 2000-områden, riksintressen för naturvärden.
- Uppgifter från ArtDatabanken
- GIS-information från Skogsstyrelsen – nyckelbiotoper, skogliga naturvärden, sumpskogar
- Information från skogsbolagens egen sida skyddadskog.se, där de presenterar frivilliga avsättningar och nyckelbiotoper.
- Satellitbilder (ortofoto) över området, där objekt som såg ut att ha äldre skog undersöktes.

I kartorna för respektive område redovisas avgränsning av område, samt eventuella naturvårdsarter som noterats.

Fältinventeringen gjordes av David Rocksén (biolog på Sweco Environment) som också har skrivit denna rapport. Underlag och kartmaterial till denna rapport har skapats av Linda Grenvall (Sweco Environment). Johan Kjellin (Tyréns AB) har samordnat uppdraget och granskat rapporten.

4.1 Termer och definitioner

Rödlistade arter är arter vars population inte har en gynnsam utveckling, och som bedöms löpa viss risk att utrotas nationellt. Rödlistekategori anges enligt nedanstående:

Rödlistekategori	Förkortning
Akut hotad	CR
Starkt hotad	EN
Sårbar	VU
Nära hotad	NT

I denna rapport används även följande termer och definitioner:

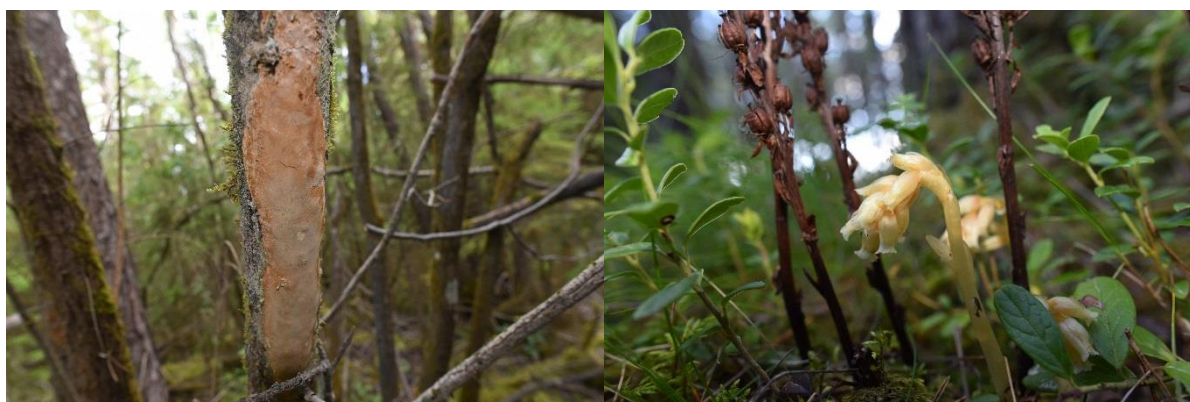
Term	Definition
Biologisk mångfald*	Mångfald av ekosystem, naturtyper, arter samt genetisk variation inom arter.
Bottenskikt	Mossor och lavar.
Buskskikt	Förvedade växter och buskar med en höjd av ca 0,4-2 m.
Fältskikt	Kärlväxter utan förvedad stam såsom örter, ormbunksväxter, gräs, halvgräs och bärris.
Kantzonzon**	Det område som direkt påverkas av vattnet t ex vid översvämning, samt som direkt påverkar vattnet genom beskuggning, grundvattenströmning, erosion samt tillförsel av växtmaterial och död ved.
Låga	Liggande, död trädstam.
Naturvärde	Ett områdes betydelse för biologisk mångfald*.
Skyddad art	Art som är skyddad enligt artskyddsförordningens bilaga I eller II.

*definition utvecklad ur SS 199000:2014

**definition utvecklad ur Henrikson 2000 och Karlberg 2002



Figur 5. Tvåblad (vänster) och skogsknipprot (höger) är exempel på fridlysta arter som noterades i området.



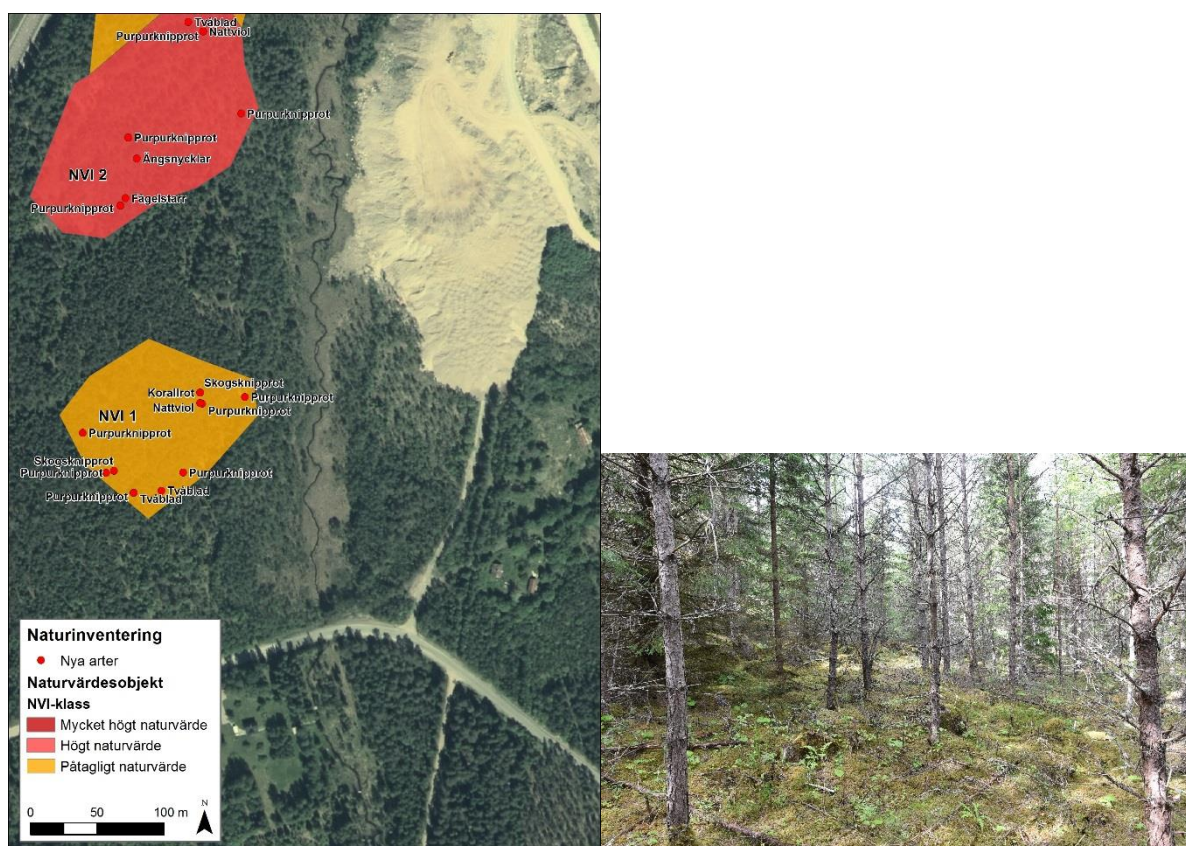
Figur 6. Kuddticka (vänster) och kal tallört (höger) är så kallade signalarter, som kan användas vid naturvärdesbedömning för att påvisa värdefulla naturmiljöer. Båda noterades vid denna inventering.

5 Naturvärdesklassning och beskrivning av objekt

Nedan beskrivs de inventerade områdena där naturvärden påträffats. De inventerade områdena som inte beskrivs här (endast skrafferade i figur 4) har bedömts ha så låga naturvärden att de faller utanför naturvärdesklassningsskalan i tabell 1.

5.1 Objekt NVI 1

3. Påtagligt naturvärde



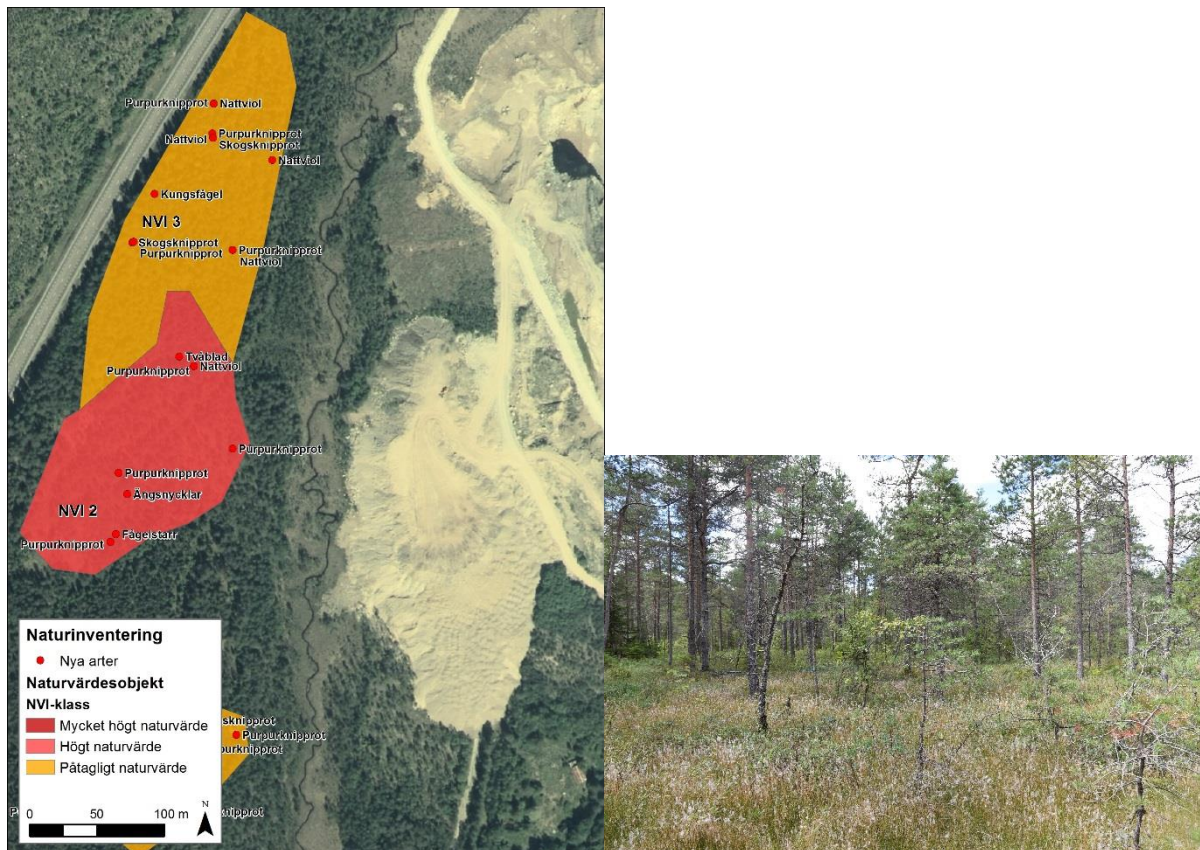
Figur 7. Detaljkarta (vänster) och miljöbild (höger) över objekt NVI 1.

Objektet består av en nyligen gallrad yngre tallskog. Det finns också tämligen allmänt inslag av yngre granar och björkar. Väster om objektet finns en våtmark medan det mot öster slutar ner mot en bäck med omgivande våtmark. Intressant att notera är att våtmarken väster om objektet inte hyser några arter som indikerar att denna våtmark är kalkpåverkad. Gränsen för kalkmineraliseringen verkar alltså gå just väster om objekt NVI 1. Inom objektet är dock mängden kalkgynnade orkidéer mycket riklig. Hundratals individer av de fridlysta orkidéerna purpurknipprot, skogsknipprot och tvåblad finns spridda i hela objektet.

Påtagligt naturvärde (NV-klass 3), baserat på ett objekt med visst biotopvärde men högt artvärde, baserat på den rikliga förekomsten kalkgynnade orkidéer.

5.2 Objekt NVI 2

2. Högt naturvärde



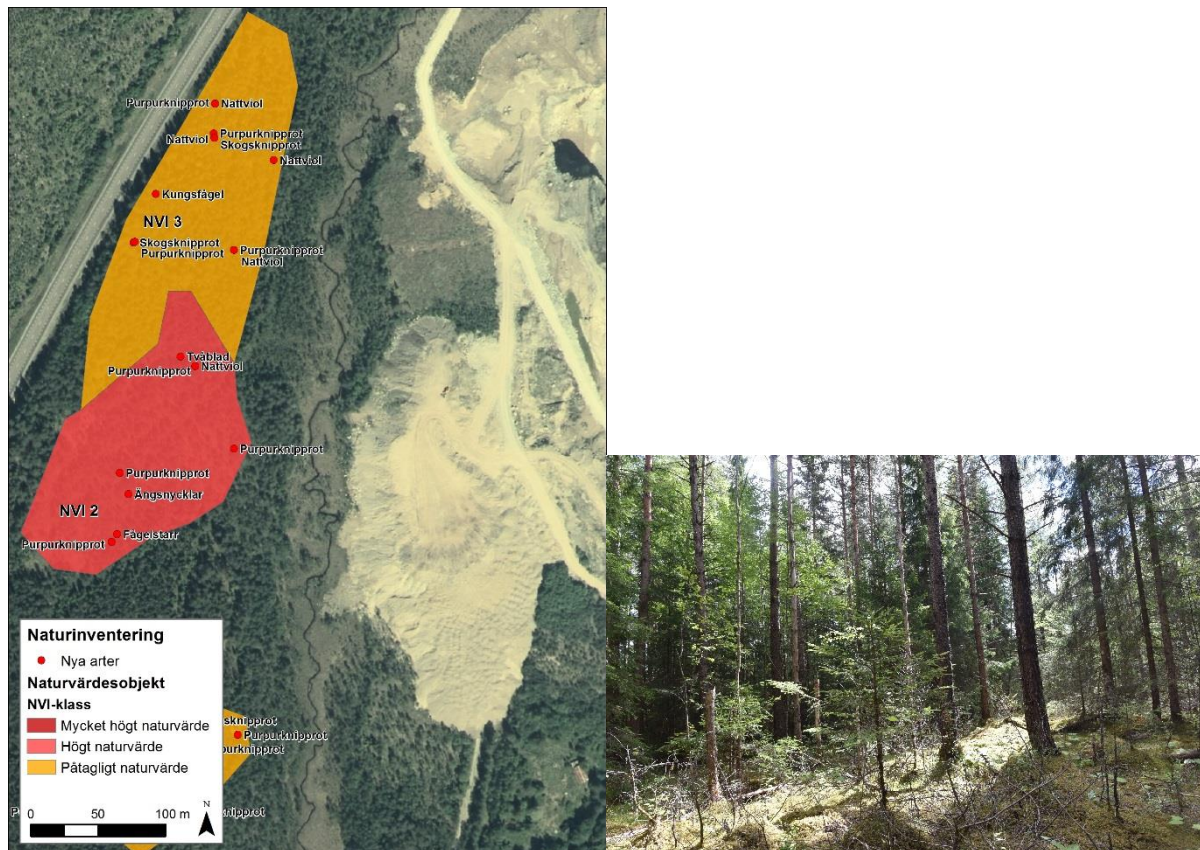
Figur 8. Detaljkarta (vänster) och miljöbild (höger) över objekt NVI 2.

Objektet består av en rikpåverkad våtmark. Större delen är tämligen torr men i norra delen finns blötare kärrpartier. Myren är glest beväxt med ca 80-åriga tallar men det finns även yngre tallar och björkar. Dominerande arter i fältskiktet är odon och snip. Det finns även riklig förekomst av orkidéer bland annat hundratals purpurknipprot, ängsnycklar, nattviol och tvåblad. Dessutom flera olika starrarter gynnade av kalk såsom hårstarr, knagglestarr och fågelstarr. I de blötare kärrpartierna i norra delen finns vattenklöver och bladvass. I botten-skiktet i torra partier finns husmossa och väggmossa medan brunmossor såsom röd skorpionmossa och späd skorpionmossa är vanliga i blötare partier.

Högt naturvärde (NV-klass 2), baserat på ett rikkärr med stor artdiversitet och fridlysta orkidéer.

5.3 Objekt NVI 3

3. Påtagligt naturvärde



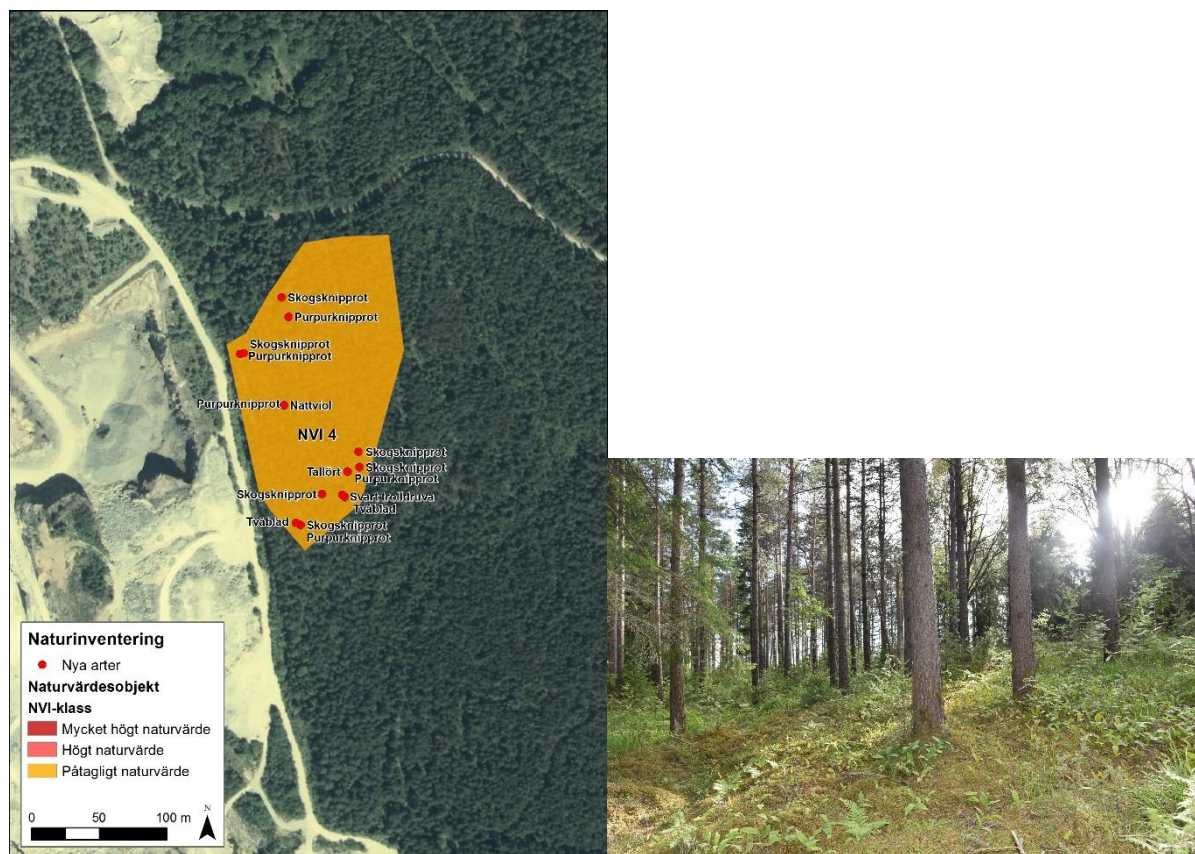
Figur 9. Detaljkarta (vänster) och miljöbild (höger) över objekt NVI 3.

Objektet består av en skogsbeklädd svag ostsluttning upp mot väg 26. Skogen präglas av högresta tallar med en medelålder på 80-90 år, men enstaka äldre tallar upp mot 200 år finns också. Det finns också sparsamt inslag av granar och björkar samt små rönningar i bottenskiktet. I blötare partier finns enstaka klibbalar. Det finns också tämligen allmänt med död ved, både stående torrakor men mest tunna nyligen fallna lågor av främst tall. Det finns dock en brist på död ved i alla nedbrytningsstadier, vilket minskar möjligheten att återfinna rödlistade arter knutna till död ved. Skogen är tidigare påverkad av plockhuggning och andra skogsbruksåtgärder. Närheten till väg gör att objektet är bullerstört. Kungsfågel (rödlistad som sårbar: VU) noterades dock och häckar troligen. I markskiktet återfinns kalkgynnade orkidéer såsom purpurknipprot, skogsknipprot, nattviol och tvåblad. Noterbart var hur tydligt dessa arter var knutna till öppningar eller gläntor i skogen. Bottenskiktet i objektet består av bland annat väggmossa, husmossa och mindre områden med kransmossa (signalart).

Påtagligt naturvärde (NV-klass 3), baserat på sparsam förekomst av gamla tallar, inslag av lövträd och död ved, samt sparsam förekomst av kalkgynnade orkidéer.

5.4 Objekt NVI 4

3. Påtagligt naturvärde



Figur 12. Detaljkarta (vänster) och miljöbild (höger) över objekt NVI 4.

Objektet ligger öster om gruvområdet och består av en tallskog i en ostsluttning ner mot en våtmark. Skogen är enskiktad och består av en produktionsskog som domineras av tall med en medelålder på ca 80-90 år. Det finns också sparsamt med sälg och gran. Objektet är sedan tidigare utpekat som ett objekt med naturvärde, vilket förmodligen grundar sig på örtrikedomen. Numera är det försiktigt gallrat och några högstubbar har lämnats, vilket troligen gynnar floran eftersom ljusinsläppet ökar. Enstaka nya vindfällen noterades också. Uppskattningsvis 2-300 purpurknipprot finns inom objektet och ett flertal skogsknipprot och tvåblad, samtliga fridlysta orkidéer. Det finns även kal tallört (signalart för kalkbarrskogar). Förutom dessa mindre vanliga arter finns i fältskiktet också örnbräken, piprör, smultron, kruståtel, skogsfibbla, stenbär, skogssallat, linnea och rikligt med liljekonvalj. Markskiktet består främst av väggmossa, husmossa och kransmossa (signalart).

Påtagligt naturvärde (NV-klass 3), baserat på en öppen och örtrik kalktallskog med fridlysta orkidéer och signalarter.

6 Slutsatser och rekommendationer

Inventeringsområdet, dvs de nya upplagsplatser som övervägs, innefattar en rad olika naturmiljöer, som alla undersökts och bedömts vid fältinventeringen. Särskilt fokus har lagts på floran av kärlväxter, eftersom det är en sådan rik orkidéeförekomst i området.

Sammantaget noterades vid inventeringen tre objekt som bedömdes hysa påtagligt naturvärde (NV-klass 3) och ett objekt som bedömdes hysa högt naturvärde (NV-klass 2). Objektet som bedömdes hysa högt naturvärde var ett rikkärr med hög artdiversitet både vad gäller kärlväxter och mossor. Objektet är känsligt ur exploateringssynpunkt.

Vad gäller de övriga objekten med påtagligt naturvärde så hyser de ett skogsskikt som är triviale eller som hyser endast vissa naturvärden. Endast objekt NVI 3 hyser en del äldre tallar och död ved. Däremot är artvärdet högt i de objekt som bedömts hysa påtagligt naturvärde vid denna inventering, eftersom samtliga områden hyser tämligen allmänt till rikligt med fridlysta orkidéer.

Övriga inventerade områden (se figur 4) bedömdes hysa endast triviala eller vissa naturvärden (NV-klass 4). Dessa områden beskrivs därför inte i denna rapport. I de två områdena åt sydost fanns avsaknad av orkidéer, vilket tyder på låg kalkpåverkan i detta område.

Slutligen bör påpekas att antalet av de observerade orkidéerna var väldigt högt i området och de är väl spridda både i olika miljöer och geografiskt. Om en del av dessa individer påverkas, t.ex om ett av objekten som bedömts hysa påtagligt naturvärde påverkas, så kommer detta inte att riskera att slå ut den lokala populationen av någon av orkidéarterna. Om det övervägs att använda något av objekten med naturvärde så rekommenderas främst objekt NVI 1, eftersom detta hade så triviala skogliga naturvärden.

7 Referenser, litteratur och länkar

Atherton m. fl., 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society. Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth.

Henrikson, 2000. Skogsbruk vid vatten. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

Jaederfeldt, 2003. Tickboken. Sveriges mykologiska förening, Stockholm.

Länsstyrelsen i Värmland. Rikkärr i Värmland. Kunskapssamanställning med inventeringsresultat från 2008-2013. Publikationsnummer 2013:29

Nitare, 2000. Signalarter – indikatorer på skyddsvärd skog. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

SIS-TR 199001:2014. Teknisk rapport. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. Swedish standards institute.

Skogsstyrelsen, 2005. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen.

SS 199000:2014. Svensk standard för naturvärdesinventering. Swedish standards institute.

Stenberg & Mossberg, 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand förlag

<https://apps.sgu.se/kartvisare/>

<https://skogskartan.skogsstyrelsen.se/skogskartan/>

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

<http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>