MINING WITH NATURE

Arbete för biologisk mångfald - exempel från Svensk gruv- och mineralnäring

SveMin

Om dokumentet

Rapport januari 2021

I detta dokument redovisas exempel på gruv- och mineralnäringens genomförda och pågående arbete för biologisk mångfald. Sammanställningen av exempel är genomförd av Ecogain på uppdrag av Svemin. Boliden, Cementa, LKAB, Nordkalk och Zinkgruvan mining har bidragit med information och bilder.

Arbetet bygger vidare på färdplanen Mining with Nature, som finansierats av SIP SMI, Svemin, Boliden och LKAB.

Med stöd från
VINNOVA Sveriges innovationsmyndighet
Energimyndigheten
FORMAS
Strategiska innovations-program

SveMin
LKAB
BOLIDEN
CEMENTA HEIDELBERGCEMENT Group
Nordkalk
Zinkgruvan Mining a subsidiary of lundin mining

Den svenska gruv- och mineralnäringens mål är att senast år 2030 bidra med ökad biologisk mångfald i alla de regioner där gruv- och mineralverksamhet och prospektering pågår.

Det innebär att näringen satsar ytterligare på att utveckla innovativa lösningar för att nå en hållbar markanvändning i samklang med naturen.

ARBETE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD - EXEMPEL FRÅN SVENSK GRUV - OCH MINERALNÄRING

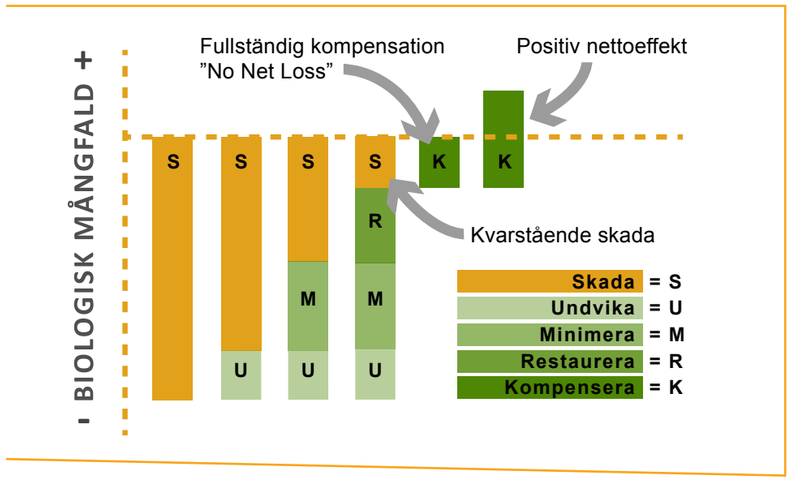
Den svenska gruv-och mineralnäringen arbetar tillsammans för att som bransch bidra med ökad biologisk mångfald 2030. Genom färdplanen Mining with Nature har branschen tagit ett viktigt steg i att sätta mål och föreslå branschgemensamma arbetssätt och lösningar. Arbetet för att minska påverkan på, och även bidra till ökade värden för, biologisk mångfald är dock inte något nytt för branschen!

I denna broschyr exemplifieras hur gruv- och mineralnäringens aktörer redan idag arbetar och arbetat för biologisk mångfald, för att verksamheterna ska kunna bedrivas i samklang med naturen. Det är viktigt att påpeka att flera av arbetssätten i exemplen är gemensamma för alla gruv- och mineralbolag, även om inte alla bolag lyfts i exemplen.

Hänsynshierarkin är grundläggande för arbetet

Hänsynshierarkin[1] (figur 1) är ett internationellt vedertaget arbetssätt för att arbeta med biologisk mångfald. Genom hänsynshierarkin kan företag stegvis minska sin påverkan för att uppnå fullständig kompensation *(No Net Loss, då det inte uppstår någon nettoförlust*), eller en positiv nettoeffekt för biologisk mångfald (Biodiversity Net Gain, då den samlade påverkan blir positiv). Att arbeta enligt hänsynshierarkin innebär att:

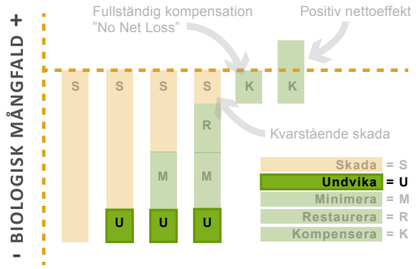
- I första hand **undvika** påverkan
- I andra hand **minimera** påverkan med olika hänsynsåtgärder
- I tredje hand **restaurera** påverkan, genom exempelvis ekologisk efterbehandling
- I fjärde och sista hand **kompensera** för den kvarstående påverkan



FIGUR 1 Hänsynshierarkin är en stegvis process för att minska påverkan på biologisk mångfald.

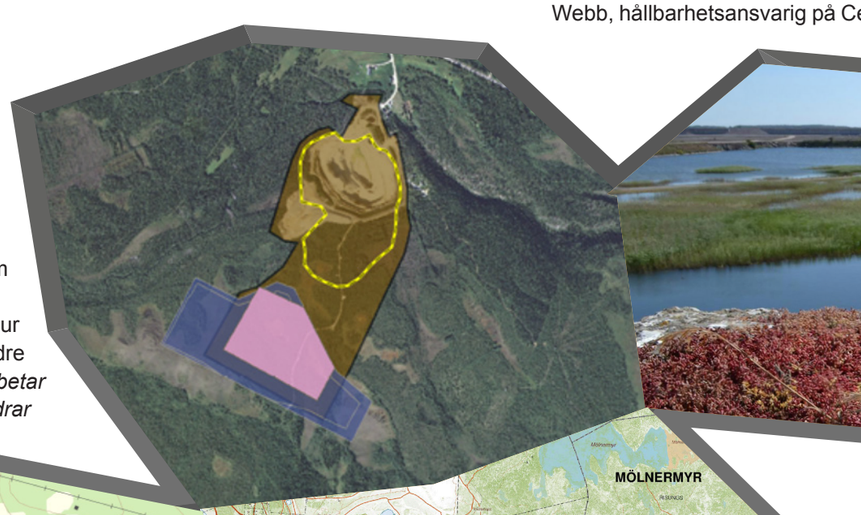
1 Hänsynshierarkin arbetades fram av BBOP (Business and Biodiversity Offsets Programme) och har fått stort internationellt genomslag. Läs mer här: https://www.forest-trends.org/bbop/bbop-key-concepts/mitigation-hierarchy/

EXEMPEL PÅ UNDVIKANDE ÅTGÄRDER



LKAB: Samlar kunskap och avväger mellan olika intressen

”Hänsynshierarkin finns alltid med oss när vi tar mark i anspråk. Det första steget är att undvika negativ påverkan” säger Annika Zachrisson, projektledare inom LKAB. För att kartlägga vilka naturvärden som finns i områden genomförs bland annat naturvärdesinventeringar och fågelinventeringar. Påverkan på den biologiska mångfalden vägs sedan mot andra värden såsom riksintressen och påverkan på rennäringen, för hitta en lösning som ger minst samlad påverkan. Ett exempel är att bestämma hur stora och hur höga upplagen kan vara. Ett högre upplag tar mindre mark i anspråk men det förändrar landskapsbilden mer. *”Här arbetar vi också med illustrationer och tittar på hur olika alternativ förändrar landskapsbilden”*, berättar Annika.

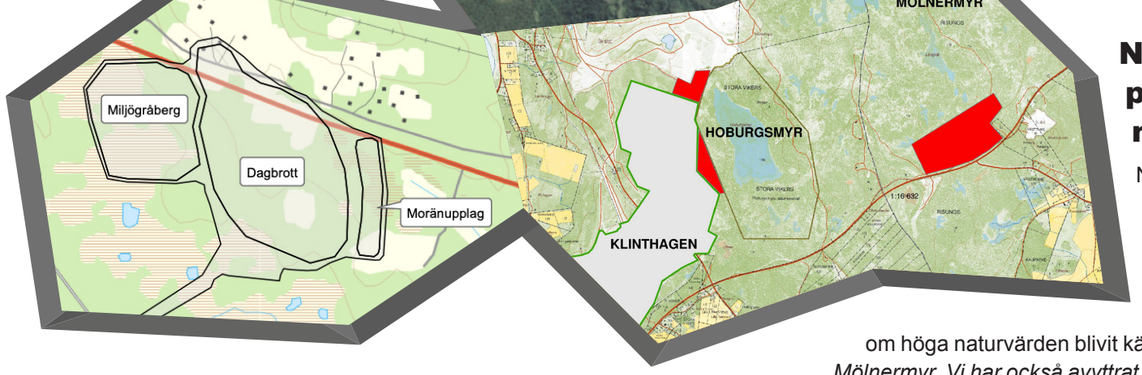


Cementa: Anpassar brytning med hänsyn till biologisk mångfald

Vid planering av kommande brytning anpassar Cementa brytplaner, som bland annat kartlägger naturvärden och biologisk mångfald. *”I exempelvis Slite undviker vi att ta mark i anspråk innan god bevarandestatus på arter kan säkerställas”*, berättar Karin Comstedt Webb, hållbarhetsansvarig på Cementa. *"Vi samarbetar långsiktigt med experter för att vara trygga i att alla våra åtgärder utgår från en vetenskaplig grund. Denna kunskap är central för att säkerställa att verksamheten kan bedrivas i samklang med gott naturskydd och, där det finns förutsättningar, har vi ambition att stärka den biologiska mångfalden"* fortsätter Karin.

Boliden: Anpassar layout för att undvika påverkan

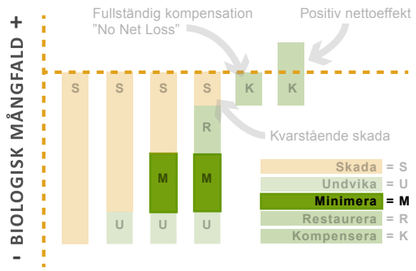
I arbetet med att planera för att bryta Liikavaarafyndigheten intill Aitik undersökte Boliden många olika utformningar av industriområdet och gråbergsupplagen. *”Vi genomförde avancerad modellering, som tog hänsyn till effekter på både kort och lång sikt”* berättar Anders Forsgren, projektledare för utveckling av nya gruvor. Resultatet av modelleringen visade att det bästa alternativet vid Liikavaara var att köra det syrabildande gråberget till gråbergsdeponierna i Aitik och att deponera miljöberget på plats i Liikavaara. *”Det innebär ett betydligt mindre industriområde, att områdena med de högsta naturvärdena undviks, och ger möjlighet till en bättre efterbehandling med en minskad risk för läckage av metaller på sikt”* fortsätter Anders.



Nordkalk: Undviker att prospektera och bryta i områden med hög biologisk mångfald

Nordkalk undviker att prospektera i skyddsvärda områden. *”Exempelvis på Gotland finns det många områden vi har avstått ifrån och avyttrat genom åren”*, berättar Tua Welin, miljöchef på Nordkalk, Sverige. Redan innan Nordkalk började jobba mer konkret utifrån hänsynshierarkin tillämpades undvikande åtgärder i takt med att kunskap om höga naturvärden blivit kända. *”På Gotland avbröt vi prospektering nära våtmarken Mölnermyr. Vi har också avyttrat marken vid Hoburgsmyr, som idag är skyddat som ett Natura 2000- område och vi har avsatt en skyddszon mot våtmarken”*, fortsätter Tua.

EXEMPEL PÅ MINIMERANDE ÅTGÄRDER



Boliden: Anpassar terrängkörningen vid prospektering

”Vi begränsar terrängkörningen i känsliga naturmiljöer så långt möjligt när vi genomför prospekteringsarbeten”, berättar Linnea Hisved, tillståndshandläggare på Boliden. För prospekterings-arbeten som kräver terrängkörning nyttjar Boliden alltid befintliga körvägar och redan påverkad mark så långt det är möjligt, så att påverkan på naturmiljön minimeras.

LKAB: Minimerar påverkan genom att reducera utsläpp och markanspråk

Att ta fram skyddsåtgärder för att reducera påverkan från sina utsläpp till vatten är ett pågående arbete för LKAB i Kiruna. *”Genom att minimera utsläppen kan vi minimera påverkan på arter och naturmiljöer, exempelvis i vattendrag intill våra verksamheter”* berättar Liselotte Olausson, sektionschef på LKAB. LKAB genomför också omfattande provtagningar i vattendragen för att följa upp hur verksamheten påverkar omgiv-ningen och bygga kunskap om var det är viktigast att fokusera arbetet. LKAB arbetar också för att minimera påverkan genom att försöka utveckla brytningsmetoden för att kunna bryta med mindre påverkan på markytan. *”Ett annat sätt som vi jobbar på för att minimera påverkan på biologisk mångfald under driften är att bygga upp upplagsområdena successivt, för att försäkra oss om att vi inte tar mer mark i anspråk än vi behöver”*, fortsätter Annika Zachrisson, projektledare på LKAB.

Nordkalk: Minimerar påverkan i områden med höga naturvärden

Redan tidigt i processen samlar Nordkalk in fakta om skyddsvärd natur. *”På så sätt kan vi minimera nega-tiv påverkan i känsliga områden såsom i Ingaberga, där vi vet att det finns höga naturvärden”* berättar Håkan Pihl, Hållbarhetsdirektör på Nordkalk. I Ingaberga har skyddszoner avsatts för att minimera påverkan på skyddsvärda arter. Nordkalk använder information om känsliga områden i det långsiktiga och systematiska arbetet för naturvärden kring sina fyndigheter.

Boliden: Bygger kunskap om hur verksamheten kan samexistera med sällsynta arter

I Kevitsa bidrar Boliden med vetenskaplig kunskap om de sällsynta arterna salskrake, åkergroda och hårklomossa och deras livsmiljöer. *”Genom att bygga upp denna kunskap kan vi bedriva och utveckla verksamheten med hänsyn till arterna”* säger Johanna Holm, Chef för enheten för miljötillstånd. Med övervakningsprogram och inventeringar i området har Boliden följt utvecklingen för arterna över tid och kan visa på tydliga resultat. I de holkar för salskrake som satts upp vid sjön intill gruvan häckar ett 10-tal par per år. 10 nya lokaler med hårklomossa har identifierats, med en utbredning betydligt längre norrut än vad som tidigare var känt. Och åkergrodan har visat sig kunna leva sida vid sida med gruvverksamheten utan att störas av bullret från maskinerna.

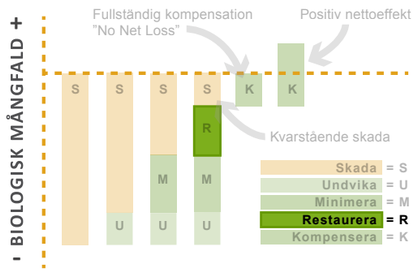
Zinkgruvan Mining: Minimerar flödesbortfall i bäck med teknisk lösning

När Zinkgruvan Mining behövde bygga ut sandmagasinet Enemossen med Enemossen Östra togs en del av Björnbäckens avrinningsområdet i anspråk. Delar av Björnbäckens närområde har höga naturvärden, med många sällsynta arter av mossor och lavar som är beroende av vattenflödet i bäcken. Med ett mindre avrin-ningsområde blir vattenflödet i Björnbäcken periodvis för lågt för dessa arter. Därför pumpar Zinkgruvan vatten till Björnbäcken från en närliggande sjö under växtsäsongen så att vattenflödet ska vara tillräckligt för arterna.

Cementa: Långtgående åtgärder balanserar brytning och naturskydd

Cementas fabrik i Slite har ansökt om förlängt täkttillstånd vid File Hajdar - ett område som ligger i nära anslutning till kalkbrottet som används idag. Cementas ansökan om täkttillstånd har utformats på ett sätt som ska minimera påverkan på naturen och nyckelarter som väddnätfjärilen.

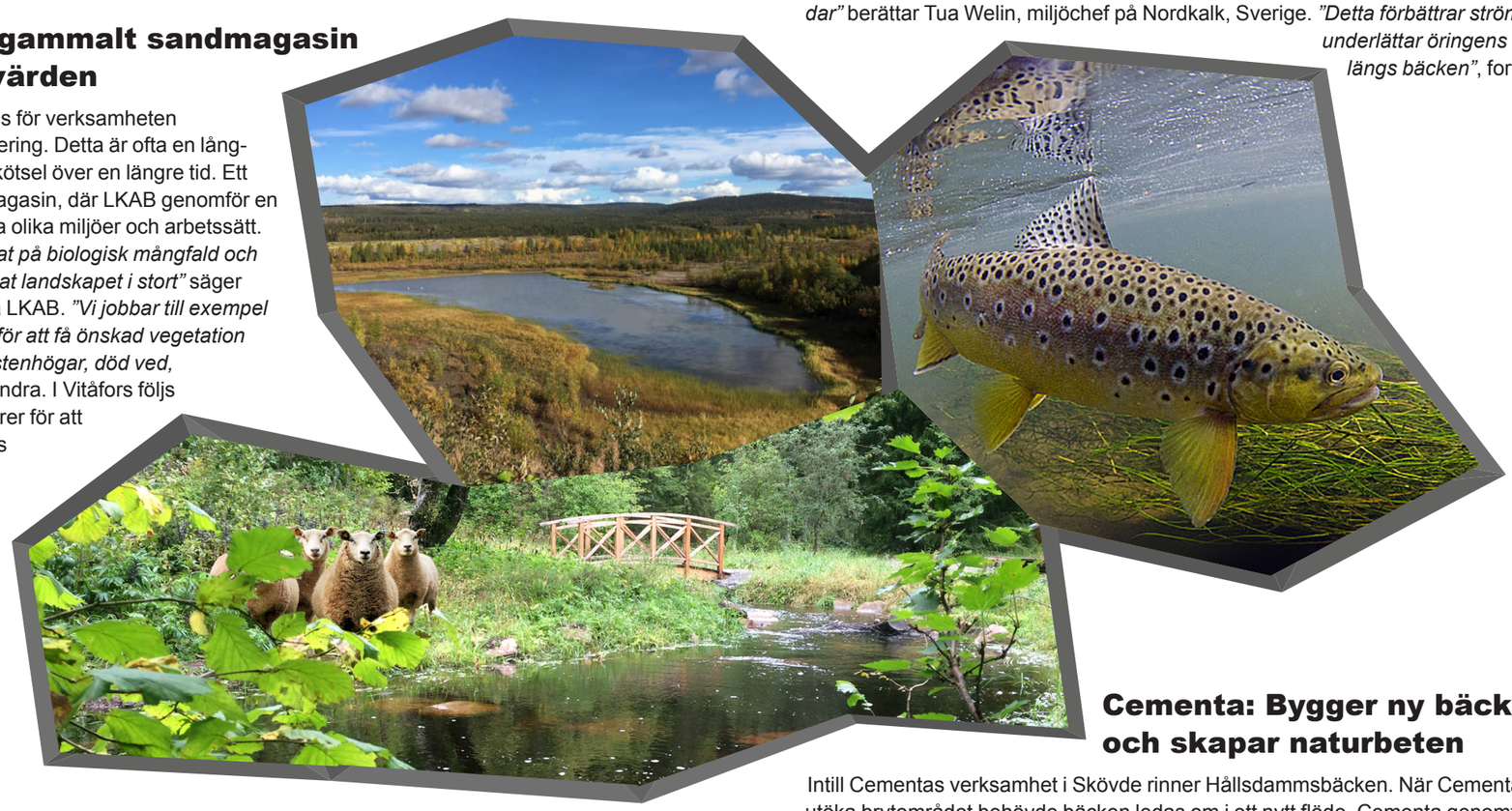
EXEMPEL PÅ RESTAURERANDE ÅTGÄRDER



LKAB: Restaurerar gammalt sandmagasin för att skapa naturvärden

När ett område inte längre används för verksamheten genomför LKAB ekologisk restaurering. Detta är ofta en långsiktig process och kan innebära skötsel över en längre tid. Ett exempel är Vitåfors gamla sandmagasin, där LKAB genomför en efterbehandling med fokus på flera olika miljöer och arbetssätt. *”På sandmagasinet har vi fokuserat på biologisk mångfald och jobbat mycket med hur vi har format landskapet i stort”* säger Sandra Lindgren, projektledare på LKAB. *”Vi jobbar till exempel med att använda rätt jordmaterial för att få önskad vegetation och att skapa mikrobiotoper som stenhögar, död ved, buskage och gläntor”* fortsätter Sandra. I Vitåfors följs åtgärderna upp med olika indikatorer för att säkerställa att områdena utvecklas mot de olika målbilderna.

Utöver ekologiska värden har LKAB också stort fokus på att restaureringsarbetet ska ge renbetesmark och sociala värden.



Nordkalk: Förbättrar öringens lekförhållanden

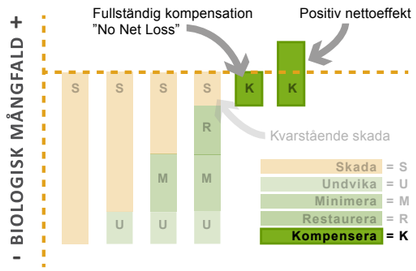
I Klinthagenbäcken på Gotland leker öring och genom olika åtgärder i bäcken har Nordkalk arbetat för att förbättra dess lekförhållanden. *”Vi har lagt till stora stenar och byggt stenbäddar”* berättar Tua Welin, miljöchef på Nordkalk, Sverige. *”Detta förbättrar strömningen och underlättar öringens stigning upp längs bäcken”*, fortsätter Tua.

Cementa: Bygger ny bäck och skapar naturbeten

Intill Cementas verksamhet i Skövde rinner Hållsdammsbäcken. När Cementa skulle utöka brytområdet behövde bäcken ledas om i ett nytt flöde. Cementa genomförde gedigna utredningar med fokus på att dels skapa en så naturlig bäckfåra som möjligt och dels minimera påverkan i det Natura 2000-område som bäcken rinner ut i. Arbetet genomfördes tillsammans med ekologer, geohydrologer, entreprenörer och en lokal skola. Genom regelbundna inventeringar säkerställer Cementa att åtgärderna har nått önskat resultat. *”Hållsdammsbäcken är ett bra exempel på att det är möjligt att flytta en bäck och undvika skada på Natura 2000-området nedströms vår verksamhet”*, berättar Karin Comstedt Webb, hållbarhetsansvarig på Cementa.

Vid verksamheten i Skövde har Cementa även restaurerat ett ängsområde genom att plantera in utvalda växter. *”Just i detta område tar vi in får på sommaren, för att främja betesgynnade arter”, säger Karin.*

EXEMPEL PÅ RESTAURERANDE ÅTGÄRDER



Boliden: Bygger kunskap om renlavsetablering

Bolidens hållbarhetsarbete innefattar även projekt som inriktar sig på samarbeten som gynnar flera parter, bland annat rennäringen. Boliden finansierar forskning om hur marklavar bäst kan etableras i samband med efterbehandling. Anders Forsgren, projektledare, menar att *”eftersom vi tar mark i anspråk måste vi kunna efterbehandla den på bästa sätt. Många av våra verksamheter pågår i områden med renbetesmarker och vi vill på sikt möjliggöra renbete igen på gamla gruvområden”*.

Zinkgruvan: Skapar ängsmark för att minimera damning

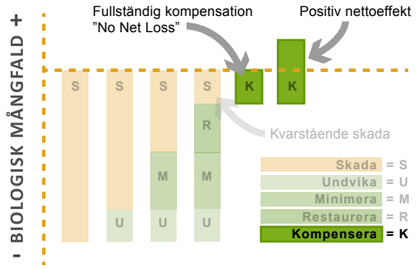
Det går att gynna biologisk mångfald även inom industriområden i drift. Zinkgruvan genomför nu ett projekt för att etablera ängsmarker inom industriområdet. Ängsmarkerna kommer att vara multifunktionella och både bidra till den biologiska mångfalden, minska damningen i området och göra Zinkgruvan till en vackrare plats för dess medarbetare och besökare. För att berätta om varför ängsmarkerna har anlagts och hur de bidrar till ökad biologisk mångfald kommer man att sätta upp informationstavlor. *”Vi vill föra tillbaka naturen till området”* säger Charlotte Odenberger, miljöchef på Zinkgruvan.

Boliden: Gammal gruva blir ängsmark och besöksmål

I samband med en kompletterande efterbehandling av gråbergsupplaget i Näsliden genomförde Boliden åtgärder för att höja områdets värde för biologisk mångfald och som besöksmål. Bland annat har utvalda växter planterats in. *”Att komma till Näsliden och berätta om hur vi har gjort den tekniska efterbehandlingen kommer ju ge en helt annan känsla när vi har gjort den ekologiska efterbehandlingen som gör hela platsen vackrare”* säger Marie Lindgren, ansvarig projektledare. ”*Det är viktigt för oss att kunna visa att vi lyckas sluta cirkeln, genom att skapa en tekniskt stabil och långsiktig lösning samtidigt som området blir visuellt vackert, lättillgängligt och bra för den biologiska mångfalden.”*

Inför efterbehandlingen av Gillervattnet sandmagasin och det gamla dagbrottet i Boliden har Boliden dels genomfört en medborgardialog med närboende och dels analyserat hur områdena bäst kan bidra till den biologiska mångfalden. *”Detta arbete har resulterat i målbilder som kan skapa attraktiva områden för närboende samtidigt som de utvecklar en rik biologisk mångfald”*, säger Isabell Lundberg, från projektet för efterbehandlingen inom Boliden.

EXEMPEL PÅ KOMPENSERANDE ÅTGÄRDER



LKAB: Restaurerar myrar och skogsområden

LKAB har sedan 2015 en ambition om att verksamheten inte ska innebära någon nettoförlust av naturvärden. Därför arbetar LKAB med att värdera direkta och indirekta effekter som uppstår av verksamheten, och att kompensera för den kvarstående påverkan på biologisk mångfald. Kompensation genomförs oftast när ny mark behöver tas i anspråk, men det kan även bli aktuellt när naturmiljöer förändras genom ändrade grundvattenflöden till följd av den pågående verksamheten.

LKAB kompensationsområde i Mertainen är ett av de största i Sverige. Kompensationen i Mertainen innebär att områden skyddas och att naturvärdena stärks i 50 år. De naturvärdesåtgärder som har genomförs i området är att lägga ut död ved som flyttas från området som tas i anspråk, att restaurera myrar, genomföra myrslåtter och naturvårdsbränning.
”Vi jobbar utifrån en skötsel- och uppföljningsplan för att följa upp hur naturvärden utvecklas över tid i området” säger Stina Eriksson, sektionschef på LKAB.

Nordkalk: Förbättrar livsmiljöer för fjärilar

I Storungs Utmarker arbetar Nordkalk för att förbättra fjärilars livsområden genom skötsel- och restaureringsåtgärder för att kompensera för påverkan som uppstår av verksamheten. Exempelvis genom försiktig röjning minskas igenväxningen i området. Då brytområden tagits i bruk i närområdet arbetar Nordkalk också med att långsiktigt förbättra konnektiviteten mellan områden.

För att följa upp arbetet inventerades fjärilar 2016 och 2020. *”Det var roligt att se att apollofjärilarna hade återhämtat sig kraftigt år 2020 och fanns även inom industriområdet, vid det gamla deponiområdet och reservdelsupplaget”* säger Tua Welin, miljöchef på Nordkalk, Sverige. *”Inom det här arbetet ser vi dock att det är viktigt med långsiktiga uppföljningar, eftersom fjärilspopulationernas storlek är beroende på väderleken och varierar därför mycket mellan åren”* fortsätter Tua.

Cementa: Ekologisk kompensation som bygger på kunskap

I Cementas ansökan om täkttillstånd för File Hajdar har Cementa föreslagit omfattande ekologiska kompensationsåtgärder för att kompensera för den kvarstående påverkan på naturen. De föreslagna kompensationsåtgärderna avser vissa viktiga fjärilsarter och nipsippa.

En viktig grund för de föreslagna kompensationsåtgärderna är Cementas gedigna och mångåriga arbete med olika nyckelarter som väddnätfjäril och nipsippa. Cementa i Slite har genomfört Europas största inventering av väddnätfjäril och inventerar årligen för att följa upp populationens utveckling. Tillsammans med andra experter har Cementa genomfört studier om nipsippa för att för att förstå artens ekologi och hitta metoder för förökning, förflyttning och åtgärder för att förbättra artens livsmiljö.

Boliden: Höjer naturvärden i barrblandskog och forskar kring åtgärdernas effekt

Kompensationen för utökningen av Aitiks sandmagasin är ett av de största kompensationsprojekt som hittills genomförts i Sverige. *”En utmaning med tillståndet för sand-magasinet här i Aitik var att det inte fanns några riktlinjer för vad som skulle vara ett bra område för kompensation”* säger projektledaren Sofia Lindmark Burck. *”En omfattande kompensationsutredning visade att det bästa alternativet var två kompensationsområden som ligger i direkt anslutning till ekoparken Leipipir”* fortsätter Sofia. Kompensationen inriktades på att tillföra naturvärden i områden som inte redan hade höga naturvärden, till exempel genom att lägga ut död ved som transporterats från det områden som påverkas. Dessa områden fyller nu en viktig funktion både för allmänheten och för naturvärden i ett större perspektiv, eftersom de utgör bryggor mellan ekoparken och andra värdefulla naturområden. Frilufts-livet underlättas genom gångstigar och utkiksplatser.

I samarbete med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) genomför Boliden ett långsiktigt forskningsprojekt som studerar hur arterna svarar på de kompensationsåtgärder som genomförts. *”För oss är det här jättenyttigt när vi ska utföra kompensation i framtiden, att veta att åtgärderna faktiskt funkar”* menar Anders Forsgren, projektledare, och tillägger att *”framförallt blir det en vinst för den biologiska mångfalden när vi lär oss hur vi på ännu bättre sätt kan bidra med metaller för klimatomställningen och samtidigt bevara eller till och med höja naturvärdena”*.

ANTECKNINGAR

ANTECKNINGAR

Läs mer på svemin.se/mineralbidraget

Svemin är branschorganisationen för gruvor, mineral- och metallproducenter i Sverige. Svemin representerar cirka 40 företag med drygt 13 000 anställda inom produktion, prospektering och teknik. Bland medlemsföretagen finns gruvföretag, prospekteringsföretag, kalk- och cement-företag respektive maskin- och entreprenadföretag. Medlemsverksamheterna finns i hela landet, varav gruvorna är lokaliserade till norra Sverige och Bergslagen.

SveMin

www.svemin.se