

Följ med på upptäcksfärd
i västra Gräsmark. Här finns
kartor, fakta och förklaringar
till intressanta platser längs
vandringalederna.

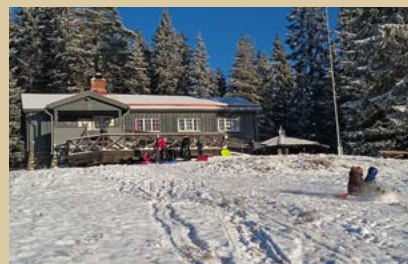


FOTO: MIKAEL KILASTROM

Natur och kultur från Ängenleden till Gruvrundan

Vandringsledningarna

Tillsammans bildar vandringsledningarna mellan Ängsjön och Mången ett ledssystem på mer än 4 mil. Utöver huvudledningarna finns sidoslingor som kan förlänga vandringen eller utgöra egna kortvandringar. Det finns flera ställen att starta ifrån och olika rastplatser.

Värmlandsleder

Vandringsledningarna mellan Ängsjön och sjön Mången ingår i Värmlandsleder (Visit Värmland har huvudansvaret). Det betyder att lederna har en hög standard och kvalitetssäkras genom externa kontroller vart tredje år. De ska till exempel ha en ledmarkering som är lätt att följa, säkra broar, spänger och rastplatser som är välskötta och det finns skyltar på svenska, engelska och tyska. Allt detta ses över och sköts varje år enligt en lokal skötselplan.



Allemansrätten

Vandringsledningarna går till största delen över privata marker, som markägarna upplåtit. Allemansrätten ger en frihet men innebär också ett ansvar. Principen är att inte störa och inte förstöra!

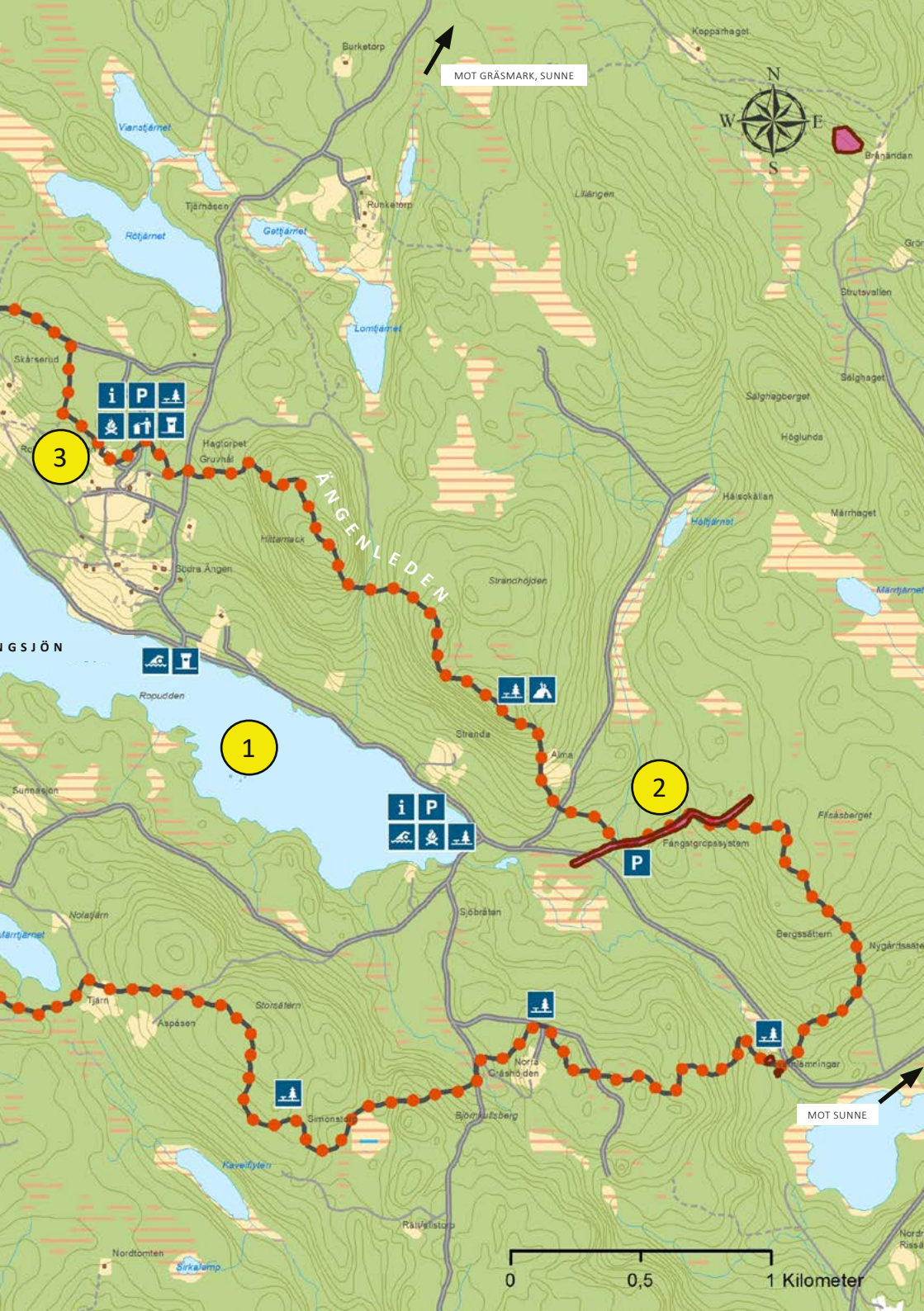


Sunne
kommun



Vandringsled	Längd	Tid	Svårighetsgrad
Ängsleden	17 km	7 h	Svår
Tiskaretjärnsleden	13 km	4 h	Medel





MOT GRÄSMARK, SUNNE



3

1

2

MOT SUNNE

0 0,5 1 Kilometer

Natur och kultur från Ängenleden till Gruvrundan

Karta Ängenleden	2
Istidens fiskar lever kvar i Ängsjön	6
Jägare, fiskare och samlare i alla tider	8
Rokkmakk – en fjällstuga på nära håll	10
Skogsfinnarna odlade råg i askan	12
Ängar som levande fornminnen	14
Mängder med arter där lien gått fram	16
Olika tiders bruk av skog	18
Liv och död i Tiskaretjärnsskogen	20
Gruvornas väggar skimrar i blått	22
Storgruvan är störst	24
Friskt vågat i viken	26
Fornlämningsområdet Karlsvik	28
Kända män på bygden	30
Summary	32
Zusammenfassung	33
Karta Tiskaretjärnsleden och Gruvrundan	34

Produktion, research, kartor och form: Kristina Norderup
Manus och redigering: Kristina Norderup, Marita Persson
och Fredrik Holm

Tryck: Exakta 2022

Utgivare: Sunne kommun

Det statliga bidraget till lokala naturvårdsprojekt är
medfinansierat för genomförandet av detta projekt



Stort tack till alla som engagerat sig och bidragit med kunskap till denna skrift:

Ängens fiskevårdsområdesförening, Kräftmannen AB, Johan Hammar, Hans Olsson Värmlands museum, ArcMontana, Rubens Maskinhistoriska samlingar, Rita Van Brouwershaven, Rokkmakk fritidsförening, Ulf Dahlberg, VVAG, Allan Hede, Aina Johanson, Mårten Aronsson, Leif Persson, Karin Gerhart, Rob Hellingwerf, Lukas Engqvist, Bertil Nordström, Finnskogens byalag och alla som inte är nämnda.



Sven Schützer-Branzéns målning "Vision", 1983, Ängen.

Inledning

Året är 1970 och jag är 10 år. Pappa och Erling har tagit upp stafflierna i byn Ängen. Jag var ofta med till Ängen och älskade att gå runt själv och lära mig av de blommor och örter som fanns i den karakteristiska torrbacksfloren.

Ängen var en utmanande plats för konstnärerna Sven Schützer-Branzén och Erling Ärlingsson. Blandningen av skogs- och kulturlandskap med skarpa kontraster gjorde Ängen "svårmålat", till skillnad från Provence där det består av mjukare skiftningar och på så vis enklare för en konstnär.

Olle och Annie som bodde i "Spisstugan" var vana vid pappas och Erlings process.

Först en låt på fiolen, näverlur, sedan fika efter det en tupplur som följdes av måleri med stark koncentration. När de lade ner penslarna på paletten så öppnades fönstret från "Spisstugan" och det var dags för en kaffestund.

Landskapet och människorna i Ängen inspirerade till initiativet som togs av min pappa till vandringslederna i Ängen och Gruvrundan. Det är med stor glädje jag kan konstatera att denna innehållsrika folder sprider kunskap om ett unikt område i Värmland.

Per Branzén
Samhällsbyggnadschef Sunne kommun

Istidens fiskar lever kvar i Ängsjön



FOTO MIKAEL SVENSSON

Röding (*Salvelinus alpinus*) från Ängsjön

Röding (*Salvelinus alpinus*)

Från Ängsjön är det långt till närmsta havskust och vattenytan ligger hela 274 meter över havets yta. Därför kan det vara svårt att föreställa sig att Ängsjön en gång i tiden legat nära de omgivande haven.

Men den tjocka inlandsisen som täckte hela Skandinavien under många tusen år pressade ned jordskorpan genom sin enorma tyngd. När isen började smälta bort, för ungefär 12-13 000 år sedan, började jordskorpan sakta att höja sig. Det är en process som pågår ännu idag.

När Ängsjöns omgivningar blev isfria låg sjön på den tiden nära en långsmal

havsvik, och längre söderut låg Vänern som en djuphåla. Från havet simmade arktiska fiskarter upp i de iskalla vattendragen, och av de första arterna finns några ännu kvar.

I Ängsjön finns ett unikt bestånd av röding kvar sedan istidens dagar. Idag återstår bara en handfull rödingbestånd söder om Dalälven. Ett viktigt skäl till att den ännu finns här är att Ängsjön fortfarande har få fiskarter, saknar gädda och att rödingen överlevt konkurrens och predation från abborre och öring.

Rödingen är en laxfisk och trivs bäst i riktigt kallt och rent vatten. På somrarna håller därför Ängsjöns rödingar till på

djupt vatten, men på vintern kan de simma närmare ytan och stränderna. Sommartid äter rödingen främst små hinnkräftor och fjädermyggans larver, vintertid blir det mest bottendjur.

Namnet har rödingen fått av att hannarna blir röda om buken på hösten när det är dags för parning (lek). En röding kan bli mer än 35 år gammal.

Hinnkräftan (*Daphnia sp*) är några millimeter stor och simmar med ryckiga rörelser.



FOTO JERKER LOKRANTZ/AZOTELIBRARY.COM

Flodkräfta (*Astacus astacus*)

I Ängsjön finns också flodkräfta, en art som försvunnit från stora delar av Sverige på grund av kräftpest. Sjukdomen sprids när människor sätter ut nordamerikanska signalkräftor.

På kort tid har 98 procent av flodkräftans svenska bestånd försvunnit, och idag finns den bara kvar i något tusental vattendrag. Därför finns det stränga regler som ska skydda sjöar som Ängsjön, där flodkräftan ännu klarar sig. Reglerna gäller inte bara i själva sjön, utan också i ett skyddsområde runtom. De handlar om att inte plantera ut signalkräftor, men heller inte använda betesfisk eller redskap eller båtar från andra vatten.



FOTO TONY HOLM/AZOTELIBRARY.COM

Jägare, fiskare och samlare i alla tider



FOTO MIKAEL KLARSTRÖM

Så här kan landskapet kring Ängsjön ha sett ut en period efter istiden.

Idag står skogen hög runt Ängsjön och dess jordbruksmarker. Men när den senaste inlandsisen smälte undan, för ungefär 10 000 år sedan, påminde området mer om hur det ser ut på tundran nära Nordpolen idag.

Där isen smält bort fanns först bara stenar, grus och smältvatten. Med tiden började olika växter få fäste. Så småningom kunde även olika gräs och låga örter rota sig.

Med tiden blev växttäcket tätare och en björkskog började växa upp. Det gav bete åt djur som ren och älg, och i vattendragen kunde bävern ta plats. Det äldsta fyndet av ben från älg i Värmland är cirka 9 000 år gammalt. Vid den här tiden fanns också jättehjort, en art som numera är utdöd.

Nu kom också de första bosättarna som ofta jagade och fiskade för att få mat. Man jagade med spjut och med pil. Rödingen fångade man i mjårdar som är en slags bur gjord av grenar.

Förmodligen samlade man också stora mängder bär och ätbara växtdelar som basföda. De första boplatserna var tillfälliga, eftersom jägarna rörde sig över stora områden. En gissning är att hela Värmland bara hade maximalt tusen invånare under den äldre stenåldern.

När klimatet blev varmare kom ytterligare växter och djur till trakten. I Ängsjöområdet har det vuxit alm, lind, ek och ask under en värmeperiod. Granen kom långt senare och spreds norrifrån i takt med att klimatet blev sämre igen.

Fångstgropar

För att fånga älgar under stenåldern grävde man också fångstgropar. Det är djupa gropar som täcks med grenar och ris för att inte synas. Djuren trampar igenom det tunna täcket och fastnar med sina långa ben i den trånga trälåda som man byggt i gropens botten.

Under vikingatid kom man på att gräva långa rader av fångstgropar i områden där man visste att djuren ofta rörde sig. Metoden att jaga med fångstgropar förbjöds först 1864. Samtidigt hade skjutvapnen redan tidigare blivit vanliga vid jakt.

Strax väster och öster om Ängsjön finns rester av två fångstgropssystem.

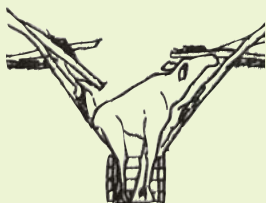


FOTO EMIL BJÖRQVIST/AZOTELIBRARY.COM

Älg (*Alces alces*)

Det västra har 9 gropar i rad spridda längs en sträcka av 450 meter. Det östra har 12 gropar i rad spridda längs en sträckas av 600 meter.

Man jagade inte bara för att få kött att äta. Man tog också vara på skinn och ben för att tillverka kläder, fällar, tältdukar och olika redskap.

På Storholmen i Ängsjön har man funnit en skärva av kvarts som antas vara ett så kallat avslag, en bortknackad del av en sten. Avslaget skulle kunna vara en rest från tillverkningen av ett redskap. Bilden visar en cirka 4 000 år gammal pilspets av kvarts från Älgå socken (Arvika kommun).



FOTO HANS OLSSON, VÄRMLANDS MUSEUM

Rokkmakk – en fjällstuga på nära håll

Ännu för hundra år sedan var de flesta människor aldrig lediga. Man arbetade tungt sex dagar i veckan, och hade ingen semester. Det var bara fint folk som kunde åka iväg på resor och äventyr. Mot slutet av 1800-talet växte ett intresse fram för både friluftsliv och vistelser i lantlig miljö, som en del av en växande nationalism och som en kontrast till livet i staden. Det lade grunden för organisationen Skidfrämjandet som senare blev Friluftsrörelsen. Även Svenska Turistföreningen kom till i slutet av 1800-talet.

Skidlöpning, som skidåkningen kallades i början, ansågs bidra till "ökad folkhälsa och sund livsglädje". Det första Vasaloppet ordnades 1922 för att öka intresset för sporten. Dessutom blev

både kanotpaddling och vandring populära sporter.

På 1930-talet kom de första lagarna som gav alla rätt till semester. Då ville fler komma ut i naturen, både sommar och vinter. Skidåkning blev en folksport och friluftsrörelsen blev en folkrörelse. I Arvika bildades en lokal avdelning av Skidfrämjandet 1932. Dessförinnan hade flera skidtävlingar arrangerats.

Nu behövdes det skidspår på nära håll. Byn Ängen, på Ängsjöns norra sida, var en snösäker plats som passade bra. Man ordnade med skidspår i skogarna och gjorde slätterängarna till slalombackar. Ängen-området beskrevs som en fjällvärld i miniatyr. Invånarna i byn hjälpte till med att ordna boende, skidspår och



FOTO GUNNAR ÖDVALL 1915 ARVIKA HISTORISKA BILDARKIV

Kvinnliga skidlöpare i Arvika, 1915 .



Rokkmakkstugan 1940-tal.

Rokkmakkstugan

Mitt under andra världskriget, år 1941, kunde Skidfrämjandet inviga sin egen raststuga i Ängen. Man höll högtidliga tal och en manskör fick sjunga nationalsången. Rokkmakkstugan fick nummer 55 i Skidfrämjandets förteckning över de raststugor som då var vanliga runt om i Sverige. Från början hade stugan ett torvtak där det växte smultron att plocka på sommaren. Numera är stugan brädfodrad och har ett nytt tak. Efter andra världskriget blev skidåkning en trendsport bland växande medelklass. Senare kom längdåkning att möta allt mer konkurrens från utförsåkning. På 1960-talet sålde Friluftsförbundet Rokkmakkstugan. Numera ägs stugan av Rokkmakk Fritidsförening som arrenderar ut väffelservingen.

mat. De kunde också hämta och lämna gäster med hjälp av häst och släde eftersom det ännu saknades väg till Ängen. Det finns berättelser om middagar för flera hundra personer och om skidåkare som gäster i varenda stuga. En påsknatt, sägs det, lystes hela Ängsjön upp av facklor som skidåkare förde med sig när de skidade den 7 km väglösa delen fram mot byn.



Skogsfinnarna odlade råg i askan



FOTO NILS KEVILAND/NORDISKA MUSEET

Svedjebränning 1911.

Området mellan Ängsjön och sjön Mången är en finnbygd. På många håll i Sverige finns det finnskogar eller finnbygder. Det är minnen av de finska bönder som bosatte sig i svenska skogar från slutet av 1500-talet och framåt. Skogsfinnarna, som nybyggarna kallas, lockades av den svenska staten att flytta från det överbefolkade Savolax i Finland till glesa skogsbygder. De slapp betala skatt under sina första sex år i Sverige. De som kom reste från krig och svält,

men behövde också nya skogsmarker för att odla råg på. Det var ont om ledig skog i Savolax och de behövde mer skog att svedja i.

De finska nybyggarna tog med sig odlingstekniken svedjebruk. De brände av ett skogsparti och sådde råg direkt i askan. Eftersom askan är näringsrik växte rågen hög och gav enormt rika skördar. Den brända skogens rötter bidrog också med gödning när de förmultnade.

Men svedjebrukets skördar avtar efter några år. De svedjade markerna blev ofta till ängar, betesmarker eller åkermark av samma slag som i dalgångarna. De kunde också växa igen med sly så att man kunde svedja på nytt efter ca 30 år. Svedjebruket tar stora skogar i anspråk, och när gruvor och järnverk började ropa efter timmer och träkol blev det förbjudet.

I vandringsområdets berggrund förekommer mineralet hyperit, som gör jorden basisk och näringsrik. De invandrande skogsfinnarna visste vilka växter de skulle leta efter när de valde boplat. Om de till exempel hittade stora mängder blåsippor visste de att de kommit till en bra plats.



FOTO JOHAN HAMMAR

Blåsippa (*Hepatica nobilis*)

Svedjeråg (*Secale cereale*)

Den råg som skogsfinnarna tog med sig och använde i svedjebruket kallas ofta för svedjeråg, ibland midsommarråg. Det är en äldre rågsort som kan bli omkring två meter hög. Den är tvåårig och ger skörd först andra året. Skogsfinnarna sådde rågen vid midsommar i den näringsrika askan.

Man sådde glest, med bara ett korn på en yta stor som en näversko. Första året slogs rågen av som hö, men nästa sommar blev det en hel tuva med många strån och ax. För varje sått korn skördades upp till 300 korn. Det var en mycket större skörd än den råg som de svenska bönderna skördade på sina åkrar.



FOTO KARIN GERHARDT

Ängar som levande fornminnen



FOTO MIKAEL KLARSTRÖM

På ängarna kan man se torkat hö i hässjor. Man kan också se hamlade lövträd. Där har trädens toppar kapats och grenarna beskurits. Förr samlade man in och torkade knippen av lövruskor, eller repade löven av träden, och använde som vinterfoder.



FOTO MIKAEL KLARSTRÖM

Gårdarna Kalvhöjden(4a)och Tiskaretjärn(4b) anlades av skogsfinnar redan på 1600-talet. Fram till 1960-talet sköttes de på traditionellt sätt utan några längre avbrott. Gårdarnas ängsmarker är bland de mest artrika i hela Värmland, och är ett viktigt skäl till att man bildat naturreservat här.

På ängarna fick såväl gräs som andra ängsväxter frodas och fröa av sig innan man slog dem med lie och tog vara på höet som vinterfoder åt djuren. Den årliga lieslåttern höll inte bara undan buskar och sly, utan minskade också mängden dött gräs. Det gör att även småväxta växtarter kan få fäste i jorden och tillgång till solljus. Det gör också att deras frön kan gro och växa upp till nya plantor.

Redan något eller några års utebliven slåtter gör att dessa känsliga arter klarar sig sämre. Det är därför som gamla, hävdade ängsmarker blir till levande fornminnen, fullt jämförbara med runstenar och gammal bebyggelse.

Riktigt gamla och välskötta ängar är numera ovanliga i Sverige, eftersom man inte längre behöver ängens hö för att ge djuren foder på vintern. Idag odlas djurfoder i vallodlingar. I princip är det gräs som man sår och odlar på åkermark, med gödsling. I sådana odlingar finns det inget utrymme för de små och känsliga ängsväxterna. Eftersom tillväxten är kraftig kan vallen slås flera gånger på en säsong.

FOTO SOLVEIG HOLM / VÄSTERGÖTLANDS MUSEUM (CC BY-NC-ND 4.0)





Tiskaretjärns naturreservat.

En gång i tiden var den sammanlagda ängsmarken mycket större än åkermarken i jordbrukslandskapet. Idag är det tvärtom, i den mån ängarna alls finns kvar. Det var nämligen tillgången på hö och ängsmark som bestämde hur många djur man kunde hålla på gården. Sommarens bete skedde ute i skogsmarkerna, som sällan var begränsande. Ju fler djur på gården, desto mer gödsel att sprida på åkrarna. Det fanns alltså ett samband mellan ängarnas storlek och åkrarnas. Därifrån kommer också uttrycket "äng är åkers moder".

Eftersom man hela tiden för bort näring i form av hö från ängarna, utan att tillföra någon ny, är

ängsmarkerna ofta magra. Det gynnar sådana arter som kan klara sig på mager jord, och missgynnar mer stovuxna och kraftigt växande arter. Slåttern brukade ske från mitten av juli och framåt. Det gynnar de växter som hunnit sprida sina frön dessförinnan. Arbetet med att skörda och bärga hö var både tidskrävande och ansträngande.

NATURRESERVATEN
KALVHÖJDEN OCH
TISKARETJÄRN BILDADES
1972 RESPEKTIVE 1978.
DE ÄGS AV STATEN
OCH LÄNSSTYRELSEN I
VÄRMLAND ANSVARAR FÖR
SKÖTSELN.

Mängder med arter där lien gått fram



FOTO MIKAEL KLARSTRÖM

Äng med hasselbuskar i bakgrunden i slutet av juni, Naturreservatet Tiskaretjärn.

Lieslätter skapar bättre livsvillkor för arter som växer lågt och för skira gräs. Eftersom ängsmarker ofta är fattiga på näring är de svåra att växa på för arter som kräver mycket näring. Det gynnar å andra sidan arter som klarar sig på magrare marker som slättergubbe, fältgentiana, jungfrulin och brudsporre. Där det finns sällsynta växter finns det ofta också sällsynta fjärilar och skalbaggar, som är specialiserade på att leva med och av ängsväxterna. Även svampfloran och fågelfaunan är annorlunda.

På den välskötta ängen var det vanligt att man släppte djuren på bete en tid efter att ängens hö var bärgat. Djuren kunde då bidra till att sprida ängsväxternas frön eftersom de gärna fastnade i

hovar, klövar och päls. Fröspridningen gynnades också när höet kördes hem till gårdens lador.

Slättergubbe (*Arnica montana*)

Slättergubben är flerårig och blommar i juni eller juli. Den har sina blad i en rosett så nära marken att de sällan skadas av lien. När ängen slås blir det mer ljus på bladen. Därför kan de lagra mer näring till nästa sommars blomning. Det leder till en bättre spridning än om bladrossetten skuggas av andra växter, eller blir uppäten eller trampad på av betande djur.

Fältgentiana (*Gentianella campestris*)

Fältgentianan blir någon decimeter hög och är tvåårig men blommar bara den andra sommaren. Om fröet inte lyckas gro eller om groddplantan torkar in är risken stor att fältgentianan försvinner. Den är därför väldigt känslig för igenväxning och är en av de ängsväxter som minskat mest sedan mitten av 1900-talet. Ängar med fältgentiana har vårdats väl i många år.

FOTO KRISTINA NORDE RUP



Jungfrulin (*Polygala vulgaris*)

Jungfrulinets frön sprids av myror.

Brudsporre (*Gymnadenia conopsea*)

Brudsporren är en rosa orkidé som gärna växer på örtrika, lågväxta ängar eller i rikkärr där marken är lite mer basisk till följd av att det finns hyperit i berggrunden. Bilden visar även Prästkrage (*Leucanthemum vulgare*) och ormröt (*Bistorta vivipara*).

FOTO MIKAEL KLARSTRÖM



FOTO MIKAEL KLARSTRÖM

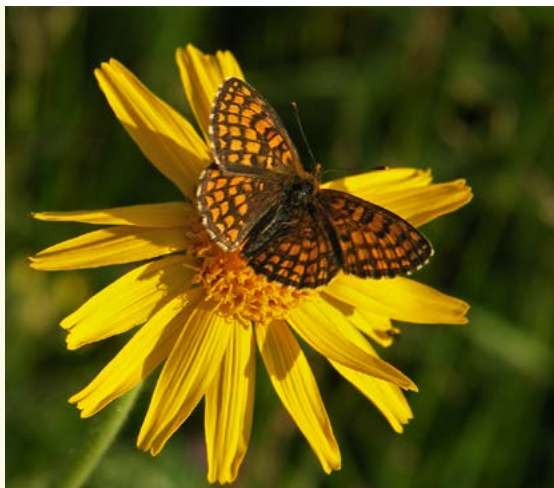


FOTO MIKAEL KLARSTRÖM



Olika tiders bruk av skog



Den hornlösa korasen Rödskulla

Om du vandrar mellan Ängsjön och sjön Mången går du oftast på gamla vägar och stigar. En gång band de samman gårdarna och torpen i trakten. I dag är de flesta boställena övergivna. Om du letar inne i skogen kan du hitta husgrunder och andra spår av boplatser.

Nästan alla träd du ser längs vandringslederna har planterats av människor. Oftast är det gran och oftast är alla träd lika gamla eftersom de planterats vid samma tillfälle. I Värmland avverkas granskogen helt och hållet när den blivit ungefär 70 år gammal. På de kalhyggen som då bildas planterar man efter några år nya granplantor, och så växer nästa generation skog upp. Det här sättet att bruka skogen – lite på samma sätt som man bedriver jordbruk – är ungefär hundra år gammalt.

MATS GRIMFOOT/AZOTELIBRARY.COM



Grinden stängs så att djuren inte kommer åt att beta på äng och åker, tidigt 1900-tal.

FOTOGRAF: NILS NYELAND/NORDISKA MUSEET



Tiskaretjärnsskogen

Vandringsleden genom Tiskaretjärnsskogen är ungefär en kilometer lång. Här ser naturen helt annorlunda ut jämfört med i den planterade skogen. Fram till förra sekelskiftet brukades denna skog ungefär som de flesta andra skogar på den tiden. Då fanns två bosättningar i skogen. Sedan människorna tidigt flyttade från sina torp har skogen fått utvecklas utan

mänsklig påverkan. Den har varken avverkats eller planterats.

Tiskaretjärnsskogen är 32 hektar stor och ägs av Karlstads stift. Skogen är klassad som en nyckelbiotop för att den har höga naturvärden och är värdefull för den biologiska mångfalden. Markägaren har ambitionen att skogen ska få stå kvar och utvecklas fritt.

Det äldre skogsbruket såg helt annorlunda ut. Man planterade inga träd, utan lät skogen föryngra sig själv. Man avverkade inte heller hela bestånd, utan fällde särskilt utvalda träd för att bygga hus, stängsel och verktyg, men också för att få ved att elda med. Man tillverkade också tjära och träkol för försäljning.

Ofta lät man kor, får och getter gå fritt och beta i skogen. Runt åkrar och vidsträckta ängar satte man upp kilometerlånga stängsel för att djuren inte skulle beta där. Åkrarnas grödor skulle skördas och ängens gräs skulle bli djurens mat i ladugården på vintern.

Liv och död i Tiskaretjärnsskogen

Skogar som Tiskaretjärnsskogen kallas ofta för naturskogar. Typiskt för dem är att träden får stå kvar tills de dör av ålder. Då faller de omkull och bryts ned av svampar, insekter och andra småkryp. Den murkna stammen blir till näring för nya växter. För en tall kan det ta uppemot tusen år från att fröet får fäste i marken till dess att stammen förmultnat helt. Det äldsta kända trädet i Tiskaretjärnsskogen är en grov tall på cirka 200 år.

I naturskogen blir det en glänta där trädet tidigare har stått. Där kan nya

träd snart växa upp. Därför är träden i en naturskog olika gamla. Ofta står olika arter intill varandra. Mellan granar och tallar finns det ofta gott om träd som björk, asp och sälg.

När det finns träd av flera olika slag och av alla åldrar, och när det finns död ved som brutits ned olika mycket, då trivs en lång rad växter och djur som har särskilda krav på den natur de ska leva i. Därför finns det många arter i naturskogen. En del av dem är sällsynta eftersom naturskogarna är så få.



FOTO ANDERS TEDEHOLM



FOTO LE CARLSSON/AZOTELIBRARY.COM

Tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*)

Denna hackspett trivs i frodig naturskog med gran och gott om stående träd som är döda eller skadade som här i Tiskaretjärnsskogen. Den letar efter skalbaggs-larver under trädens bark. En favorit är larver från granbarkborre. Det kan vara svårt att se själva hackspetten, men du kan ofta se små hackade hål i en ring runt trädstammen. Man tror att fågeln hackar dessa hål för att kunna dricka av trädens sav.



Rosenticka (*Fomitopsis rosea*)

Denna svamp kan du hitta på sidan av liggande granstammar som är vanliga i Tiskaretjärnsskogen. Svampen trivs bäst där det är lite fuktigt. Den är ljus rosa på undersidan och blir upp till fem centimeter bred. Rosentickans sporer (samma funktion som växters frön) sprids bara korta sträckor. Därför klarar sig rosentickan bara i områden där det är nära mellan granstammar som fallit omkull. I Tiskaretjärnsskogen växer mest gran men det finns även tall, björk, asp och sälg.

Svart trolldruva (*Actaea spicata*)

Växten är typisk för granskogar med gott om näring i marken. Oftast växer den vid bäckar eller i raviner som i Tiskaretjärnsskogen. Den blommar på försommaren och får blanka, svarta giftiga bär på sensommaren.



Gruvornas väggar skimrar i blått



FOTO STUDIO KARL & MOA

Blåskimrande och rostfärgade ytor i Källargruvan.

I vandringsområdet mellan Ängsjön och sjön Mången finns hälsningar från epoker så långt tillbaka i Jordens historia att det ännu inte fanns något liv av de slag vi tänker oss idag. Här kan du själv bekanta dig med stenar och mineral som är gott och väl en miljard år gamla. Perspektiven hisnar: Detta skedde långt innan de första mer komplicerade djuren och växterna utvecklades för ungefär en halv miljard år sedan. Tiden sen dinosaurierna dog ut – för 66 miljoner år sedan - är bara någon procent av den tid som mineralen funnits här.

I ett smalt stråk från norr till söder, placerat mellan Väneren och Oslo, finns en zon med gott om mineralfyndigheter. Geologerna menar att det är spår av en

krock mellan två kontinentalplattor långt tillbaka i Jordens nästan fem miljarder år långa historia.

Här har det en gång i tiden funnits vulkaner och varit gott om jordbävningar, precis som i de områden som idag ligger där kontinentalplattorna krockar eller glider ifrån varandra. Man tror att de rika metallfyndigheterna kommit till när varmt havsvatten cirkulerat i vulkanernas sprickor och då lakat ur de metaller som funnits i berggrunden. Metallerna fälldes så småningom ut ur vattnet och samlades i sprickor precis under havsbotten eller som metallrik sediment ihopblandad med sand och lera på havsbotten.

Senare har sedimenten under årmiljoner omvandlats av både tryck och värme så att nya mineral och bergarter bildats. De har också lyfts, sänkts och veckats när kontinentalplattorna fortsatt att stöta i varandra.

Människor har känt till de rika mineralfyndigheterna i flera hundra år, och därför finns det många små gruvhål i trakten. De största gruvorna är Storgruvan och Källargruvan. Framför allt har man brutit mineralet kopparkis, som är sammansatt av koppar, järn och svavel. Ur kopparkisen har man utvunnit koppar som varit den mest brytvärda metallen.

Men det blir också stora mängder avfall. För att få fram ett ton malm från Storgruvan fick man bryta fyra ton berg. Om metallhalten i malmen var tre procent så blev avfallet uppemot 130 gånger större än den metall man velat komma åt. De rester som uppstod ligger som stora stenhögar i anslutning till gruvorna. Man ville förstås inte frakta värdelös sten i onödan. Stenarna brukar benämnas skrotsten, varp eller gråberg.

I gruvornas väggar och tak kommer kopparkisen i kontakt med luftens syre och vatten, som får malmen att börja oxidera. Med tiden bildas nya mineral på ytan som skiftar i vackert blågröna nyanser. Några av dem har de spännande namnen langit, posnjakit och brochantit. Källargruvan har en av landets största förekomster av dessa mineral. De rostfärgade ytorna på gruvornas väggar har bildats av svavelkis och magnetkis. De är mineral som består av järn och svavel. Svavelkis kan glimma vackert och kallas också för kattguld.

UR YVAGS MINERALSAMLING.



Mineralerna Azurit (blå) och Malakit (grön) från Källargruvan.

UR YVAGS MINERALSAMLING.



En bit kopparmalm stor som en knytnäve. Malmens koppar förekommer som korn av kopparkis som är mässingsfärgad och ger ett svagt lila skimmer.

FOTO: MARITA PERSSON



Violstensalg (*Trentepohlia iolitus*)
Den rödbruna färgen på stenar är inte mineral utan en alg. Den doftar viol vid regn och färgämnet är det samma som i höstlöv.

Storgruvan är störst

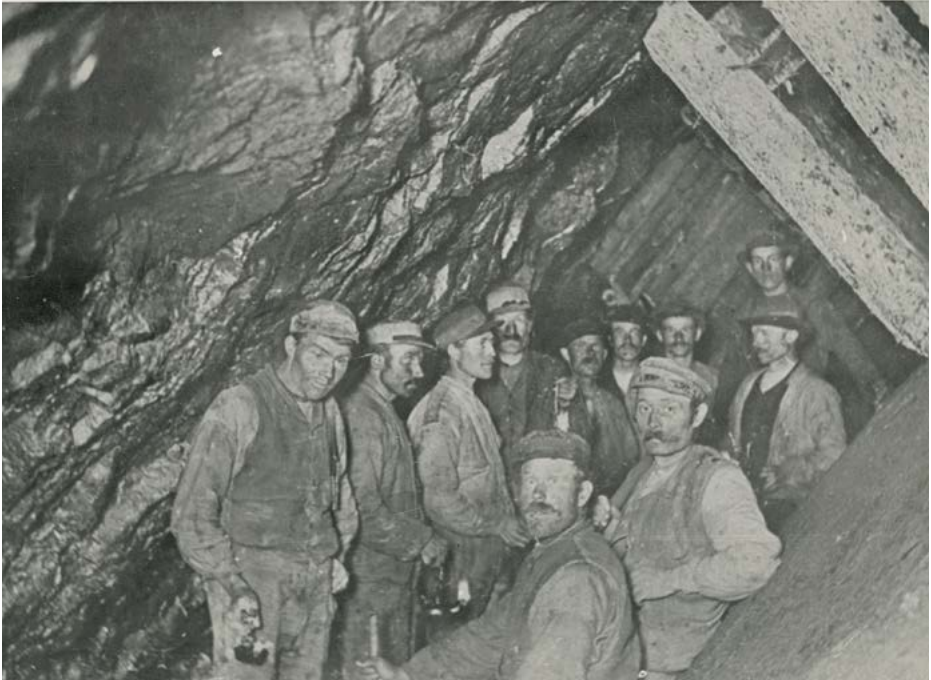


FOTO AXEL AURELIUS

Bland gruvarbetarna på botten av Storgruvan finns bröderna och tunnelsprängarna Gustav och Karl Jansson från Bergslagen. Man sprängde på kvällen så att gruvdammet skulle hinna lägga sig till nästa arbetsdag. Kring 1900.

Storgruvan är den största av de gruvor som anlagts i detta område med kopparfyndigheter. Här har gruvdriften pågått i omgångar från 1564 och framåt. Det sista storskaliga försöket att bryta koppar gjordes i slutet av 1800-talet men fick läggas ned rätt snart på grund av bristande lönsamhet.

Under drygt 300 år bearbetades berget med hjälp av tillmakning. Då anlägger man eldar som hettar upp berget, och när man sedan slår vatten på det heta berget spricker det upp så att man kan gå lös på det med hackor. En hundra meter lång klyfta i berget, söder om gruvöpp-

ningen, är skapad genom tillmakning. Klyftan är nu delvis fylld med skrotsten.

Tillmakningen kräver enorma mängder ved och mycket arbete, mestadels för hand. Därför ökade gruvdriften snabbt när dynamiten och ångmaskinen utvecklades under 1800-talet. Med dynamiten kunde man spränga där man förr hackade, och ångmaskiner kunde driva de pumpar som höll gruvan fri från grundvatten.

Den nya tekniken gjorde också att man kunde gå över från dagbrott till gruvor med schakt och orter (horisontella gruv-

gångar). Från Storgruvans öppning leder två tunnlar som går ihop och smalnar ungefär 80 meter in i berget. Stöttor av timmer från 1800-talet hindrar gruvan från att rasa samman.

Det dröjde dock innan maskindrivna borrar kunde ersätta det tunga arbetet att borra hål för dynamiten för hand. En person höll i den skarpslipade borren (spettet) och vred det ett kvarts varv för varje slag som den andre person slog med slägga.

Den som besöker Storgruvan idag undrar säkert varför gruvgången lutar i sidled. Förklaringen ligger i att den brytvärda malmen ligger som skivor i urberget som sedan veckats och vridits av de krockande kontinentalplattorna. En gång i tiden har samma skivor varit vågräta sediment på havsbotten.

Gruvdrift handlar till stor del om att bli kvitt berg man inte vill hantera. Vid Storgruvan fraktades de löshackade stenarna

MALM ÄR
EN BERGART
SOM INNEHÅLLER
EN SÅDAN
KONCENTRATION AV
METALLER ATT DEN
ÄR EKONOMISKT
BRYTVÄRD.

En av linbanans malmkorgar finns att se utmed leden mot Karlsvik.

till skrädhuset. Där krossade man dem med slägga för att sedan sortera ut de värdefulla stenarna (malmen) och föra undan skrotstenen till varphögarna.

Kring 1898 byggdes också den kilometerlånga linbanan ned till Mångens södra strand (Karlsvik). Linbanan förde ner malmen till kopparverken som skulle höja kopparhalten ytterligare innan fortsatt frakt ut i världen.



Vattenfladdermusen (*Myotis duabentonii*)

Vattenfladdermusen jagar insekter över stilla vatten och i skog. När vintern kommer letar den efter plats för sin dvala. Då är en övergiven gruva ett bra tillhåll. Den har setts inne i Storgruvan.



Friskt vågat i viken



FOTOGRAF: AXEL AURELIUS

Kopparhyttan med rykande skorsten, kring år 1900. I förgrunden syns ångbåten och i bakgrunden skymtar kolhusets luftade tak. Lokomobilens skorsten sticker upp ur tillbyggnadens snedtak.

I slutet av 1800-talet gjordes ett försök att förädla områdets kopparmalm så nära gruvorna som möjligt. Vid södra änden av sjön Mången anlade bolaget *Stora Mangens Kopparhytta & Grufvor* ett kopparverk. Idén var att omvandla kopparmalmen till skärsten. Genom olika processer befrias kopparn från en stor del av den sten man inte är intresserad av. Det underlättar de fortsatta transporterna ut på marknaden och gör att man får bättre betalt.

Malmen fördes med hjälp av linbanan från Storgruvan till området vid Mången som långt senare döptes till Karlsvik. Malmen innehöll då bara några procent koppar men ibland så mycket som 13 procent. I den långa förädlingsprocessens sista steg hettades kopparmalmen upp i en

ugn som eldades med träkol. Hettan kommer upp till sådan temperatur att malmen smälter. Den kopparhaltiga delen av smältan samlas längst ner i ugnen och kan hällas ut på en torr sandbädd för att svalna och bilda skärsten. Slaggen som blev över tömdes utanför hyttan och bildade slagghögar som finns kvar än idag. Målsättningen var att den färdiga skärstenen skulle ha en kopparhalt på 40 procent. Skärstenen fördes med ångbåt över sjön och vidare med häst och vagn till järnvägsstationen i Charlottenberg.

Verksamheten i Karlsvik växte snabbt till mer än hundra anställda, och ett litet samhälle växte fram i anslutning till bruket. Här fanns till och med en handelsbod och ett litet värdshus.



Arbetare framför en hög med spillved som delvis skymmer sågen i bakgrunden, kring år 1900. Veden användes till lokomobilen som drev linbanan.

Det var inte illa för en bygd med ont om arbetstillfällen. Men redan efter två år hade bolaget gått i konkurs. Då hade man hunnit producera ungefär sju ton skärsten. Flera arbetare emigrerade till Amerika vid nedläggningen.

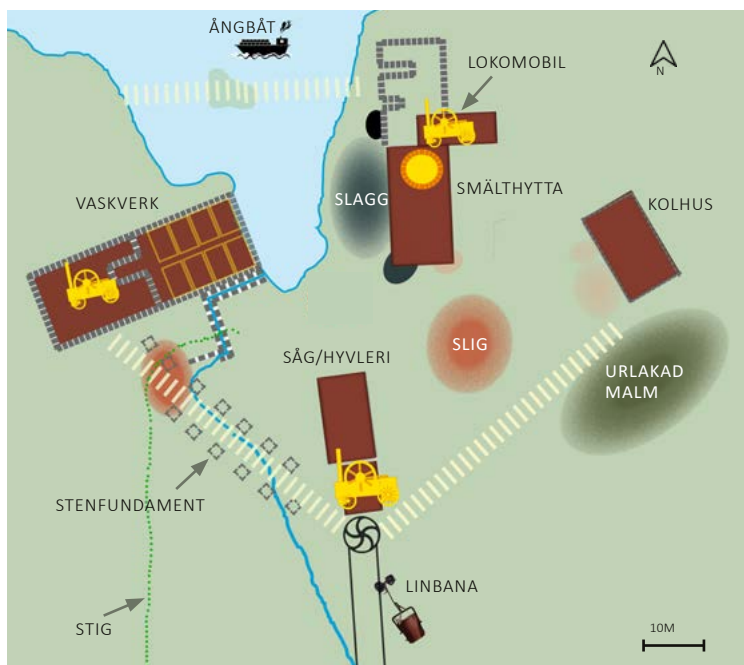
Karlsvik övergavs och idag återstår bara ruiner av industriområdet. Från högar av malmrester och slagg läcker än idag metaller ut i omgivningen. Därför är det bitvis ont om växtlighet i området.



Lokomobilen

En teknisk nyhet var de tre mobila ångmaskiner, lokomobiler, som bland annat användes för att driva linbanan och blåsa luft till smältugnen samt i hyvleri och sågverk. Den största lokomobilen vägde upp till 15 ton. Det berättas att isen knakade betänkligt när den fördes över sjön till sin uppställningsplats. Lokomobilen gjorde att kopparverket kunde byggas så nära gruvorna trots att strömmande vatten saknades och därmed vattenkraft.

Fornlämningsområdet Karlsvik



Smälthytta med smältugn, blåsmaskin och lokomobil.

Vaskverk med lokomobil och malkross. Resterna av järnsäll och åtta vaskhårdar (stora trälådor) är fortfarande synliga på nedre platån. Här sällades korn av koppar från finkrossad malm med hjälp av rinnande vatten och skakande säll.

Kolhus för lagring av träkol. Det fanns luftning i taket.

Såg, hyvlari och linbana med kraftfull lokomobil på 75 effektiva hästkrafter. Hit kom fyllda malkorgar från Storgruvan.

Ångbåt för transport av varor till och från landsvägen vid sjön Mångens norra del.

Slagg är en stelnad stenliknande restprodukt från smältning av rostad malm.

Kopparmalm (troligen) som med tiden har urlakats och förorenat marken intill.

Slig är en finkorning (krossad/sållad) malm som urlakats och förorenat marken.

Parvisa stenfundamet upp mot vaskeriet. Troligen stöd för träbro eller räls för transport av malm från linbanan.

Det finns även uppgifter om ett pater-nosterverk och en rostugn på området.

Fornlämningar är skyddade enligt lag. Därför får du varken ta med dig stenar eller rostiga föremål från områdena

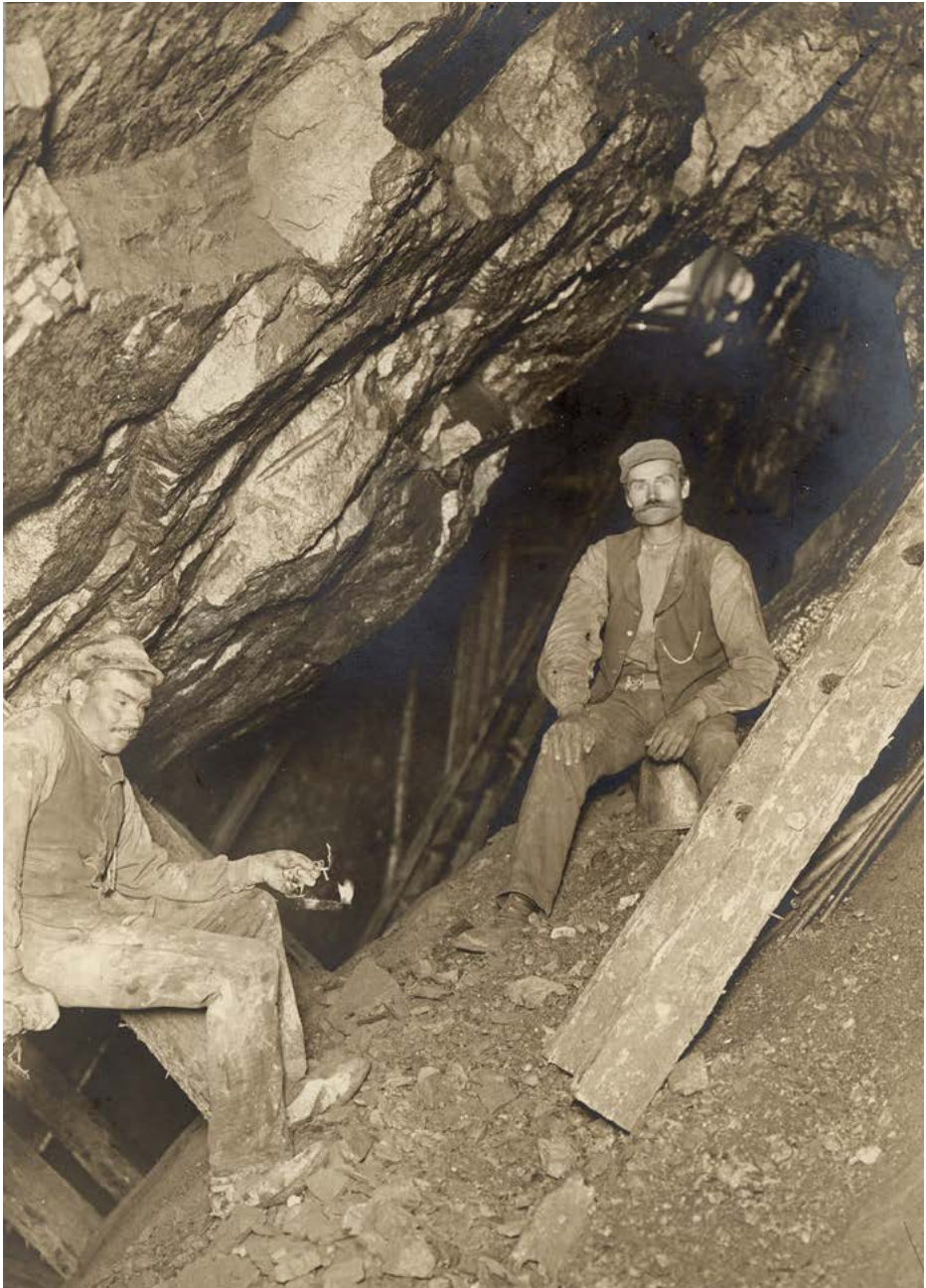


FOTO AXEL AURELIUS/TEKNISKA MUSEET

Skomakar-Gustav från Där Sö i byn Mangen och Magnus på Råmanstorp sitter inne i Storgruvan. Det är antagligen Magnus som håller i gruvlyktan med rovolja som bränsle. Bakom skymtar rör till pumphuset på gruvans botten och linor till malmkorgar. Längst upp i högra hörnet syns gruvöppningen. Bilden är tagen med blixtn omkring 1900.

Kända män på bygden

9

Peckeregutten och Stockholmsresan

Peckeregutten var född 1826 och hette egentligen Nils Olsson. Han bodde på torpet Pickerud som kan ha gett honom smeknamnet. Nils var en ovanligt storväxt man. Han var över två meter lång och starkare än de flesta. Hans ytterrock ska ha varit så stor att den rymde två vuxna män. Familjen hade inte råd med häst så därför fick Nils och hans starka syster dra redskap som plog och harv. Nils drog även den runt ett halvt ton tunga vagnen när det blev arbetsresor till Dalarna.

En gång åkte han med kamrater till Stockholm för att arbeta. Han blev retad av några stockholmare och glömde bort sin styrka när han försvarade sig. Den sävlige Nils råkade ha ihjäl en Stockholmare. Straffet för det på den tiden var döden och det såg illa ut för Nils.

Ryktet om den urstarke värmlänningen nådde ända till kungen som ordnade ett möte på slottet. Där förstod kungen då att det inte fanns något ont i Nils och beslöt sig därför att benåda Peckeregutten, men bara om han lovade att åka hem och aldrig mer återvända till Stockholm.

Peckeregutten var född på torpet Pickerud, förmodligen kom namnet Picke, av att det bott en Pickare där. Pickare kallades den som slog ut hålet i berget som man sen sprängde i.



FOTO: MARITA PERSSON

På hembygdsgården i Gräsmark kan man se Peckereguttens kängor.

Den generöse Pajen

Emil Pay var direktör för bolaget *Stora Mangens Kopparhytta & Grufvor*. Han var den som basade när industriområdet "Karlsvik" byggdes upp och drog igång sin verksamhet 1998. Ett år senare dog Emil Pay knall och fall av "hjärtlidande" bara 50 år gammal. Efter hans död fortsatte arbetet vid hytta och gruvor ett tag till men stannade så småningom av. Försök gjordes att driva bolaget vidare men till slut blev det konkurs.

Trots sin korta tid som verksam i bygden berättas fortfarande många historier om "Pajen" som han kallas. Han var född i Strömsö utanför Oslo och hade redan en

konkurs bakom sig. Det sägs att han alltid reste med två vita hästar framför sin vagn och stora hundar som sprang lösa efter.

Pajen som var före sin tid med en olycksfallsförsäkring för alla arbetare och bra löner. Han drog en telefonledning från Charlottenberg till gruvområdet och till det lilla värdshuset i skogen. Det var bland annat för att eldvakten skulle kunna kalla på hjälp vid problem. När han ordnade en trevlig midsommarfest för arbetarna blev det ett vilt slagsmål. Emil Pay blev så rasande att han omedelbart rev den nybyggda dansbanan.



I Arvika tidning den 17 februari 1899 publicerades denna insändare signerad Arbetarna som kallar Emil Pay (bilden ovan till höger) för sin förman.

Från allmänheten.

Emil Pay.

En alltför ringa gård åt vår afhållne förmans minne är den dödsruna, som härmed undertecknas af hans arbetare. Vi anse det emellertid som vår heliga plikt, sedan han är död, att offentligen gifva uttryck åt den sorg och ledsnad, som hans bortgång vällat, så ofullständigt det än månede ske i dessa få ord. Det är det enda sätt, hvarpå vi kunna inlösa vår sista förbindelse till honom. Och vi hoppas, att det dock kunde ge allmänheten en uppfattning om, i hvilken ställning vi stått till honom såsom vår arbetsgivare under den tid han skött ledningen af arbetet vid Mangens grufvor.

Utan kännedom om hans föregående lif och förhållanden åtaga vi oss endast, att från vår synpunkt betrakta den hädangångnes värde som människa, hvilket ju kan vara nog, då detta väl knappast uttryckes bättre än just i hans förhållande till arbetarne.

Som en löpeld spred sig ryktet om dödsfallet bland våra led, och förstämning och missmod märktes öfverallt, dels emedan det arbete, som utvecklats under hans ledning, förlorat sitt stöd, dels, och mest därför, att vi i honom förlorat en sann människovän. Som oftast sker blef först då hans lifsvverk af oss fullt uppskattadt och förstådt. Det är sällsynt att hos en människa, som dött, icke kunna uppleta en och annan förtienst. Men det torde vara ännu sällsyntare i denna

missnöjets tid, att samtliga arbetare kunna och vilja säga om sin förman, att han som sådan varit i alla afseenden mönstergill. Hr Pay egde just de egenskaper, som arbetare äro vana att fordra af en arbetsgivare. Såsom han förstå få att vinna arbetarnes sympati och att oberoende af utsikter för arbetets framtid egga dem för tillfället. Hade han ett fel under lifstiden, så bestod detta mest deri, att han var ett tillfällets barn. Men som sådan var han också vuxen att skapa en situation af tillfället. Och han gjorde det med godt hopp och stor förtröstan, ty hr Pay var en älsklig sangviniker. Men mest känd och allra mest erkänd var han dock för sin stora hjälpsamhet och sitt tillmötesgående mot hvem det vara må, och har han just derigenom vunnit alla sina underhafvandes tillgifvenhet på samma gång som hans fryntlighet och strålande humör alltid spridd glädje och trefnad i hans omgifning.

Under sitt skiftande lif har han haft många svårigheter att kämpa med, men lika ofta har han gifvit exempel på, hur en man kan slå sig igenom, om han eger viljekraft och företagsamhet. Det är vår tro, att från hvilken sida man än må betrakta hans lifsgerning, hans handlingar ytterst hvilade på goda bevekelsegränder. Visserligen var han frikostig mot sig sjelf, men han var det ännu mer mot andra. Och har han af sina företag icke dragit de ekonomiska fördelar, som tillfället erbjudit honom, så beror det kanske mest på hans älskvärda slösaktighet mot arbetarne, hvilkas behof han framför allt ville se fyllda.

Summary

The hiking area from Ängsjön to lake Mången shows different traces of human interference with the landscape.

As the ice cap melted away, some 10 000 years ago, plants and animals slowly established populations in the area. The char migrated early from a nearby sea bay to Ängsjön. There it still lives today in a unique isolated population.

From prehistoric times, humans have hunted, fished and collected edible plants. Remains of moose traps are still left in the forest by Ängsjön.

In the 1930s interest in outdoor life increased as Sweden implemented its vacation legislation. Rokkmakkstugan was built in the 1940s for skiers and outdoor enthusiasts from nearby Arvika. It was thought that the surroundings of the cabin were like a mountain host in miniature.

From the 16th century onwards, Finnish settlers farmed on the forest heights. They were skilled in growing rye in the ashes of burnt woodlands, with high yields in return. The nature reserves

Kalvhöjden and Tiskaretjärn, both farms that were grounded by Finnish settlers, still have meadows with a unique flora that has developed for many years by scythe mowing.

Today, the forest is cultivated with clear-cutting and replanting. Tiskaretjärnskogen, though, shows traces of old-time forestry, where individual trees were selected and the forest rejuvenated itself. The timber was used for household needs for heating as well as for construction and fences to protect meadows and fields. In old days, cattle grazed in the woodlands while hay from the meadows was yielded for winter use in the barns. Tiskaretjärnsskogen contains rare species that thrive in the dead wood of older forests.

The bedrock of the area contains copper that was mined from the late 16th century to the beginning of the 20th century. Storgruvan is the largest with two galleries extending almost 80 meters into the rock. Källargruvan has walls that shimmer with turquoise and blue-colored minerals. In Karlsvik, there are remains of a copper plant from the late 19th century.



FOTO: ROGER BORGELID

Zusammenfassung

Im Wandergebiet zwischen Ängsjön und Mångén findet man viele Spuren wie die Leute von jeher lebten mit und in der Natur.

Nach die letzte Eiszeit kamen langsam Gewächs- und Tierarten in der Landschaft. Die Char wanderte zeitig von den naheliegenden Meerbusen nach Ängsjön. Heute lebt die Char in ein einzigartig isoliertem Bestand.

Zeit die Prähistorie hat der Mensch gejagt, gefischt und essbare Gewächse gesammelt. Überreste von Fanggruben für Elche findet man im Wald in der Nähe von Ängsjön.

In den 1930-er Jahre bekamen die Schweden Urlaub und das Interesse für Freiluftleben erhöhte schnell. Rokkmakkstugan bei Ängsjön ist in der 1940-er Jahre gebaut worden für Langläufer und Freiluftliebhaber von naheliegende Arvika. Man meinte der Umgebung der Rasthütte war wie ein Miniaturgebirge.

Zeit 1500 bearbeiteten die Finnländische Einwanderer die Waldhöhen mit „svedjebuk“ (eine Technik wobei man den Wald abbrennte). Sie könnten mit

Erfolg Roggen anbauen in der Asche. Naturschutzgebiete Kalvhöjden und Tiskaretjärn haben noch die alten Weidegrund mit der einzigartigen Flora. Die Flora hat sich unter vielen Jahre von Heuernten mit Sense gebildet, auf den ursprünglichen finnischen Bauernhöfen.

Heutzutage wird den Wald bewirtschaftet mit abholzen und Wiederbepflanzung. In Tiskaretjärnwald seht man Spuren von der alten Waldwirtschaft, wo man einzelmem Baume auswählte und den Wald sich selbst erneuern ließ. Das Holz wurden unter andere zum Brennholz, Häuser bauen und Zäune für den Weiden und das Bauland, gebraucht. I denen Zeiten graste das Feh im Sommer in den Wald. In Tiskaretjärnwald gibt es Pflanzenarten die gut gedeihen in alte Wälder mit totem Holz.

In den Felsboden gibt es Kupfer den man geschürft hat zeit 1500 biss zum Anfang 1900. „Storgruvan“ ist der Größte mit zwei Schächte die nahezu 80 Meter in den Berg hinein gehen. „Källargruvan“ hat Wände wo die Mineralien schimmern in Turkos- und Blaufarben. In Karlsvik findet man die Überreste von eine Kupfergrube des Endes 1800.



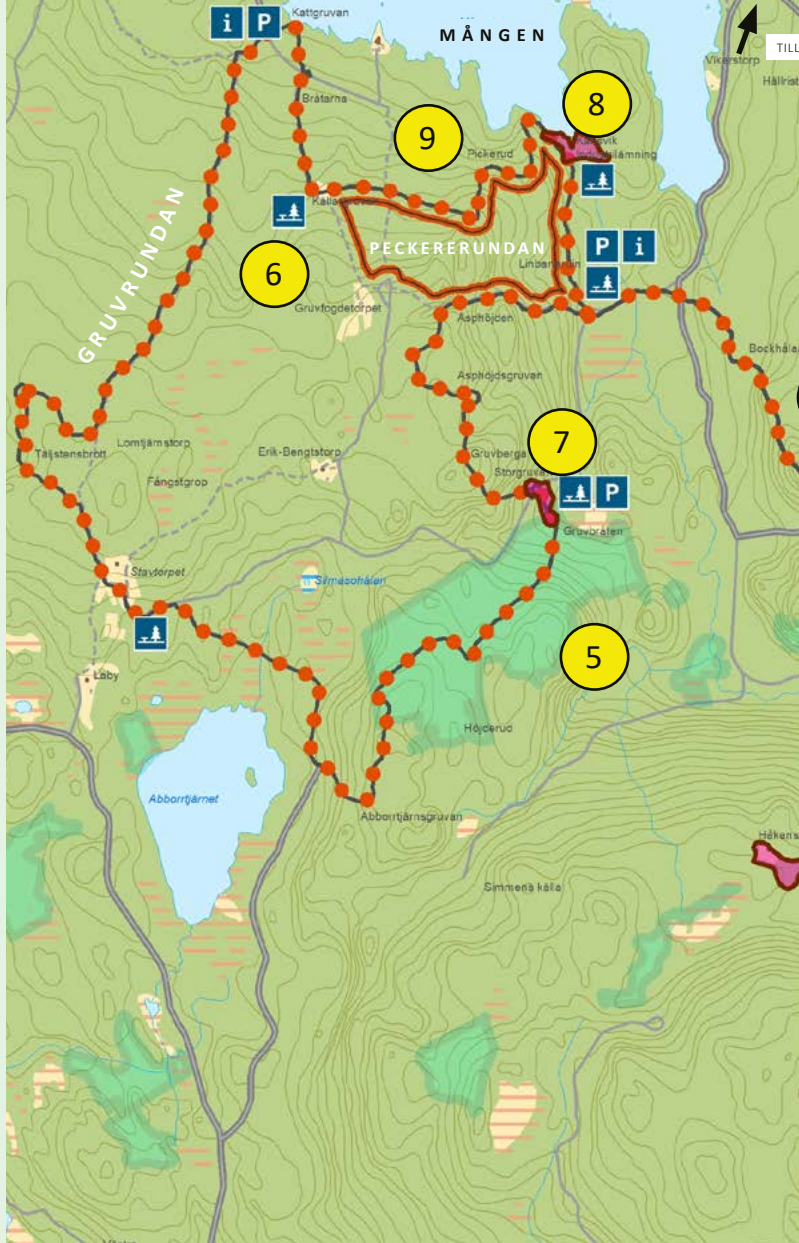
Naturreservat

Allemansrätten gäller inte inom naturreservat. De har särskilda regler som finns att läsa på naturreservatens informationsskyltar.

Fornlämningar

Fornlämningar är skyddade enligt lag. Därför får du varken ta med dig stenar eller rostiga föremål från områdena. Du får heller inte gräva i marken. Området vid Karlsvik, Källargruvan, Storgruvan och resterna av linbanan är exempel på fornlämningar.

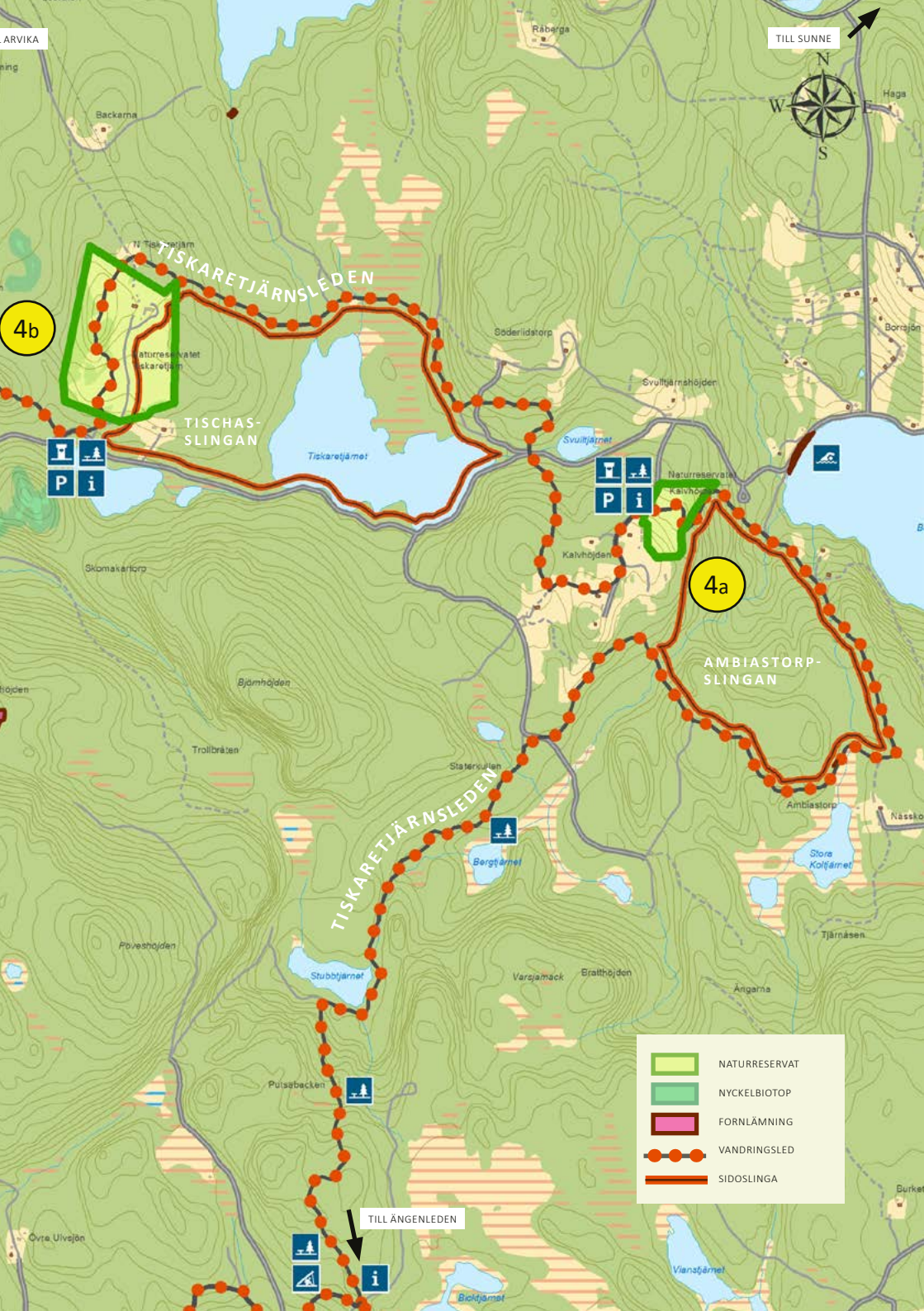
Det är också farligt att gå in i gruvorna som delvis är vattenfyllda.



Sunne
kommun

<u>Vandringsled</u>	<u>Längd</u>	<u>Tid</u>	<u>Svårighetsgrad</u>
Tiskaretjärnsleden	13 km	4 h	Medel
Tischasslingan	4.5 km	1.5 h	Medel
Peckererundan	3 km	1 h	Medel
Gruvrundan	10 km	4 h	Svår
Ambiastorpslingan	3 km	1 h	Medel





ARVIKA

TILL SUNNE



4b

4a

TISKARETRÄSKETSLINGAN

TISCHAS-SLINGAN

AMBIASTORP-SLINGAN

TISKARETRÄSKETSLINGAN

-  NATURRESERVAT
-  NYCKELBIOTOP
-  FORNLÄMNING
-  VANDRINGSLED
-  SIDOSLINGA

TILL ÄNGENLEDEN



Vandringslederna från Ängsjön till sjön Mången bjuder inte bara på vacker natur och sköna utflykter. De leder dig också till spår som berättar om människor från stenålder till nutid. I alla epoker har man tagit tillvara det som naturen kan bjuda på.

Denna skrift ger dig både vägvisningar, fakta och förklaringar till intressanta platser som du kommer till på dina vandringar.

