



BERGSKRAFT
Bergslagen AB

GRUVRISKER

Yttre Eskilsbacksfältet

Norberg



Krongruvan oktober 2016

Foto: Stefan Sädbom

Stefan Sädbom

BKBAB 16-2-009 Rep

2017-01-03

Innehållsförteckning

1. Inledning och bakgrund	4
1.1. Geografisk begränsning och underlag för arbetet	5
1.2.Handledning till beskrivningarna.....	8
2. Beskrivning och observationer	8
2.1. Krongruvan	8
2.1.1. Objekt Kr1 – Krongruvans schakt	9
2.1.2. Objekt Kr2 – Krongruvans rasområde	10
2.2. Ingolfsbacksgruvan.....	11
2.2.1. Objekt I1- Östra Munkgruvan.....	11
2.2.2. Objekt I2-Ingolfsbacksgruvan.....	11
2.3. Mellangruvan.....	12
2.3.1. Objekt M1- Mellangruvan	12
2.3.2. Objekt M2- icke namngivet gruvhål norr om Mellangruvans schakt	13
2.4. Västra Prostgruvan	13
2.4.1. Objekt VP1 – Västra Prostgruvan	13
2.5. Sammanfattning av risker inom Yttre Eskilsbacksfältet	14
3. Sammanfattning	15

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Eskilsbacksfältet enligt Tyskgruvekommissionen 1950	5
Figur 2. Gruvor i Yttre Eskilsbacksfältet (röd fylld kvadrat). Numrering av gruvhål som i Säd bom (2015, Gruvhål i Norbergs kommun. Risker för människor och egendom. Bergskraft Bergslagen AB, 21 augusti 2015).....	6
Figur 3. Området söder om Noren. Geologisk karta upprättad av W. Petersson 1892-1893 (SGU Bb 9).....	7
Figur 4. Området söder om Noren. Krongruvan och Ingolfsbacksgruvan.....	9
Figur 5. Krongruvans schakt mot nordost. 24 oktober 2016.	10
Figur 6. Västra Prostgruvan och Mellangruvan.	12

Stefan Säd bom Bergskraft Bergslagen AB

Stefan.sadbom@bergskraft.se

170103_Yttre Eskilsbacksfältet_Gruvrisker_v2.1_SLUTGILTIG.docx

1. Inledning och bakgrund

2015 fick Bergskraft Bergslagen AB i uppdrag att skapa ett underlag för en första bedömning av gruvrisker i Norbergs kommun. I rapporten, avlämnad augusti 2015, redovisades resultat av en inventering baserad på studier av arkivmaterial men utan fältbesök (*Sädbom, S. 2015. Gruvhål i Norbergs kommun. Risker för människor och egendom. Bergskraft Bergslagen AB, 21 augusti 2015*).

I rapporten finns listor och kartor som visar var alla då kända gruvhål i Norbergs kommun ligger samt deras relation till bebyggelse av olika slag. Varje gruvhål har där också tilldelats ett referensnummer och är markerade på karta.

I rapporten konstaterades att det inom Norberg kommun finns 630 stycken gruvhål varav 193 är belägna mindre än 100 meter från enfamiljsbostad, 147 gruvhål finns inom ca 800 meter från skola och det finns minst 104 kända större gruvor med djupa dagbrott eller underjordsarbeten.

Vidare gjordes bedömningen att det vid alla gruvhål i Norbergs kommun finns en generell risk för skada och att risken är omvänt proportionell till avståndet (det vill säga: risken ökar med minskat avstånd). Närhet till vissa skadeobjekt (t.ex. skolor och möteplatser för unga) bedöms skapa större risker liksom närhet till djupa (= komplexa) gruvhål, gruvhål nära byggnader och gruvhål nära flera olika typer av skadeobjekt.

Gruvhål som uppfyllde ett eller flera av ovanstående kriterier bedömdes som mest angelägna för uppföljning. Det rekommenderades att kommunen skulle låta samla in ytterligare information och skapa underlag för ”friklassning” eller tydligare definition av riskområden samt ge underlag för vidare utredning om åtgärd.

Vidare rekommenderades att:

A. alla ”stora” gruvhål nära tätbebyggt område fältinventeras med avseende på risk för människa att falla, drabbas av eller orsaka ras. Vidare rekommenderas det att alla ”stora” gruvhål nära tätbebyggt område fältinventeras och utreds baserat på tillgängligt historiskt material med avseende på rasrisk och påverkansområde. Totalt 101 stycken gruvhål listades i prioritetsordning i rapporten.

B. alla gruvhål inom 100 meter från bostad som inte täcks av punkt A fältinventeras med avseende på risk att falla, drabbas av, eller orsaka ras. Totalt 110 stycken gruvhål listades i prioritetsordning i rapporten.

C. riskerna i förhållandet mellan ”gruvorna och besöksmålen” behandlas i en separat studie.

I samband med att rapporten avlämnades och genom efterföljande diskussioner, beslutade kommunen genom Västmanlands Dala Miljöförvaltning beställa undersökningar i Eskilsbacksfältet och Risbergsfältet (Mossgruveparken).

Denna rapport behandlar gruvor belägna inom vad, som i brist på bättre samlande beteckning, i denna rapport kallas för ”Yttre Eskilsbacksfältet”.

1.1. Geografisk begränsning och underlag för arbetet

De berörda gruvorna i ”Yttre Eskilsbacksfältet” ligger väster och nordväst om det egentliga centrala Eskilsbacksfältet.

Definitionen av ”Eskilsbacksfältet” är historiskt något diffus. I äldre beskrivningar, tex. *Geologisk Atlas öfver Norbergs Bergslag av Walfrid Petersson (SGU Ser Bb No 9, 1892-1893)* beskrivs området med referens till gränser enligt de då varande utmålen: Storgruvan, Prostgruvan, Riddargårdsgruvan och Nya Krongruvan.

År 1900 redovisas brytningen i gruvorna var för sig och i den stora järnmalmsinventeringen som Felix Tegengren avlämnade 1912 (*”Järnmalmstillgångarna i Mellersta och Södra Sverige, utredning verkställd 1907-1909, SGU Ser Ca 8, 1912*) räknas endast Mellangruvans utmål upp under beteckningen ”Eskilsbacken”, medan övriga gruvor rapporteras under respektive utmålsnamn.

Begreppet ”Eskilsbacksfältet” tycks ha fått vidare användning och tyngd först då gruvaktiebolaget ”Stark” påbörjat en samordnad brytning i området 1910. Då de Tyskägda gruvorna i Sverige utreddes under och efter slutet av andra världskriget så ritades Eskilsbacksfältet in på kartorna med en ny och tydlig gräns.

I Statens offentliga Utredningar 1950:2 angående *”Betänkande angående Tyskgruvorna och centralorganisation för gruvärenden avgivet av gruvorganisationskommittén, Handelsdepartementet 1950:2”* dras en gräns som definierar Eskilsbacksfältet (återges i Figur 1 nedan). Gränsen inkluderar då även det område som tidigare varit känt som Riddargårdsfältet, även om det fältet aldrig kom att ingå i de så kallade ”Tyskgruvorna”.

Figur 1. Eskilsbacksfältet enligt Tyskgruvekommissionen 1950

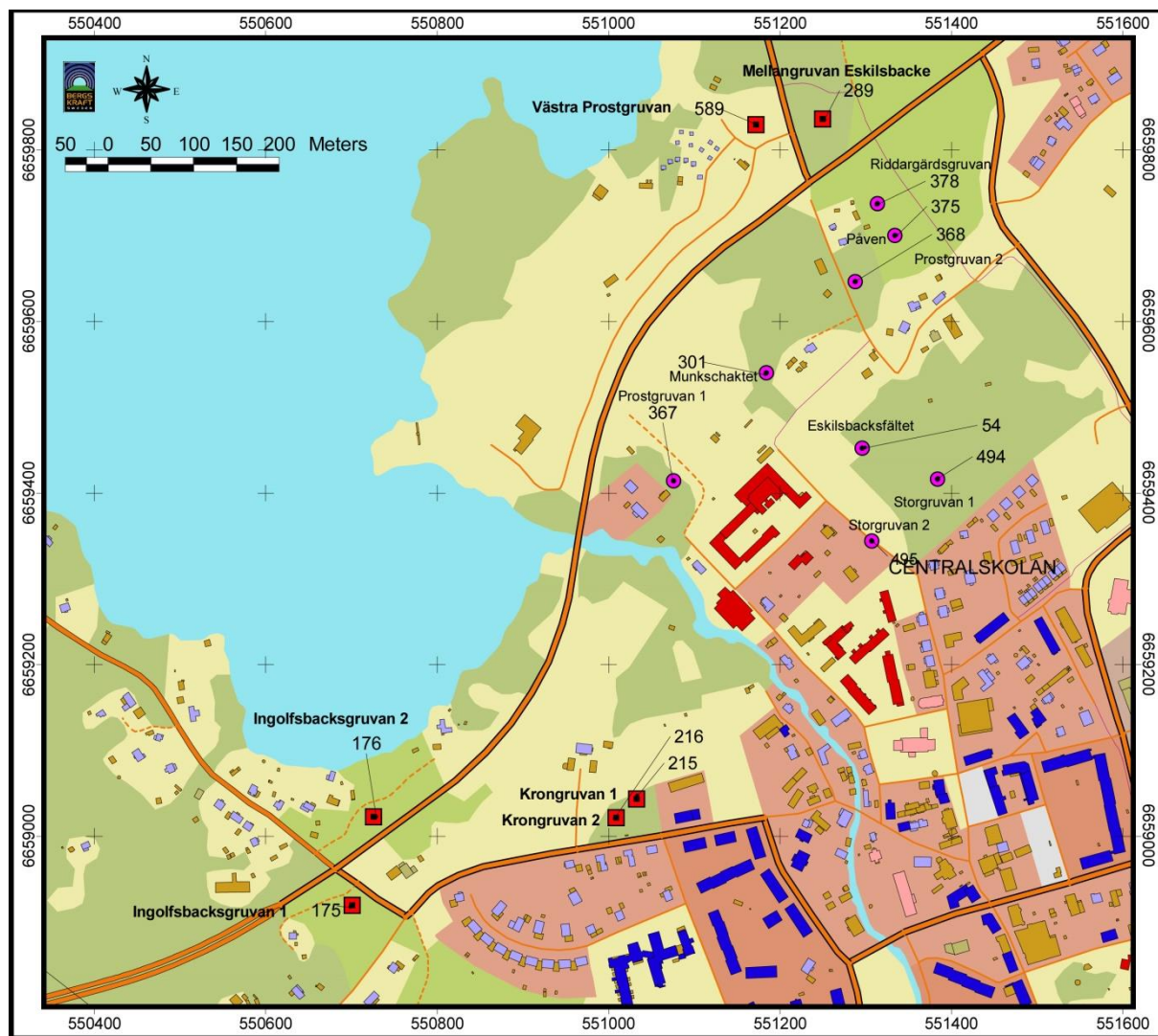


I [Sädbom, S. 2016. *Gruvrisker, Eskilsbacksfältet, Norberg. BKBAB 16-2-007 Rep, Bergskraft Bergslagen AB, 2016-10-21*] avrapporterades undersökningar av gruvorna inom det centrala Eskilsbacksfältet på sydöstra sidan om riksvägen Fagersta-Avesta (Lila fylld cirkel i Figur 2), dvs: Nr 54: Eskilsbacksfältet, Nr 301: Prostgruvan 2, Nr 367: Prostgruvan 1, Nr 368:

Munkschaktet(Riddargårdsgruvan), Nr 375: Riddargårdsgruvan, Påfven, Nr 378: Riddargårdsgruvan, Nr 494: Storgruvan 1 samt Nr 495: Storgruvan 2.

I denna rapport beskrivs perifera gruvor i Yttre Eskilsbacksfältet norr och väster om Riksvägen Fagersta-Avesta enligt karta i Figur 2 samt väster om Norbergsån och uppräknade i Tabell 1.

Figur 2. Gruvor i Yttre Eskilsbacksfältet (röd fylld kvadrat). Numrering av gruvhål som i Sädbohm (2015, Gruvhål i Norbergs kommun. Risker för människor och egendom. Bergskraft Bergslagen AB, 21 augusti 2015).



Tabell 1. Gruvhål i Yttre Eskilsbacksfältet som behandlas i denna rapport.

Nr	Namn	Rankad	Öst (SWEREF99)	Norr (SWEREF99)
175	Ingolfsbacksgruvan 1 (alias Östra Munkgruvan)	132	550701	6658919
176	Ingolfsbacksgruvan 2	121	550726	6659022
215	Krongruvan 1	26	551033	6659043
216	Krongruvan 2 (alias Gatgruvan)	35	551009	6659021
289	Mellangruvan Eskilsbacke	219	551250	6659836
589	Västra Prostgruvan	130	551172	6659829

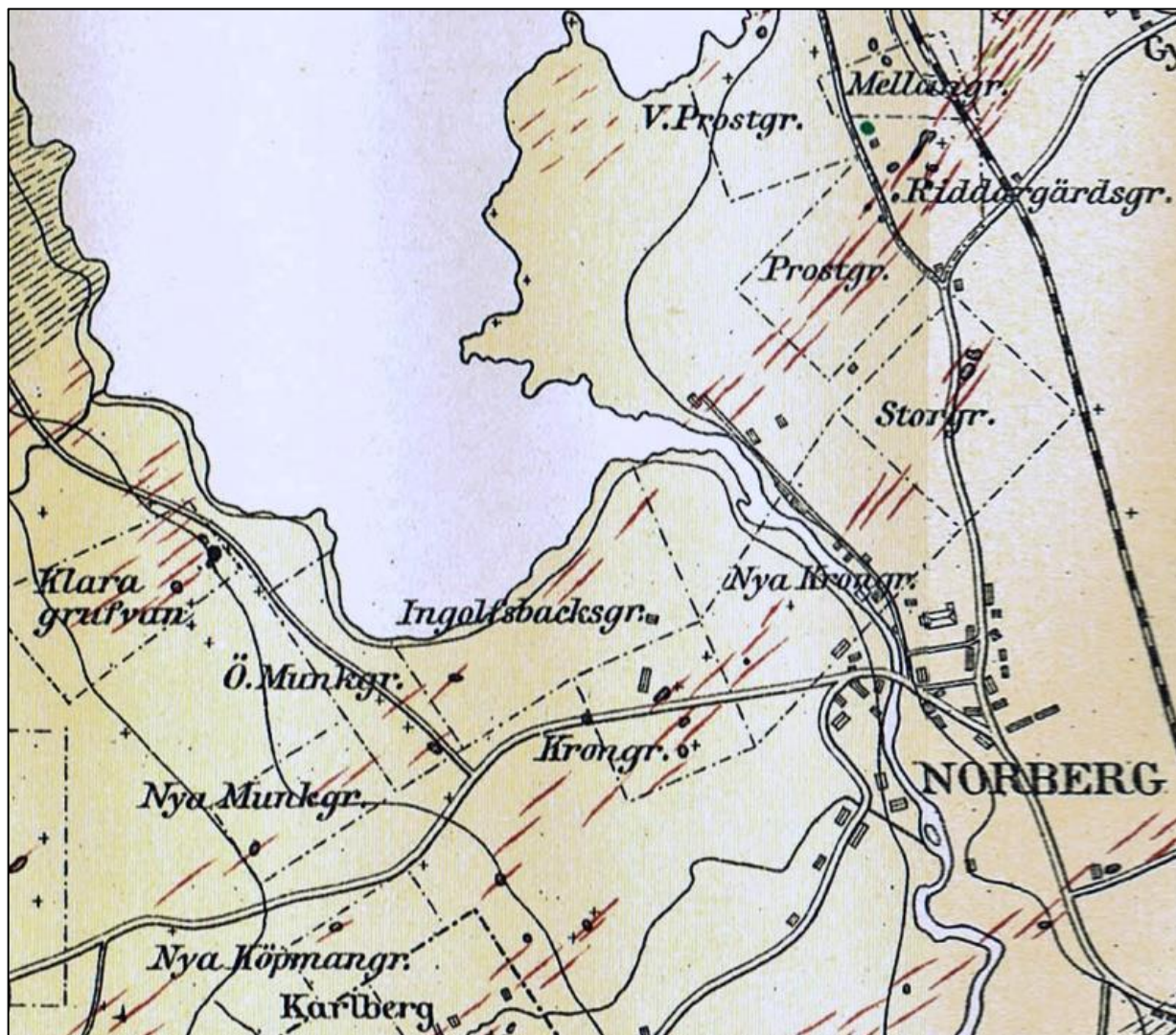
De gruvkartor i Bergsstatens arkiv som inkluderar hela eller delar av Yttre Eskilsbacksfältet enligt definition i denna rapport, listas nedan med angivande av Bergsstatens arkivbeteckning inom parantes, årtal för upprättande och årtal för sista komplettering.

Tabell 2 Gruvkartor omfattande Yttre Eskilsbacksfältet

Mellangruvan finns markerad på dagblad för Prost och Storgruvorna, men finns ej med på underjordsbladen.	(1c0)	1905-1982
--	-------	-----------

Namngivningen av gruvorna har här, liksom på många andra ställen i Norberg varierat genom tiden och snarlika och samma namn har tyvärr ofta använts i olika områden. Kartan i Figur 3

Figur 3. Området söder om Noren. Geologisk karta upprättad av W. Petersson 1892-1893 (SGU Bb 9).



visar dels geologin i området, dels namn på gruvor 1892-1893.

Observera att "Östra Munkgruvan" söder om sjön Noren inte skall förväxlas med "Munkschaktet" i Riddargårdsfältet i Norra Eskilsbacken. Vidare skall "Ingolfsbacksgruvan" söder om Noren inte förväxlas med "Ingolfsgruvan" i Hästefältet 8 km nordost om Norberg.

Rent geologiskt så har de beskrivna gruvorna brutits på relativt små och fattiga järnmalmersom finns i förbindelsen mellan de rikare järnmalmerna i det centrala Eskilsbacksfältet och

Bojmossfältet sydväst om Norberg. Strykningen är generellt nordost-sydväst och malmlinserna stupar nära vertikalt eller svagt mot nordväst.

På Peterssens karta från 1892-93 har utöver egentliga gruvor även markerats ”malmstreck”, dvs platser där järnmalm påträffats, och i flera fall har fynden skyddats genom att man sökt och tilldelats utmål för ”fyndigheten” även om det aldrig har förekommit någon brytning av järnmalm. Verkligen brytning har bara skett i Mellangruvan och i Krongruvan, övriga är enbart att betrakta som fyndplatser.

1.2. Handledning till beskrivningarna

Vid varje gruva finns flera olika anläggningar både på ytan och på djupet, vissa är namngivna, vissa har ett littera och flera saknar namn. I rapporten är beskrivningen uppdelad på ”objekt” där varje objekt tilldelats en beteckning i form av en förkortning som ibland kombineras med namn.

Rapporten är upplagd så att det för varje område lämnas en inledande beskrivning av bakgrund och historik samt därefter de enskilda objektens ”tekniska” – geologiska egenskaper följt av en beskrivning av gruvriskerna i området och en prognos över hur objektet kommer att utvecklas med tiden. Slutligen lämnas rekommendationer och förslag till åtgärder att överväga.

För undersökningen av området har Bergskraft mottagit kartunderlag från Norbergs kommun (bakgrund i Figur 2). Underlaget saknar dock den detaljgrad som behövs för såväl kartering som presentation varför ett eget kartmaterial skapats genom sammanställning av information på nämnda kartor från kommunen, Lantmäteriets Öppna data samt olika versioner av lantmäteriets kartor genom Riksantikvarieämbetets karttjänst ”Fornsök”

(<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>)

och Skogsstyrelsens karttjänst ”Skogliga Grunddata”

(<https://skogskartan.skogsstyrelsen.se/skogskartan/Default.aspx?startapp=skogligagrunddata>).

Till detta har fogats egen flygbildstolkning, utdrag ur gruvkartorna över området, samt egna mätningar och uppritningar i GIS med stöd av handhållen GPS samt observationer i fält.

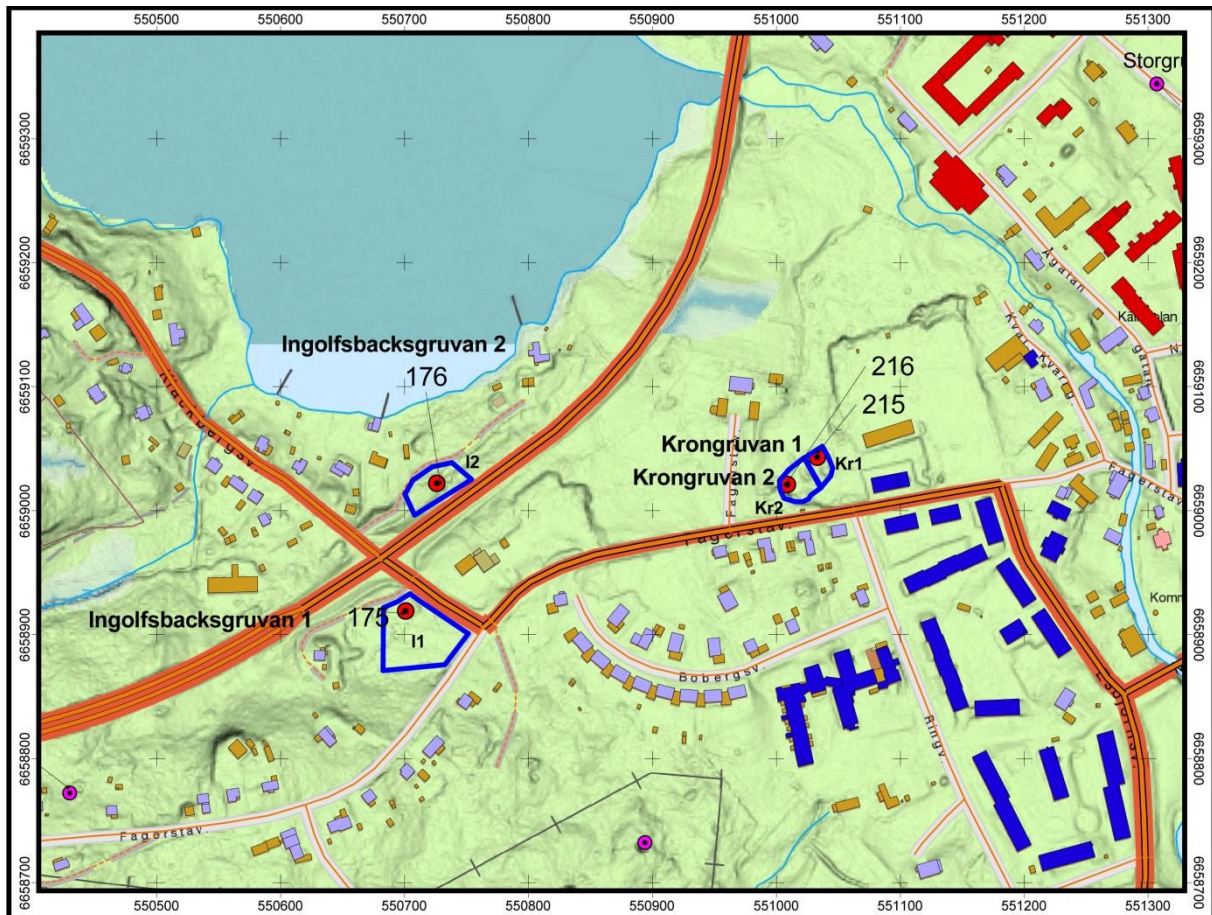
2. Beskrivning och observationer

Beskrivningen görs områdesvis och av kartografiska och praktiska skäl har för denna rapport, Yttre Eskilsbacksfältet delats in i två delområden, dels ett i sydväst över Ingolfsbacksgruvan och Krongruvan (Figur 4) samt ett område nordnordväst om Eskilsbacken som omfattar Mellangruvorna och Västra Prostgruvan (Figur 6).

2.1. Krongruvan

Området hade i tidigare rapport referensnummer 215 och 216, dessa beskrivs nu som objekt Kr1 och Kr2 respektive. Gruvorna inom Krongruvans utmål har även vid något tillfälle beskrivits som ”Gatgruvan”.

Figur 4. Området söder om Noren. Krongruvan och Ingolfsbacksgruvan.



2.1.1. Objekt Kr1 – Krongruvans schakt

Krongruvan har brutits på en kvartsrandig blodstensmalm. Utmålet är lagt 16 september 1828 och brytning sägs ha skett 1861-1862. Schaktet är cirkulärt med ca 8 meter diameter. Schaktet är vattenfyllt och infodrat med stora huggna stenar (Figur 5). Enligt uppgift i SGU Ca 8 (1912) uppges gruvans djupaste nivå ha varit 52 meter men någon gruvkarta har inte påträffats.

Schakt- och gruvområdet är inhägnat med ett ca 2 meter högt nätstaket på järnstolpar med en grind ut mot Fagerstavägen bakom busshållplatsen. Staketet är i huvudsak i full funktion, men det går enkelt att krypa under på norra sidan, trä och sly börjar tynga på staketet på flera plaster och det går att tränga sig in vid grinden mot Fagerstavägen.

Risk: Gruvans dimensioner är okända och det kan därmed finnas i dag okända brytningsrum eller gruvrisker.

Det går idag relativt enkelt att ta sig innanför staketet och det finns då risk att falla i det vattenfyllda schaktet. Kanterna är visserligen låga, men det är sannolikt ändå inte helt lätt att ta sig upp om man inte är simkunnig och vid god fysisk hälsa.

Prognos: Det går redan i dag relativt enkelt att ta sig in genom staketet och staketet kommer dessvärre att förlora sin avgränsande förmåga på grund av träd och sly. Området kommer då att bli än mer farligt och detta speciellt som det ligger nära vägen och busshållplatsen.

Åtgärd: Staketet bör underhållas, sly bör röjas och möjligheten att komma in på gruvområdet bör elimineras. Området bör inte bebyggas eftersom gruvans underjordiska dimensioner är okända.

Figur 5. Krongruvans schakt mot nordost. 24 oktober 2016.



2.1.2. Objekt Kr2 – Krongruvans rasområde

Väster om Krongruvans schakt finns ett äldre, ca 10*20 meter stort, delvis igenfyllt dagbrott. I dagbrottet har jordmassor, trädgårdsavfall och viss mängd sopor dumpats. På botten av sänkan som kvarstår finns nu en någon – några (?) meter djup grumlig vattensamling med leriga mycket instabila och halkiga ”stränder”.

Området ingår i den större inhägnad som även sträcker sig runt Krongruvans schakt.

Enligt Hopsu (*Hopsu, V. 1992. Norbergs gruvor på 1960-, 70- och 80-talen. SGU R o Medd. Nr 71*) uppkom den 3-4 mars 1970 en sättning i den gamla dagöppningen inom vad som Hopsu kallar ”Gatgruvan”. Sättningen var ca 1,5 meter djup och hade 5 meters diameter och hade sin mittpunkt ca 10 meter från mitten av Fagerstavägen.

Gruvägaren utförde provborrningar och man konstaterade att det inte fanns någon rasrisk, varefter gruvhålet åter fylldes igen.

Man kan konstatera att den av Hopsu beskrivna återfyllnaden av rasområdet sannolikt bara skedde närmast Fagerstavägen. Lite längre mot norr syns åtminstone en relativt tydlig skredtratt, men växtligheten visar att dessa varit stabila en längre tid, sannolikt ända sedan raset 1970.

Risk: Det igenfyllda dagbrottet har mycket halkiga, sankan kanter och vatten i mitten. Det går idag relativt enkelt att ta sig innanför staketet och det finns då risk att halka/falla i det vattenfyllda dagbrottet. Även om kanterna är låga, är det sannolikt ändå inte helt lätt att ta sig upp om man inte är simkunnig och vid god fysisk hälsa.

Rasområdet bedöms som delvis instabilt, förmodligen på grund av dålig kvalitet hos fyllmassorna och det bedöms att sättningar kan ske allt eftersom fyllen kompakteras.

Prognos: Det går redan i dag relativt enkelt att ta sig in genom staketet och staketet kommer dessvärre att förlora sin avgränsande förmåga på grund av träd och sly. Området kommer då att bli än mer farligt och detta speciellt som det ligger nära vägen och busshållplatsen.

Det delvis igenfyllda området i dagbrottet och rasområdet kommer sannolikt att fortsätta "sätta sig", med mindre markrörelser som resultat. Detta bedöms dock inte i sig ha någon betydande påverkan eller orsaka någon ökad risk.

Området bör dock inte bebyggas och tyngre belastning skulle kunna orsaka skred eller sättningar.

Åtgärd: Staketet bör underhållas, sly bör röjas längs staketet och möjligheten att obehörigen komma in på gruvområdet bör elimineras.

2.2. Ingolfsbacksgruvan

Det tidigare utmålet Ingolfsbacksgruvan är beläget söder om sjön Noren (Figur 2 och Figur 3) och idag syns mest bara rester av varphögar samt ett mindre gruvhål. Järnmalmen som bröts i Ingolfsbacksgruvan är en fattig kvartsrandig hematitmalm.

2.2.1. Objekt I1- Östra Munkgruvan

Östra Munkgruvan utgörs av ett delvis igenfyllt avlångt, ursprungligen ca 9x6 m stort gruvhål. Runt om och väster om gruvhålet finns flera mindre gropar och skärpningar och flera av dessa är delvis igenfyllda. Söder om gruvhålet och ut mot Fagerstavägen har tidigare varphögar planats ut och området är idag lövskogsbeväxt med ett mycket stort bestånd av den eksemframkallande invasiva Jättebjörnlokan.

Det finns inget staket runt området som ligger nära väster om Fagerstavägen.

Risk: Objekt I1 är delvis återfyllt och bedöms inte utgöra någon gruvrisk. Fyllens långtidsstabilitet är dock okänd varför området inte bör bebyggas utan mer detaljerade undersökningar.

Ett mycket stort bestånd av den invasiva Jättebjörnlokan i området.

Prognos/åtgärd: Ingen gruvrisk som kräver någon åtgärd i dagsläget. Det mycket stora beståndet av Björnloka kan skapa problem i naturmiljön i området.

2.2.2. Objekt I2-Ingolfsbacksgruvan

Ingolfsbacksgruvan ligger strax söder om Noren och utgörs i dag av ett till stor del igenfyllt gruvhål ca 8*4 m och med ca 3 meter till torr botten. Massor runt gruvhålet utgörs huvudsakligen av morän och lösa jordlager. Några malmbitar bekräftar äldre beskrivningar som anger att malmen varit en fattig kvartsrandad hematitmalm.

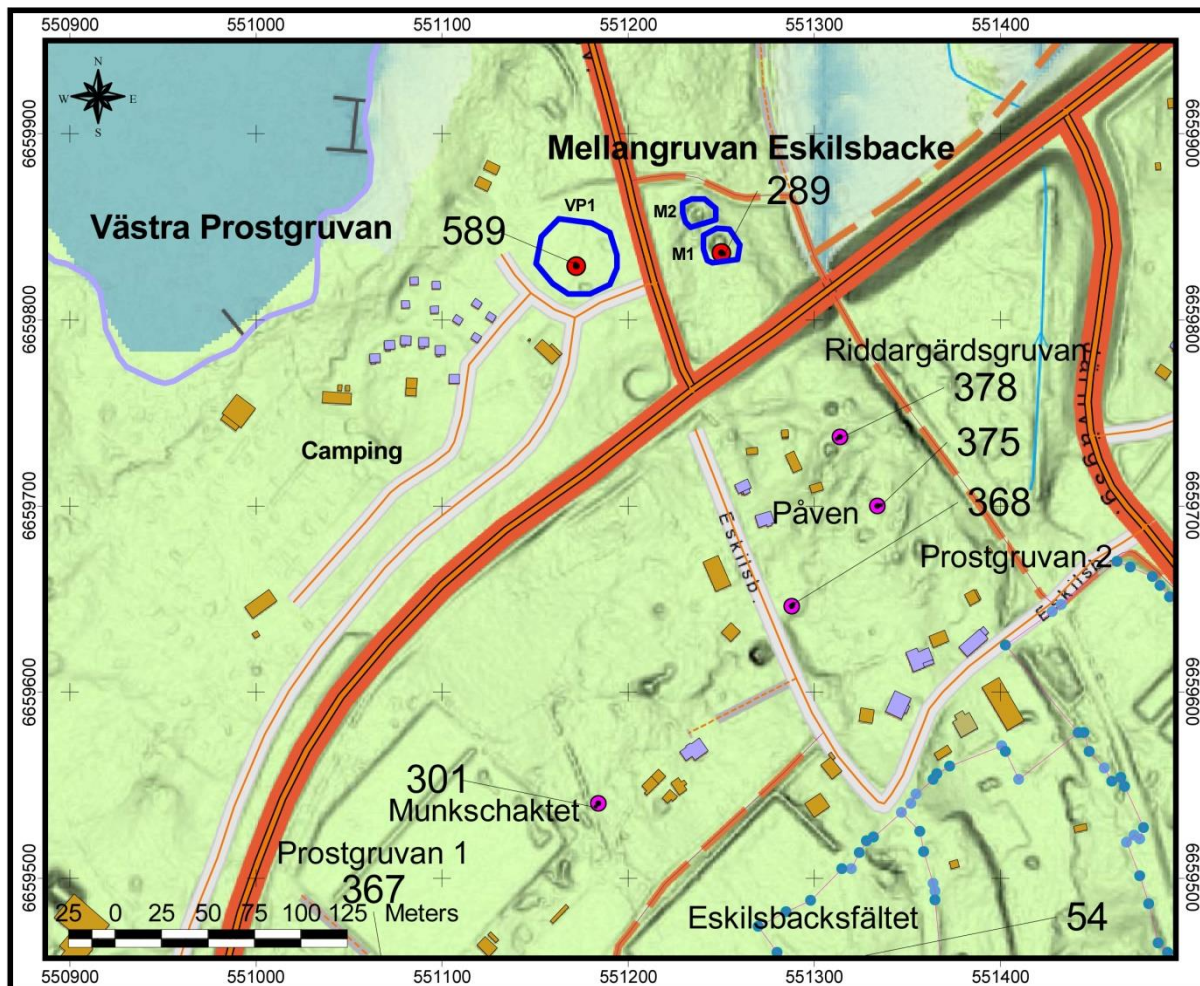
Risk: Ingen gruvrisk

Prognos/åtgärd: Ingen åtgärd.

2.3. Mellangruvan

Utmålet Mellangruvan lades 31 oktober 1873 och gränsade i väster mot utmålet Västra Prostgruvan och i söder till Riddargårdsgruvan. Det enda egentliga gruvhålet (objekt M1) inom utmålet finns omedelbart öster om Fraggvägen, mitt emot infarten till campingen.

Figur 6. Västra Prostgruvan och Mellangruvan.



2.3.1. Objekt M1- Mellangruvan

Mellangruvans schakt är oregelbundet runt med ca 5 meters diameter. Ingen schaktinfodring kan ses ovan vattenytan på ca 2 meters djup utan sidorna utgörs av gräsbevuxna stenrika jordslänter. Schaktet omges av ett 1,8 meter högt, och fullt funktionellt nätstaket på borrstålsstolpar och har taggtråd överst. Det finns vissa tecken på mindre skred i de lösa jordlagren.

I området runt om finns rester av varphögar och upplagda jordmassor.

I en inventering av Sveriges järnmalmstillgångar 1909 (*JGU Ca 8*) uppges att gruvans totala historiska produktion har varit 42 000 ton malm ned till 15 meters djup och malmarean antas till 250m². Någon gruvkarta som bekräftar uppgifterna har inte påträffats i Bergstatens arkiv varför inget är känt om underjordsarbetenas omfattning eller läge, men total underjordisk volym kan utifrån produktionssiffrorna uppskattas till maximalt 20 000 m³ vilket med angivet djup ger en betydande längd i orter eller volym i brytningsrum utanför schaktet.

Risk: Staketet är placerat nära schaktet, vilket gör att eventuella skred i lösa jordlagren riskerar att ta med staketet. Schaktet ligger mitt emot och tvärs över vägen från infarten till campingen varför

det finns risk att tillfälliga oförsiktiga besökare och lekande barn av nyfikenhet går nära schaktet och drabbas av eller orsakar skred.

Prognos: Tecken på mindre skred gör att man kan misstänka framtida skred i de lösa jordlagren ned till stabil schaktinfodring eller fast berg.

Åtgärd: Staketet bör flyttas ut till ett avstånd av 5 meter från schaktkant på alla sidor. Man kan överväga att göra gemensamt staket med objekt M2.

2.3.2. Objekt M2- icke namngivet gruvhål norr om Mellangruvans schakt

Objekt M2 är ett 7*4 meter och knappt 3 meter djupt gruvhål med torr botten. Gruvhålet i sig utgör ingen gruvrisk, men då det närbelägna schaktet, objekt M1 enligt knapphändiga uppgifter har stora brytningsrum i okänd riktning från schaktet, kan det inte uteslutas att det är just under M2 objektet dessa brytningsrum ligger.

Risk: Ingen gruvrisk i objektet i sig självt, men kan ha ett samband med, eller ligga ovanpå de dåligt kända brytningsrummen i objekt M1. Lokalisering nära Campingens infart ökar risken för tillfälliga oförsiktiga besökare och lekande barn.

Prognos/Åtgärd: Objektet bör inhägnas tillsammans med schaktet M1.

2.4. Västra Prostgruvan

Västra Prostgruvans utmål lades 13 maj 1890. I inventeringen av Sveriges järnmalmstillgångar som utfördes 1909 (SGU Ca 8) uppges att det inom Västra Prostgruvan enbart har utförts försöksarbeten.

2.4.1. Objekt VP1 – Västra Prostgruvan

Västra Prostgruvans utmål gränsar i öster till Mellangruvan och Riddargärdsgruvan. På kartan i SGU Ca 24 (Geijer, P. 1936; Norbergs Berggrund och malmfyndigheter) anges i kanten på tavla 1 förekomst av hematit inom Västra Prostgruvan och har angetts konturer av ett gruvhål på västra sidan Fraggvägen alldeles norr om det som idag är infarten till campingen.

På platsen finns idag en vackert klippt gräsmatta och ytor för lek och rekreation. Inga sättningar eller andra tecken på dålig markstabilitet kan observeras någonstans i området.

Risk: Gruvhål med okända dimensioner och okänd placering i rekreationsområde. De historiska uppgifterna talar dock om försöksverksamhet och det finns inga andra tecken på omfattande verksamhet. Dock kan man inte utesluta risken för sättningar eller skred i igenfyllda gruvhål. Läget på Campingens infartsområde gör också att området används av besökare och lekande barn, sammantaget gör detta att området bör kontrolleras regelbundet.

Prognos/åtgärd: Läget på Campingens infartsområde gör att området används av besökare och lekande barn. Området bör därför kontrolleras regelbundet och bör ingå i Eskilsbacksfältets kontrollprogram.

2.5. Sammanfattning av risker inom Yttre Eskilsbacksfältet

2.1.1. Objekt Kr1 – Krongruvans schakt
Risk: Gruvans dimensioner är okända och det kan därmed finnas i dag okända brytningsrum eller gruvrisker. Det går idag relativt enkelt att ta sig innanför staketet och det finns då risk att falla i det vattenfyllda schaktet. Kanterna är visserligen låga, men det är sannolikt ändå inte helt lätt att ta sig upp om man inte är simkunnig och vid god fysisk hälsa.
Prognos: Det går redan i dag relativt enkelt att ta sig in genom staketet och staketet kommer dessvärre att förlora sin avgränsande förmåga på grund av träd och sly. Området kommer då att bli än mer farligt och detta speciellt som det ligger nära vägen och busshållplatsen.
Åtgärd: Staketet bör underhållas, sly bör röjas och möjligheten att komma in på gruvområdet bör elimineras. Området bör inte bebyggas eftersom gruvans underjordiska dimensioner är okända.
2.1.2. Objekt Kr2 – Krongruvans rasområde
Risk: Det igenfyllda dagbrottet har mycket halkiga, sankta kanter och vatten i mitten. Det går idag relativt enkelt att ta sig innanför staketet och det finns då risk att halka/falla i det vattenfyllda dagbrottet. Även om kanterna är låga, är det sannolikt ändå inte helt lätt att ta sig upp om man inte är simkunnig och vid god fysisk hälsa. Rasområdet bedöms som delvis instabilt, förmodligen på grund av dålig kvalitet hos fyllmassorna och det bedöms att sättningar kan ske allt eftersom fyllen kompakteras.
Prognos: Det går redan i dag relativt enkelt att ta sig in genom staketet och staketet kommer dessvärre att förlora sin avgränsande förmåga på grund av träd och sly. Området kommer då att bli än mer farligt och detta speciellt som det ligger nära vägen och busshållplatsen. Det delvis igenfyllda området i dagbrottet och rasområdet kommer sannolikt att fortsätta ”sätta sig”, med mindre markrörelser som resultat. Detta bedöms dock inte i sig ha någon betydande påverkan eller orsaka någon ökad risk. Området bör dock inte bebyggas och tyngre belastning skulle kunna orsaka skred eller sättningar.
Åtgärd: Staketet bör underhållas, sly bör röjas längs staketet och möjligheten att obehörigen komma in på gruvområdet bör elimineras.
2.2.1. Objekt I1- Östra Munkgruvan
Risk: Objekt I1 är i huvudsak återfyllt och bedöms inte utgöra någon gruvrisk. Fyllens långtidsstabilitet är dock okänd varför området inte bör bebyggas utan mer detaljerade undersökningar. Ett mycket stort bestånd av den invasiva Jättebjörnlokan i området.
Prognos/åtgärd: Ingen gruvrisk som kräver någon åtgärd i dagsläget. Det mycket stora beståndet av Björnloka kan skapa problem i naturmiljön i området.
2.2.2. Objekt I2-Ingolfsbacksgruvan
Risk: Ingen gruvrisk
Prognos/åtgärd: Ingen åtgärd.
2.3.1. Objekt M1- Mellangruvan
Risk: Staketet är placerat nära schaktet, vilket gör att eventuella skred i lösa jordlagren riskerar att ta med staketet. Schaktet ligger mitt emot och tvärs över vägen från infarten till campingen varför det finns risk att tillfälliga oförsiktiga besökare och lekande barn av nyfikenhet går nära schaktet och drabbas av eller orsakar skred.
Prognos: Tecken på mindre skred gör att man kan misstänka framtida skred i de lösa jordlagren ned till stabil schaktinfodring eller fast berg.
Åtgärd: Staketet bör flyttas ut till ett avstånd av 5 meter från schaktkant på alla sidor. Man kan överväga att göra gemensamt staket med objekt M2.
2.3.2. Objekt M2- icke namngivet gruvhål norr om Mellangruvans schakt
Risk: Ingen gruvrisk i objektet i sig självt, men kan ha ett samband med, eller ligga ovanpå de dåligt kända brytningsrummen i objekt M1. Lokalisering nära Campingens infart ökar risken för

tillfälliga oförsiktiga besökare och lekande barn.
Prognos/Åtgärd: Objektet bör inhägnas tillsammans med schaktet M1.
2.4.1. Objekt VP1 – Västra Prostgruvan
Risk: Gruvhål med okända dimensioner och okänd placering i rekreationsområde. De historiska uppgifterna talar dock om försöksverksamhet och det finns inga andra tecken på omfattande verksamhet. Dock kan man inte utesluta risken för sättningar eller skred i igenfyllda gruvhålar. Läget på Campingens infartsområde gör också att området används av besökare och lekande barn, sammantaget gör detta att området bör kontrolleras regelbundet.
Prognos/åtgärd: Läget på Campingens infartsområde gör att området används av besökare och lekande barn. Området bör därför kontrolleras regelbundet och bör ingå i Eskilsbacksfältets kontrollprogram.

3. Sammanfattning

Yttre Eskilsbacksfältet utgörs av små fattiga hematitjärnmalmmer som utgör förläningen på det betydligt rikare gruvorna i Eskilsbacksfältet och Bojmossfältet. Problematiskt för utredningen är att det inte gått att hitta gruvkartor för någon av de djupare gruvorna (Krongruvan och Mellangruvan) vilka enligt uppgift skulle kunna ha mer betydande brytningsrum.

Nätstaket gör att risken att falla i samtliga fall är eliminerad, men som alltid behöver staketen underhåll och så även i detta område. Vidare är staketet vid Mellangruvan placerat för nära schaktet och där rekommenderas en utflyttning av staketet och samtidigt inhägnad av den närbelägna objekt M2.

Slutligen vill vi påminna om att den ursprungliga rekommendationen med avseende på gruvrisker i Norbergs kommun kvarstår, nämligen att:

A. alla ”stora” gruvhålar nära tätbebyggt område fältinventeras med avseende på risk för människa att falla, drabbas av eller orsaka ras. Vidare rekommenderas det att alla ”stora” gruvhålar nära tätbebyggt område fältinventeras och utreds baserat på tillgängligt historiskt material med avseende på rasrisk och påverkansområde. Totalt 101 stycken gruvhålar listades i prioritetsordning i rapporten.

B. alla gruvhålar inom 100 meter från bostad som inte täcks av punkt A fältinventeras med avseende på risk att falla, drabbas av, eller orsaka ras. Totalt 110 stycken gruvhålar listades i prioritetsordning i rapporten.

C. riskerna i förhållandet mellan ”gruvorna och besöksmålen” behandlas i en separat studie.

Genom denna rapport har två av de 101 i A) prioriterade gruvhålen och två av de i B) prioriterade gruvhålen undersökts.

Vi vill föreslå att:

- I. Kommunen tar initiativ till ett åtgärds- och kontrollprogram för Eskilsbacksfältet samt att genomförandet av detta program upphandlas och genomförs.
- II. Kommunen tar initiativ till att fortsätta undersökningar enligt rekommendation A, B och C enligt ovan och att ”nästa”, sett ur ett ”gruvriskperspektiv”, prioriterade områden i tätorten bör vara Mimers- och Smörbergsfälten samt Norrbergsfältet och Gamla Morbergsfältet i Kärrgruvan.

Kumla den 3 januari 2017



Stefan Sädbom

*Stefan Sädbom
Gruv- och prospekteringsgeolog
Bergskraft Bergslagen AB*

Stefan Sädbom Bergskraft Bergslagen AB

Stefan.sadbom@bergskraft.se

170103_Yttre Eskilsbacksfältet_Gruvrisker_v2.1_SLUTGILTIG.docx