



وزارة الطاقة والثروة المعدنية

النحاس في محمية ضانا



خارطة نطاقات محمية ضانا حسب تقسيمات اليونسكو



وزارة التخطيط والاقتصاد والتنمية

Wilderness Zone(Core Zone)/ المنطقة البرية

منطقة التعاقد/فيضان 45,25 كم2

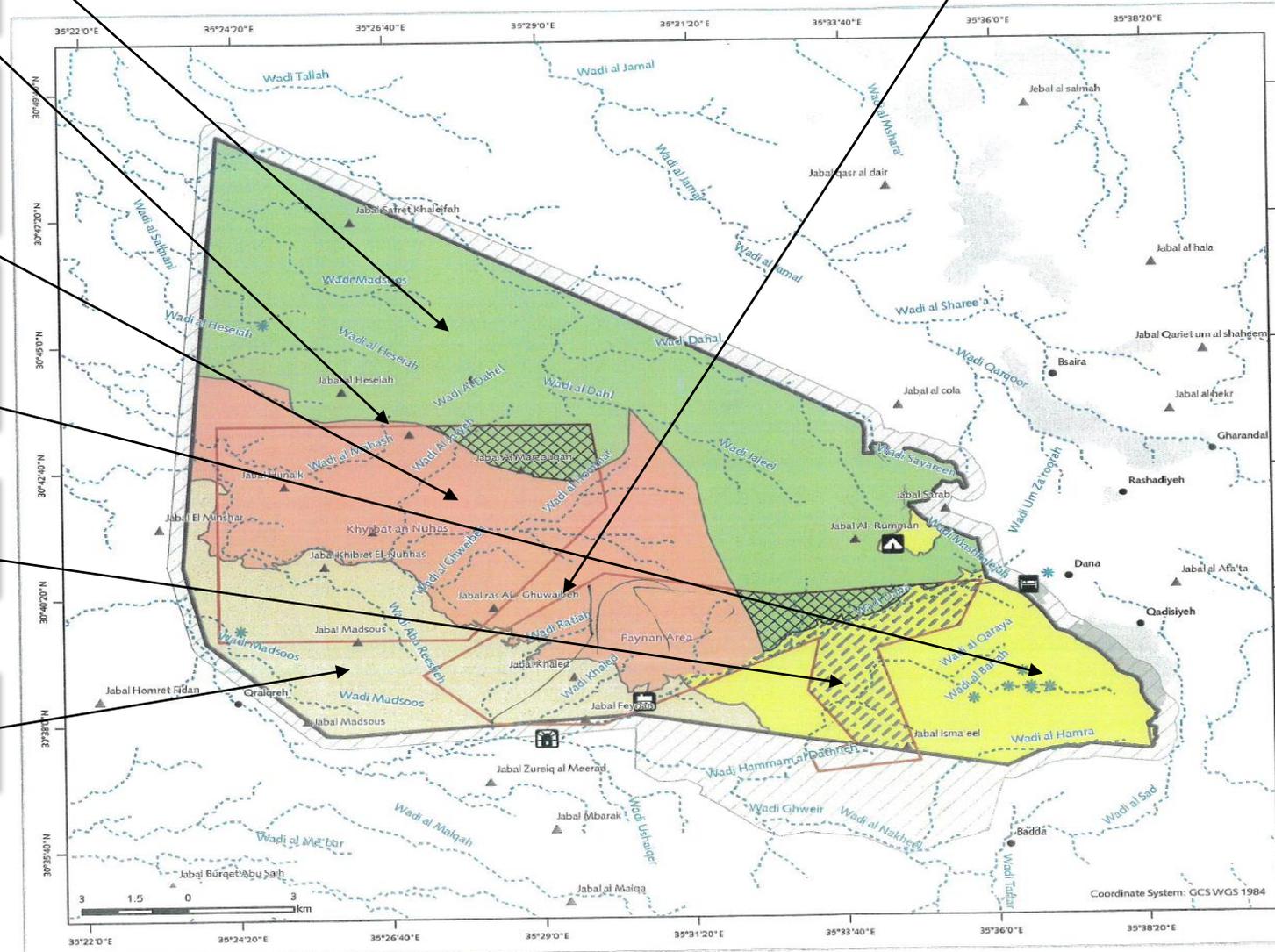
منطقة التعاقد/خربة النحاس 61.66 كم2

Buffer Zone B/ منطقة الحماية ب
Semi / منطقة إستخدام شبه مكثف
Intensive Use

Buffer Zone A/ منطقة الحماية أ
Semi / منطقة إستخدام شبه مكثف
Intensive Use

Biodiversity Highly Sensitive Area
منطقة تنوع حيوي عالي الحساسية

Intensive Use Zone/ Transitional
منطقة إنتقالية/ منطقة إستخدام مكثف



Man and Biosphere Zoning Plan of Dana Biosphere reserve

- Village
- Spring
- Al-Rummaneh Camp Site
- Dana Guest House
- Feynan Ecologue
- Kherbet Feynan
- Mountain
- Wadi
- Biodiversity Highly sensitive area
- Activities Forbidden Area
- RSS Study Area
- Reserve Boundary (292 sq km)
- Urban Boundary
- Dana Buffer Zone
- National Border
- Sea

Zoning Plan of Dana

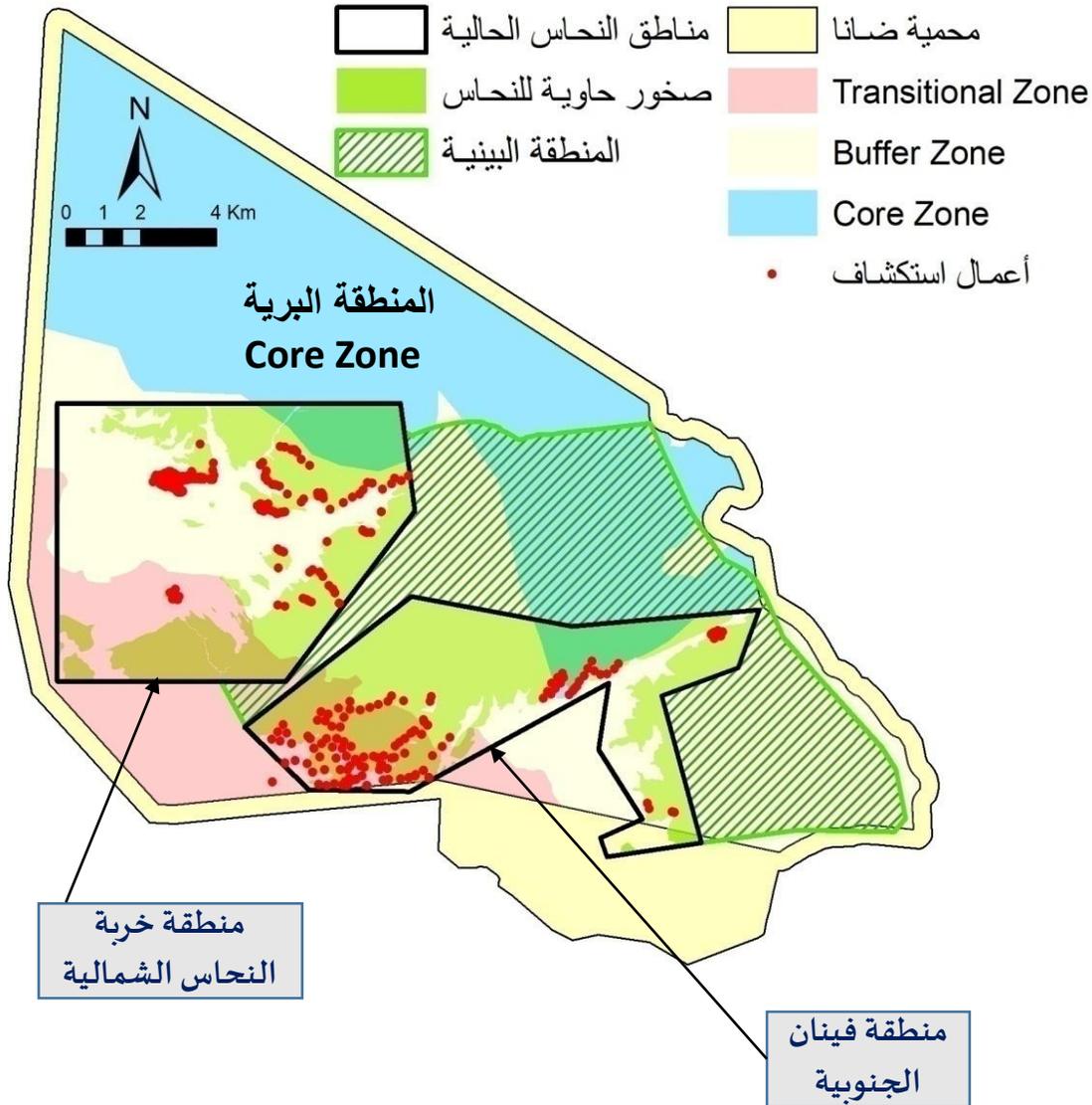
- Wilderness Zone/Core (119.5 sq km)
- Semi-Intensive use Zone/Buffer (125.1 sq km)
- Semi-Intensive use Zone/Buffer A (46.5 sq km)
- Semi-Intensive use Zone/Buffer B (78.7 sq km)
- Intensive Use Zone/ Transitional (46.5 sq km)

Coordinate System: GCS WGS 1984

توضعات النحاس في محمية ضانا

منطقة خربة النحاس الشمالية:

من أهم المناطق الحاوية على تمعدنات النحاس لإرتفاع نسبة النحاس في الصخور الحاملة تصل الى 2,33% ، كما أنها مفصولة طبيعياً عن باقي مناطق المحمية بسلسلة من الجبال والوديان. وتم تقدير الإحتياطي من الخام فيها من قبل سلطة المصادر الطبيعية بما يزيد عن 25 مليون طن، كما أنها تقع في الجزء الشمالي الغربي من المحمية وهي إما منطقة رملية أو صخور جرداء خالية من الأشجار والأحياء البرية.



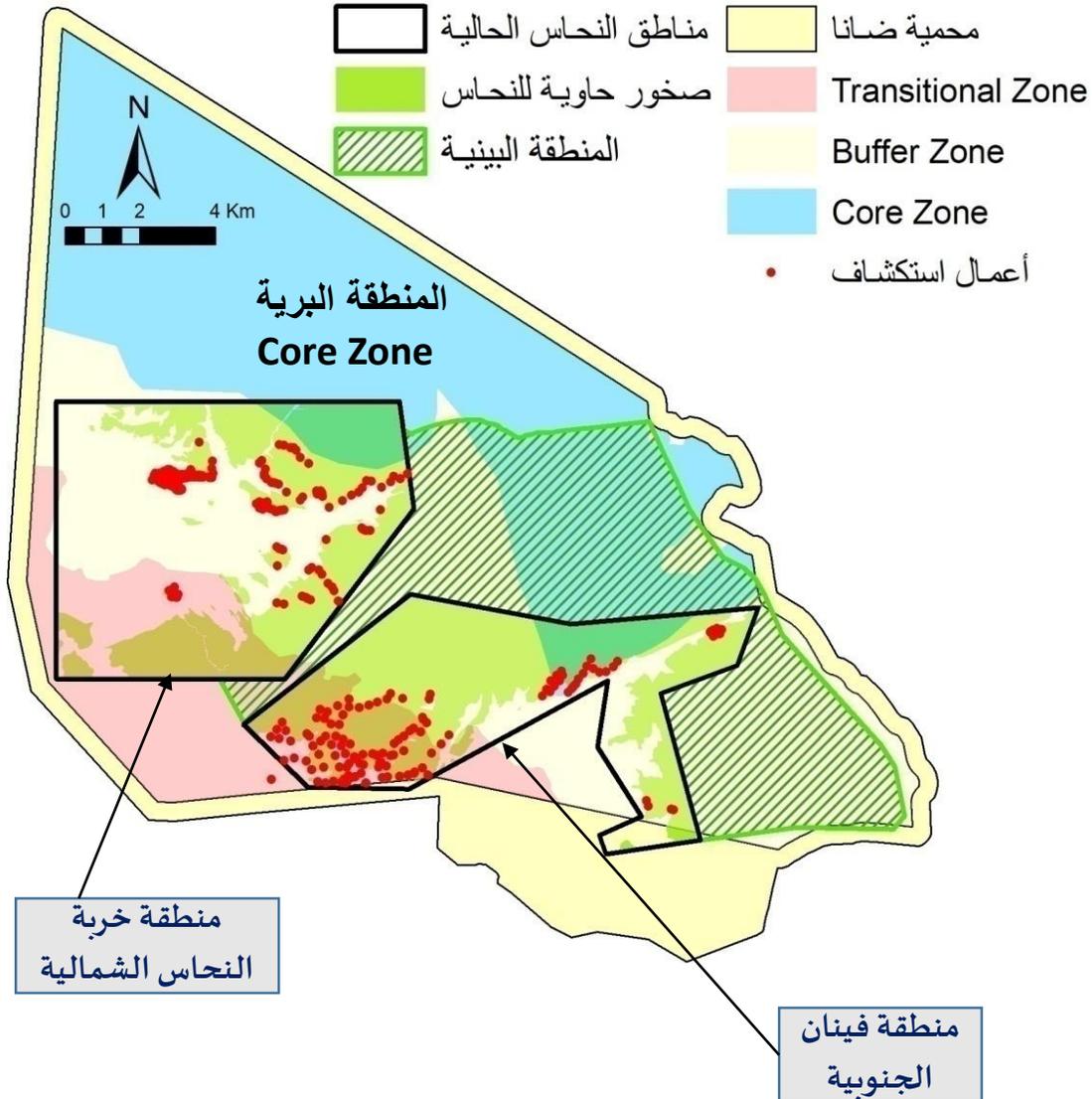
ملخص نتائج نشاطات التنقيب السابقة في منطقة خربة النحاس

60	المساحة الكلية (كم ²)
2.5	سُمك الطبقة (م)
25	إحتياطي النحاس (مليون طن)
2.33	تركيز النحاس %
582500	إحتياطي فلز النحاس (طن)
9300	سعر النحاس في أيلول 2021 (دولار/طن)
5417	القيمة الإقتصادية (مليون دولار)

توضعات النحاس في محمية ضانا

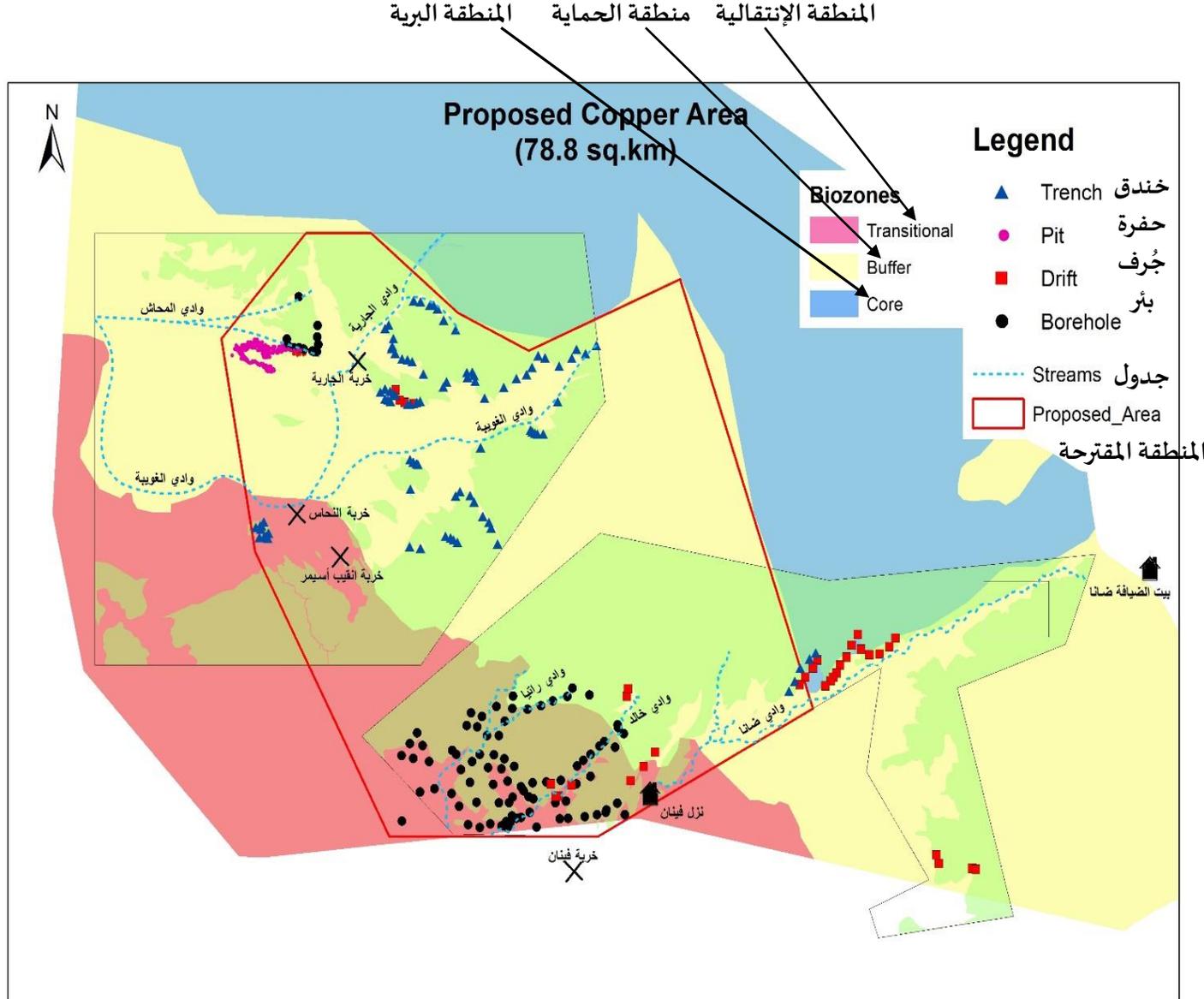
منطقة فينان الجنوبية:

من المناطق المهمة في وادي عربة وذلك لوجود احتياطي مثبت من النحاس يقدر بحوالي 19,8 مليون طن وكذلك وجود المنغنيز بنسبة 35% وباحتياطي يُقدر بـ 1,5 مليون طن إضافة الى وجود شواهد من الذهب.



ملخص نتائج نشاطات التنقيب السابقة في منطقة فينان

30	المساحة الكلية (كم ²)
2	سُمك الطبقة (م)
19.8	إحتياطي النحاس (مليون طن)
1.36	تركيز النحاس %
269280	إحتياطي فلز النحاس (طن)
9300	سعر النحاس في أيلول 2021 (دولار/طن)
2504	القيمة الإقتصادية (مليون دولار)



- تُظهر الخارطة الآبار والخنادق والأنفاق المحفورة في منطقة ضانا من قبل سلطة المصادر الطبيعية في المنطقتين الشمالية والجنوبية منذ ستينات وإلى تسعينات القرن الماضي.
- وكذلك من قبل الشركة العاملة في المنطقة الشمالية ضمن مذكرة التفاهم الموقعة في عام 2016.

الدراسات التنقيبية السابقة عن النحاس في منطقة وادي عربي

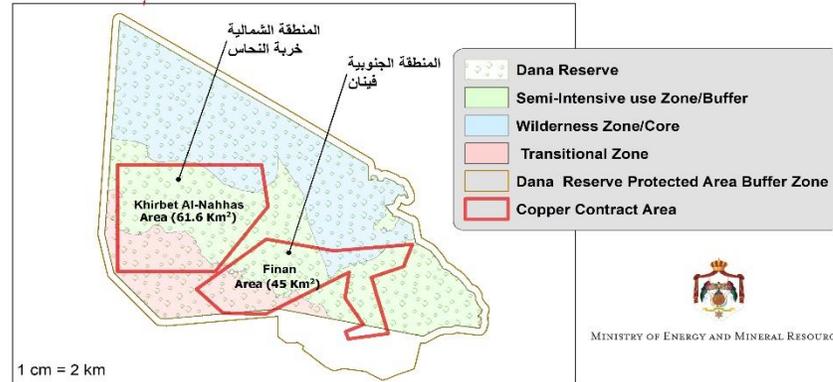
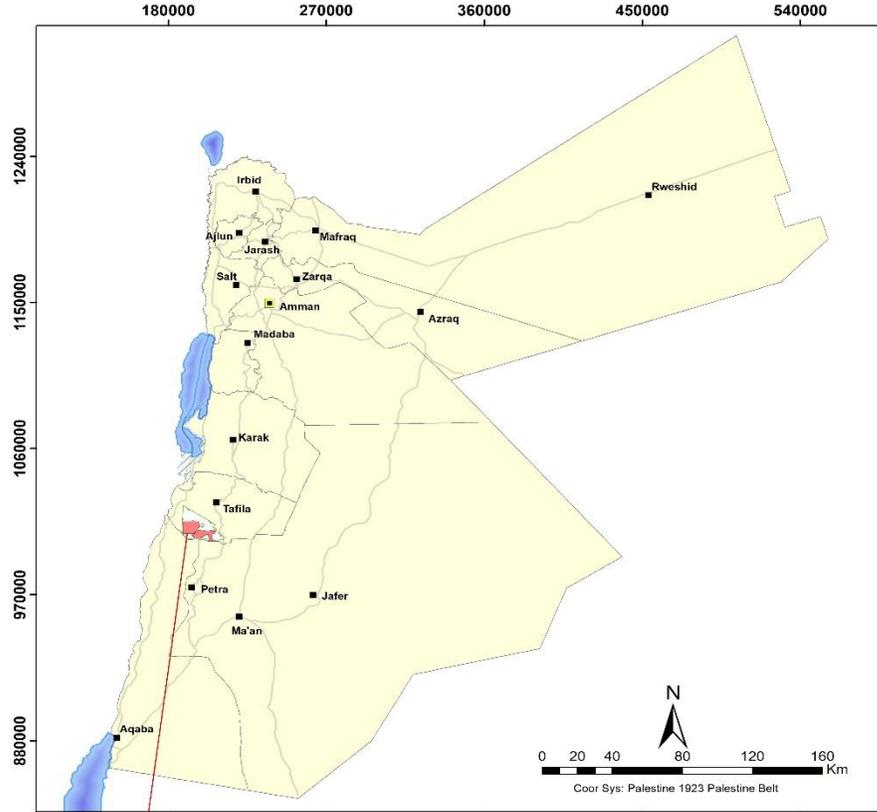
- البعثة الجيولوجية الألمانية (1961-1964): من خلال شركة Otto Gold التي عملت على دراسة تمعدن النحاس في منطقة وادي أبو خشيبه وأعدت خرائط جيولوجية للمنطقة.
- سلطة المصادر الطبيعية (1966) : بدأت برنامجها التنقيبي عن النحاس والمنغنيز في وادي عربي. ركزت السلطة دراساتها في عام 1972 على منطقة فينان وحفرت 40 بئر استكشافي و16 نفق و35 خندق وتم تقدير الاحتياطي بـ19,8 مليون طن في فينان وبمعدل تركيز 1,36% وبسك 2م. وقامت السلطة في عام 1991 بدراسة منطقة خربة النحاس وتم تقدير الاحتياطي من الخام بـ25 مليون طن وتركيز للنحاس يقدر بـ2,33%.
- هيئة المساحة الجيولوجية الفرنسية BRGM (1974-1975) و (1993): أجرت دراسات المخزون باستخدام دراسات السلطة السابقة وحفرت 11 بئر استكشافي إضافي وأكدت على تقديرات السلطة و اقترحت أساليب التعدين اللازمة ووضعت سيناريو لدراسة الجدوى الإقتصادية في فينان وأعدت تقريراً مفصلاً عن الأعمال التنقيبية التي قامت بها في خربة النحاس.
- شركة Seltrust البريطانية (1985) : درست الشركة طرق وتقنيات إستخراج النحاس ودرست إقتصاديات الخام.
- شركة Hanbo الكورية (1994) قامت بتقييم الدراسات السابقة على الخام ووجدت أنها واعدة على المستوى التجاري وأوصت بتنفيذ برنامج إستكشافي مفصل يسمح لها بالتعاقد مع السلطة لإنتاج النحاس.
- شركة Phelps Dodge من جنوب إفريقيا (1999): أظهرت الشركة رغبتها في توقيع مذكرة تفاهم مع السلطة لوضع برنامج استكشافي كامل وبموازنة خاصة فقط في حال إقتطاع خربة النحاس من محمية ضانا.
- شركة Vanessa Ventures Ltd (VVL) الكندية (2004): قامت الشركة بدراسة أولية لتقييم خام النحاس في منطقة خربة النحاس وخلصت الدراسة إلى إن هذه المنطقة مؤهلة اقتصادياً وتتطلب استكمال دراسات تنقيبية ودراسات جدوى تفصيلية.

إجراءات الحكومات المتعاقبة منذ عام 1993 بخصوص إستغلال النحاس في محمية ضانا

تم طلب إقتطاع منطقة محددة بمساحة 61 كم² من منطقة خربة النحاس في محمية ضانا من قبل الحكومات المتعاقبة منذ عام 1993 وذلك بموجب توصيات دراسات سلطة المصادر الطبيعية ودراسات العديد من الشركات التي عملت على تقييم الخامات المعدنية في المنطقة وذلك على النحو التالي:

1. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية م. علي أبو الراغب مجلس الوزراء في كتابه رقم 1/3/21/285 بتاريخ 11/1/1993 لطلب الموافقة على إستثناء منطقة خربة النحاس من المحمية وإضافة مناطق جديدة مجاورة للمحمية لا تحتوي على الخامات المعدنية.**
2. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية د. هاشم الدباس مجلس الوزراء بكتابه رقم 5/1/2/42701 بتاريخ 16/7/1996 لطلب إستثناء مناطق تواجد خامات النحاس من منطقة محمية ضانا الطبيعية.**
3. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية م. محمد صالح الحوراني مجلس الوزراء بكتابه رقم 1/3/21/6321 بتاريخ 2/11/1997 بإستثناء مناطق تواجد المعادن والصخور الصناعية ومناطق الإمتياز للشركات العالمية من كافة المحميات الحالية والمنوي إنشاؤها مستقبلاً.**
4. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية م. وائل صبري مجلس الوزراء بكتابه رقم 5/1/2/1895 بتاريخ 16/4/2000 لطلب إستقطاع المناطق بالإحداثيات المذكورة والبالغ مساحتها 61 كم² لأغراض دراسة تمعدنات النحاس فيها.**
5. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية م. محمد البطاينه مجلس الوزراء بكتابه رقم 5/1/2/1538 بتاريخ 9/3/2003 لطلب إقتطاع مساحة محددة بمساحة 60 كم² من المحمية والتي وافقت على إقتطاعها وزارة التنمية الإدارية وزير البيئة بكتابه رقم 41453 بتاريخ 3/3/2003.**
6. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية م. عزمي خريسات مجلس الوزراء بكتابه رقم 5/1/2/6154 بتاريخ 4/10/2004 لإستقطاع منطقة خربة النحاس/الجارية والبالغ مساحتها 60 كم² لإجراء عمليات التنقيب من خلال سلطة المصادر الطبيعية أو من خلال إحدى الشركات الأجنبية المهتمة.**
7. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية م. عزمي خريسات للمرة الثانية مجلس الوزراء بكتابه رقم 1/2/10/5280 بتاريخ 21/8/2005 للموافقة على السير بإقتطاع المساحة المطلوبة لفتح المجال للشركات الإستثمارية للتنقيب عن النحاس في منطقة التمعدن في محمية ضانا.**
8. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية الدكتور خالد نجيب الشريدة مجلس الوزراء بكتابه رقم 5/1/2/4198 بتاريخ 4/7/2007 للموافقة على إقتطاع مساحة 60 كم² من محمية ضانا لإستكمال الدراسات التنقيبية التفصيلية من قبل سلطة المصادر الطبيعية.**
9. **خاطب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية د. إبراهيم سيف مجلس الوزراء بكتابه رقم 1/10/3/161 بتاريخ 6/12/2015 للموافقة على إقتطاع منطقة خربة النحاس/وادي الجارية بمساحة اجمالية 61 كم² من أراضي المحمية لغايات التنقيب وإستثمار خامات النحاس فيها.**

نتائج النشاطات التنقيبية لـ "الشركة الأردنية المتكاملة للتعدين والتنقيب" في ضانا



محمية ضانا
منطقة حماية شبه استعمال مكثف
المنطقة البرية
المنطقة الانتقالية
منطقة الحماية
منطقة تعاقد النحاس

في عام 2016 تم توقيع مذكرة تفاهم مع الشركة الأردنية المتكاملة للتعدين والتنقيب لإستغلال النحاس في محمية ضانا وذلك ضمن منطقتي خربة النحاس/وادي الجارية (الشمالية) بمساحة 61 كم² ومنطقة فينان (الجنوبية) بمساحة 45 كم².

خلال الأعوام الأربعة الماضية تم إجراء دراسة إستكشافية للمنطقة الشمالية من قبل الشركة وتم تحديد الصخور الحاوية للخام وتقييم إحتياطي الخام في المنطقة الشمالية فقط بما يزيد عن 40 مليون طن تقريبا وبنسبة تركيز 2,5% وهي تقريبا ضعف تقديرات سلطة المصادر الطبيعية السابقة.

وتم إجراء دراسات جيولوجية لإمتدادات التكوينات الجيولوجية الحاوية للخام والتي تمتد الى خارج المنطقة الشمالية والمنطقة الجنوبية (المنطقة البينية).

أما المنطقة الجنوبية من منطقة التعاقد فلم يتم تنفيذ أي دراسات تنقيبية فيها وقد مانعت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة دخول الشركة إلى المنطقة لإجراء دراسة تقييم الأثر البيئي.



المقترح الأول لوزارة الطاقة والثروة المعدنية للمنطقة المقترحة تخصيصها لإستغلال النحاس

• نتيجة للصعوبات التي واجهت الشركة العاملة في المنطقة والتي ستواجه أي مستثمر في النحاس ، تم عقد إجتماع في وزارة الطاقة والثروة المعدنية مع الجمعية الملكية لحماية الطبيعة وذلك لتحديد المنطقة الأقل ضرراً اذا ما تم تخصيصها لإستغلال النحاس في ضانا.

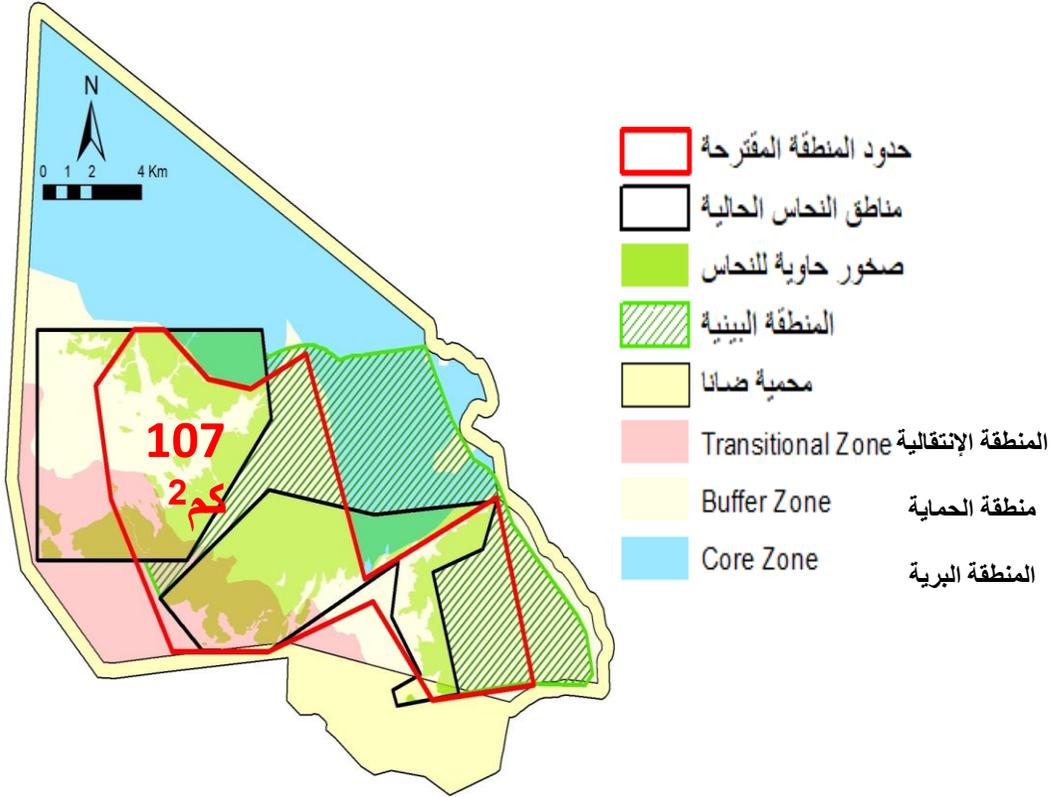
• تم مناقشة المقترح الأول لوزارة الطاقة والثروة المعدنية خلال الإجتماع الرسمي بين رئيس الجمعية الملكية لحماية الطبيعة ومديرها العام ووزارة الطاقة والثروة المعدنية وبالحيثيات التالية:

• أن يتم تحديد منطقة من المحمية ذات محتوى مؤمل من خام النحاس والخامات المصاحبة له والتي تكون أقل ضرراً على المحمية اذا ما تم تخصيصها لإستغلال النحاس مع إستثناء المنطقة البرية منها وبالتوافق مع كافة الأطراف المعنية للوصول الى الإحداثيات النهائية وللحفاظ على التوازن بين الإستغلال الأمثل للخام والحفاظ على التنوع الحيوي في المحمية.

• تكمن أهمية الجزء الشرقي في المنطقة الجنوبية لوجود تمعدنات المنغنيز بنسب تراكيز تجاوزت 47%، بالإضافة إلى النحاس بمعدل تركيز مقداره 1%.

• تضمين أجزاء من المنطقة البينية التي تحتوي على توضع النحاس بحسب الدراسات الجيولوجية والتي تقع خارج حدود المنطقة البرية (Core Zone).

• المساحة الكلية المقترحة في الإقتراح الأول هي (107 كم²) وأن يتم تعويض المحمية بمنطقة متصلة بديلة ومشابهة في الطبيعة وفي التنوع الحيوي والبيئي وفي الخصوصية الطبيعية.



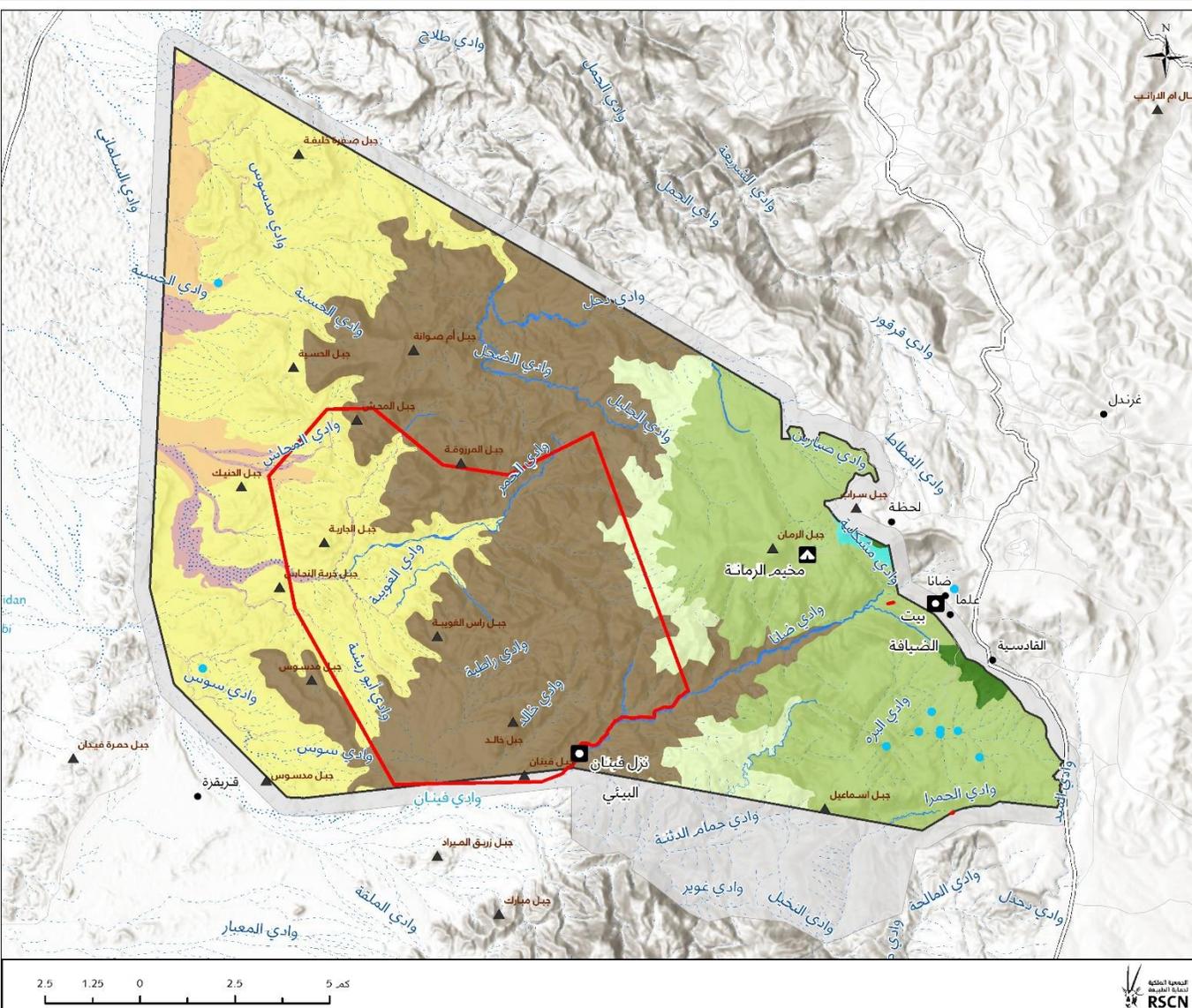
المقترح الثاني للجمعية الملكية لحماية الطبيعة المقترح تخصيصها لإستغلال النحاس

راجعت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة المقترح الأول المُعد من قبل الوزارة وقامت بتعديل احداثيات المنطقة الأقل ضرراً على المحمية وبما يتناسب مع وضع المحمية وأعادته للوزارة ضمن خارطة وإحداثيات جديدة مقترحة من قبل الجمعية وضمن مساحة تقريبية 78 كم².

وقامت الجمعية بإستثناء المنطقة الجنوبية الغنية بالمنغنيز والنحاس

محمية ضانا للمحيط الحيوي خارطة القيم البيئية

- ▲ جبل
- نبع
- قرية
- مخيم الرمانه
- نزل / بيت الضيافة
- طريق رئيسي
- طريق فرعي
- وادي
- حد المحمية
- المنطقة الامنة للمحمية
- مجرى وادي
- إقليم البحر الأبيض المتوسط
- غابات العرعر
- غابة مندھورة
- غابة مختلطة السرو و العرعر
- غابة مختلطة البلوط و العرعر
- نباتات مائية
- الإقليم الإيراني الطوراني
- نمط شجيرات الرتم
- نباتات مائية
- الإقليم السوداني
- نبت الطلح / الصخر السوداني
- نمط الكثبان الرملية
- نمط السيول المائية
- نباتات مائية
- المنطقة المسموح تنفيذ دراسات التنقيب عن خام النحاس فيها



إجراءات وزارة الطاقة وقرار مجلس الوزراء بخصوص تخصيص منطقة لإستغلال النحاس

- وافقت وزارة الطاقة والثروة المعدنية على مقترح منطقة التخصيص المقدم من قبل الجمعية الملكية لحماية الطبيعة بالرغم من الخسارة في كميات كل من النحاس والمنغنيز في المنطقة الجنوبية.
 - تم الإستئناس برأي وزارة البيئة بالمقترح المتفق عليه والتي أشارت الى أن تعديل حدود المحمية يقع ضمن صلاحياتها وضمن محددات وأشارت الى البنود ذات العلاقة من قانون البيئة ومن نظام المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية.
 - تم رفع المقترح الى مجلس الوزراء للموافقة على السير بالإجراءات حسب الأصول مع الجهات المعنية.
 - جاء قرار مجلس الوزراء متضمناً ما يلي:
- "الموافقة على تكليف وزارة البيئة بتعديل حدود محمية ضانا وفقاً للآلية الواردة في المادة 4 من نظام المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية رقم 29 لسنة 2005 حسب الإحداثيات المرفقة بكتاب معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية مع إعطاء الموضوع صفة الأهمية والإستعجال."





وزارة الطاقة والمياه
المملكة العربية السعودية





وزارة الطاقة والبنية التحتية

أمثلة للأنفاق التي تم حفرها من
قبل سلطة المصادر الطبيعية



أعمال إستخراج
النحاس من زمن الأنباط





وزارة الطاقة والثروة المعدنية

النحاس في محمية ضانا

