

حرق المكبات العشوائية بمرام الله سموم تهدد الصحة والبيئة!!!!

بالصيف؟ الحياه عنا معدومة!

يعاني حوالي 53% من سكان الضفة الغربية من الدخان الناتج عن حرق النفايات!!!!



بخاخ الربو يلزم جيران مكب نفايات دير البلح!!!!

محددا سامعنا نهائياً



المواطن جمال لطفي

منطقة ظهره أبو زياد - عرابية - متضرر يقطن بالقرب من مكب زهرة الفنجان



قدس



تقرير خاص

نابلس تصدّر الموت والسرطان لأهالي الباذان

النفايات تستنزف موارد بلديات وسط الضفة



حياة بطعم النفايات





إدارة وتخطيط مكبات النفايات في الضفة الغربية

إعداد: روند "محمد باسم" بدوي

إشراف: د. علي عبدالحميد, د. زهراء زواوي

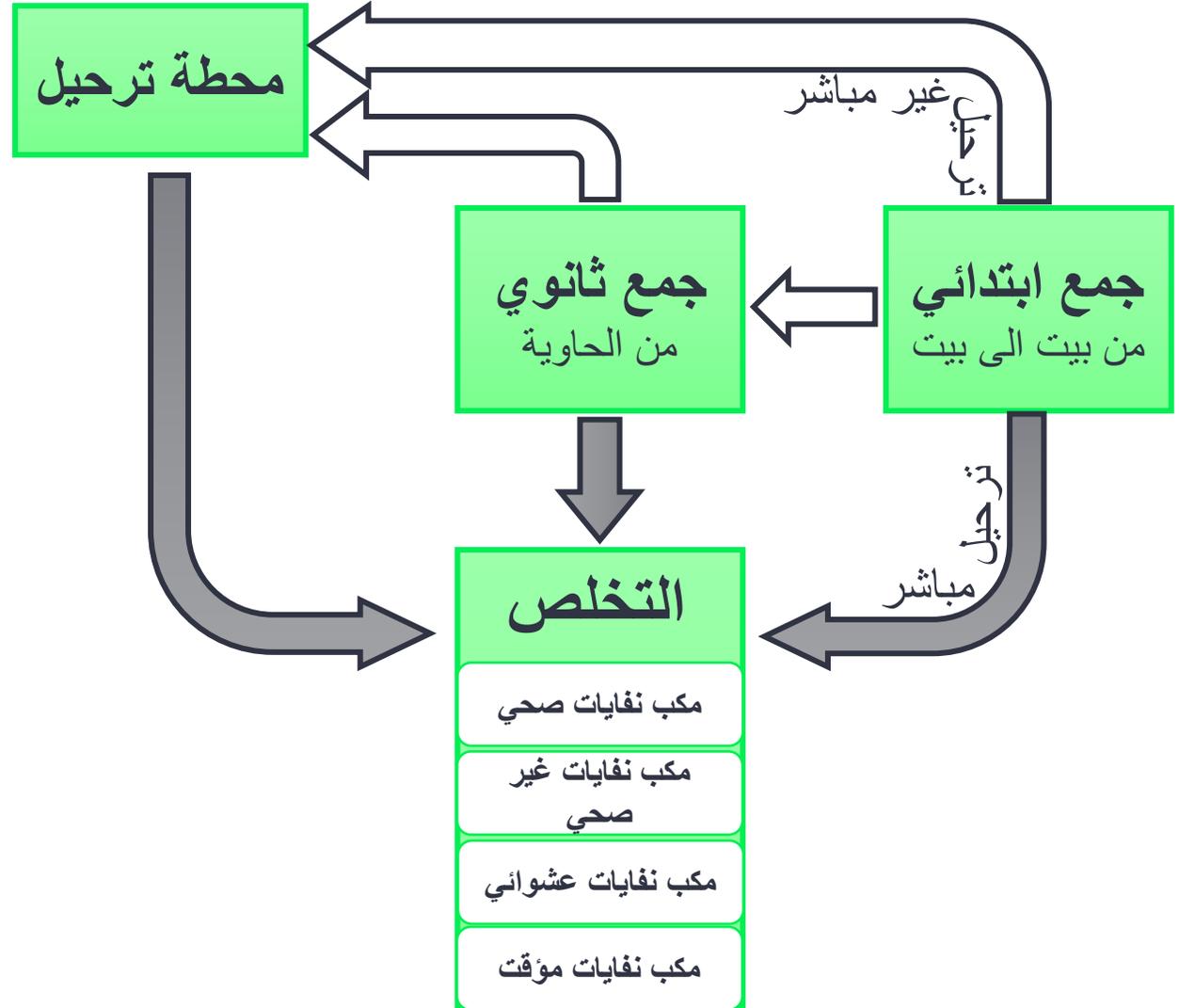
1. لمحة عامة.
2. واقع إدارة النفايات الصلبة في الضفة الغربية.
3. نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظات الضفة الغربية.
4. تقييم مواقع مكبات النفايات الصلبة وأثرها البيئي في الضفة الغربية.
5. الحاجة لمكب نفايات صحي.
6. تصميم مكب نفايات صحي.

محتوى المشروع

الشركاء الرئيسيون في إدارة النفايات الصلبة و الأدوار



المسار العام لإدارة
النفايات الصلبة في
فلسطين





واقع إدارة النفايات
الصلبة في الضفة
الغربية

مراحل إدارة النفايات الصلبة في الضفة الغربية

1. الجمع من مصادر التولد المختلفة .
2. النقل السليم .
3. المعالجة والتخلص من النفايات.

1. الجمع من مصادر التولد المختلفة

بعض المعدات المستخدمة في جمع ونقل النفايات الصلبة في الضفة الغربية

الحاويات والجمع الثانوي



شاحنة قلابة مع رافعة



جرار زراعي (مع عربة ملحقة)



عربة غير ميكانيكية



شاحنة ضاغطة



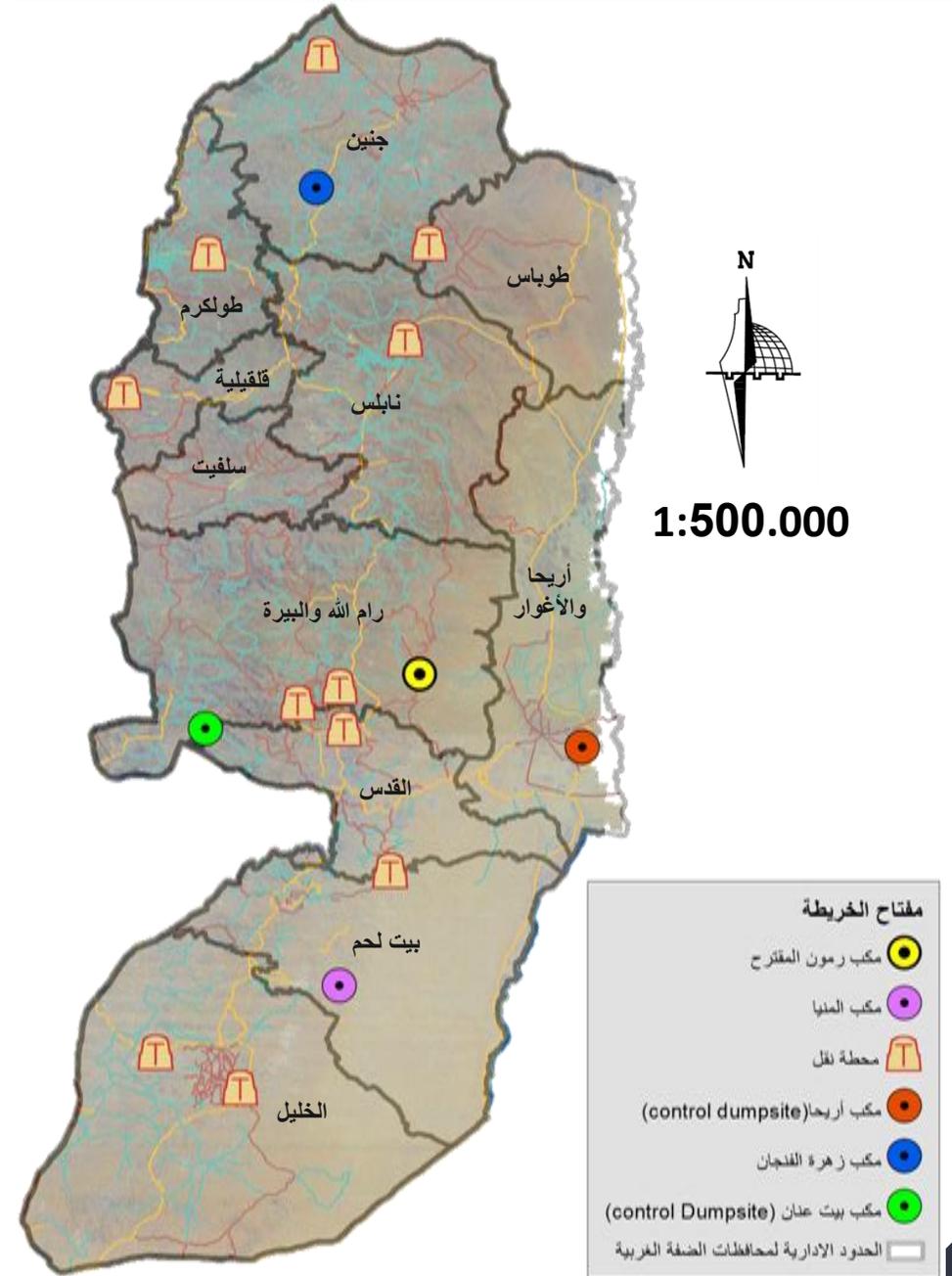
شاحنة نقل الحاويات الكبيرة



جرافة

2. النقل السليم

تقليدياً يتم نقل النفايات الصلبة بعد جمعها إلى أماكن التخلص (مكبات النفايات)، أما في الظروف الاستثنائية كبعد المسافة بين مناطق الجمع ومناطق التخلص، تلجأ بعض الهيئات المحلية والمجالس المشتركة إلى تخزين تلك النفايات في أماكن محددة بغية ترحيلها فيما بعد إلى مكب النفايات.

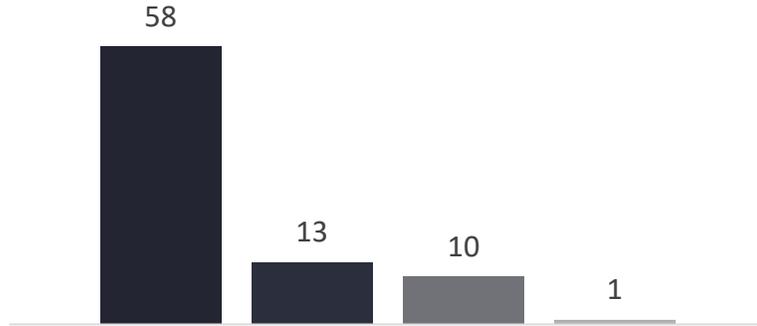


النقل غير السليم

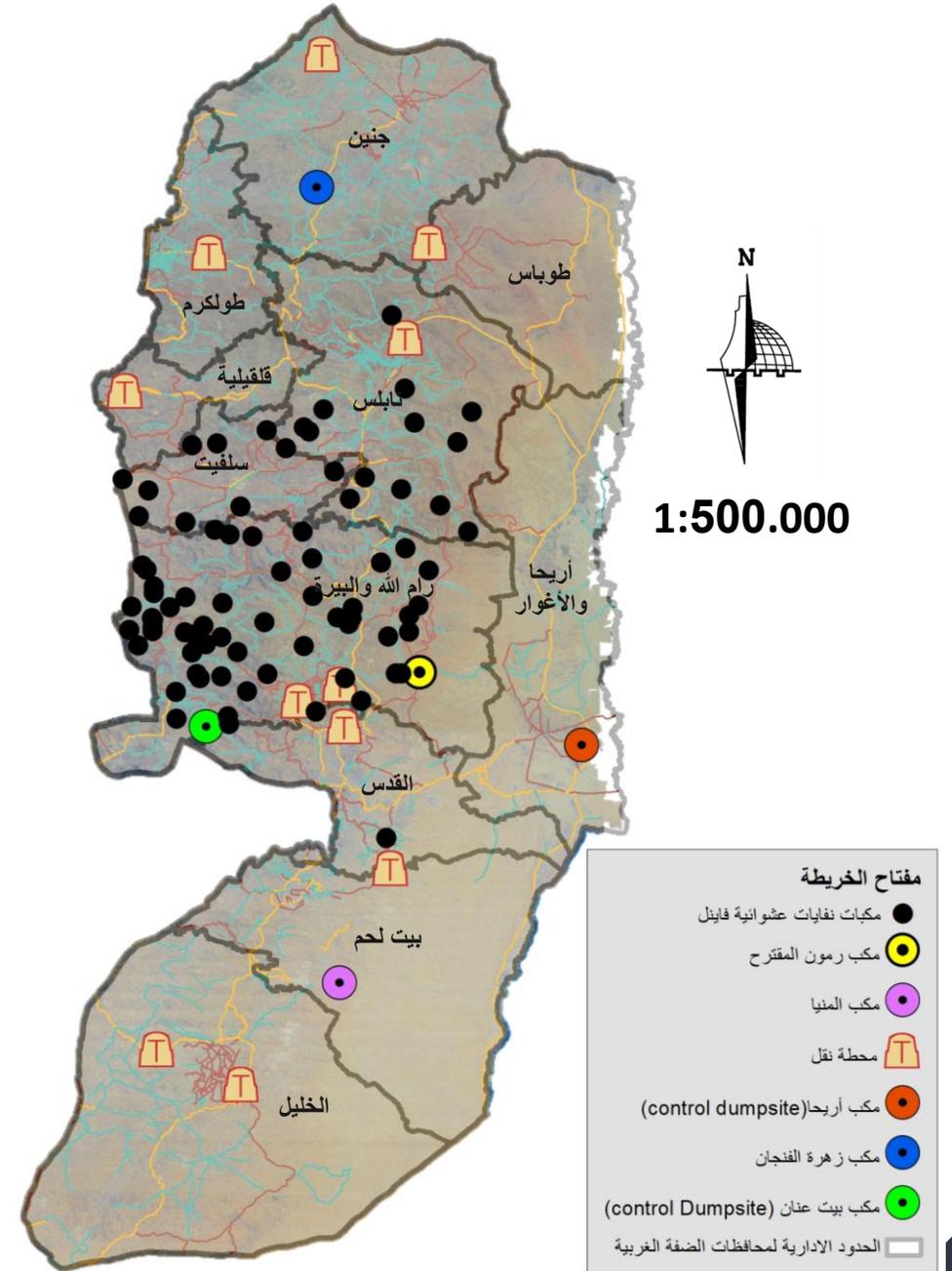
82

مكب عشوائي
في
الضفة الغربية

القدس ■ سلفيت ■ نابلس ■ رام الله والبيرة ■



عدد المكبات العشوائية



من أهم آثار المكبات العشوائية

1. تلوث الهواء بسبب الاعتماد على حرق النفايات في معظم المواقع.



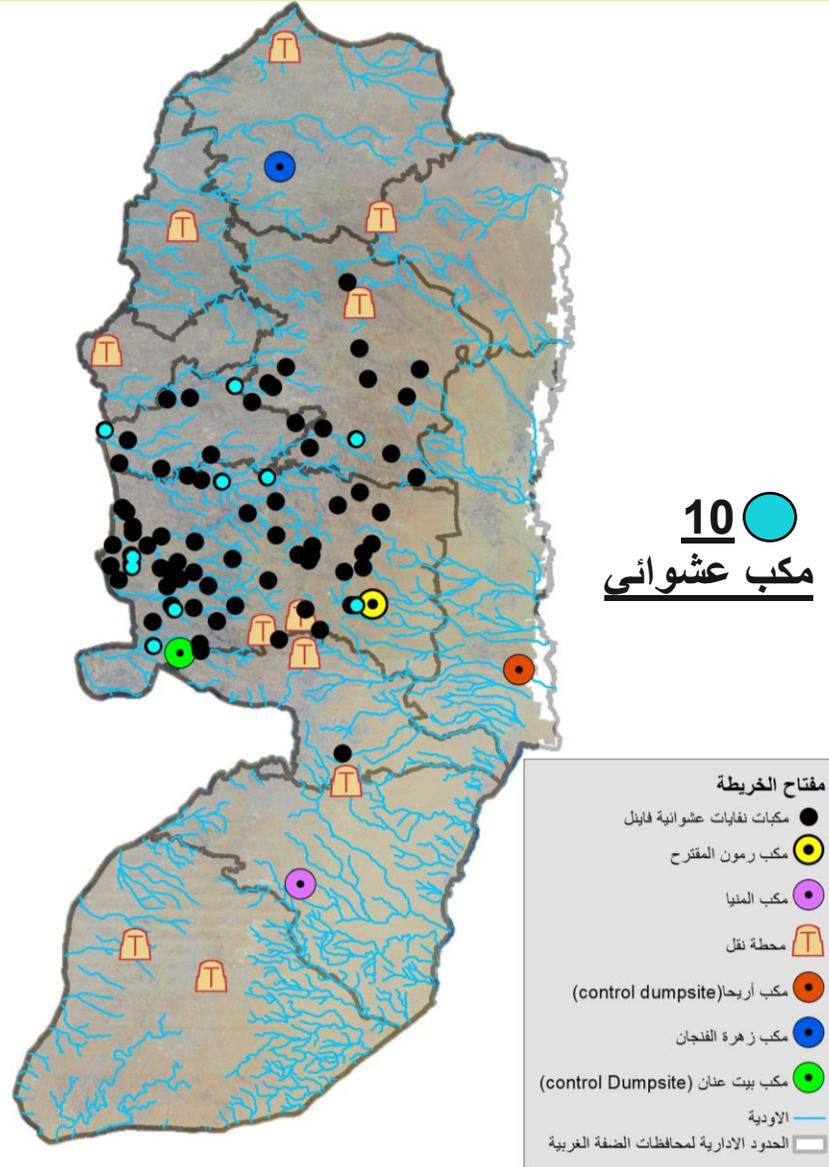
مكب عشوائي في قرية قراوة بني زيد



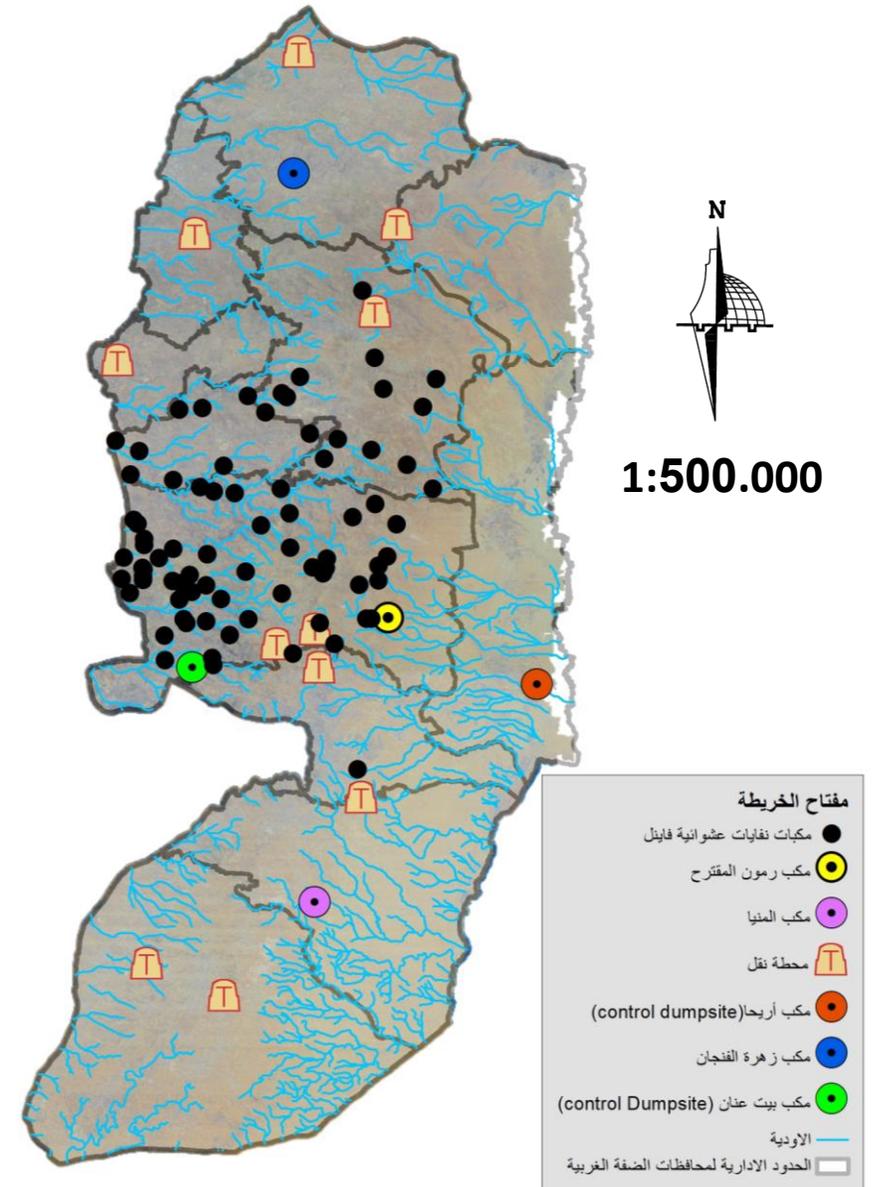
مكب عشوائي في الخليل

من أهم آثار المكبات العشوائية

2. بعض هذه المكبات تقع أعالي الأودية وبالتالي من الممكن انتقال العسارة عبر الوادي ومع جريان المطر.

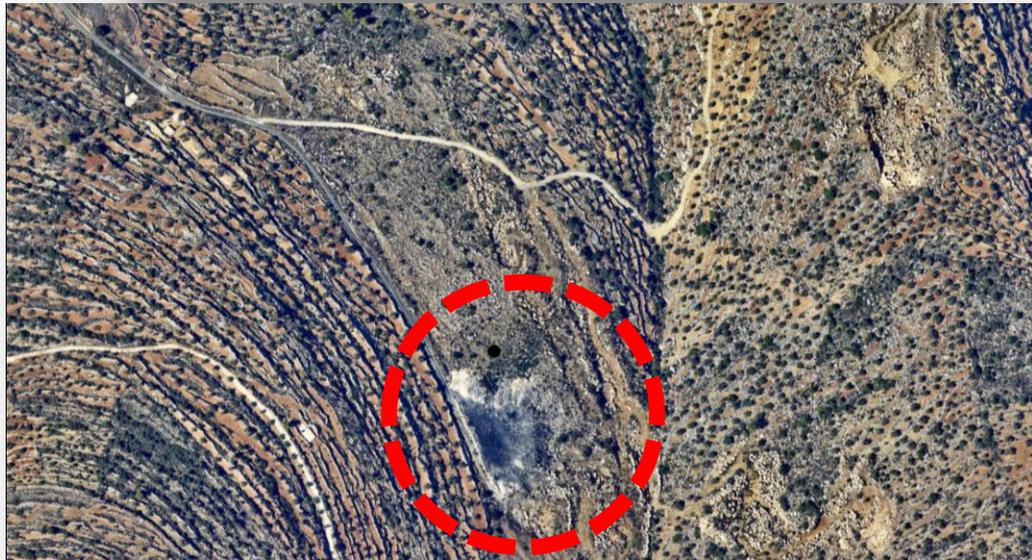
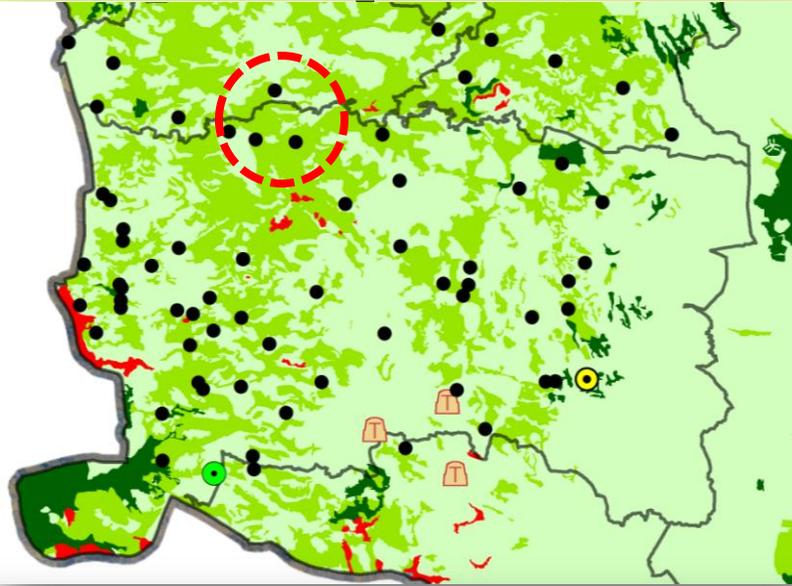


إظهار المكبات التي تبعد
أقل من
100 م عن الأودية

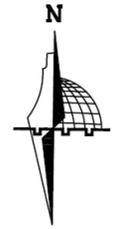
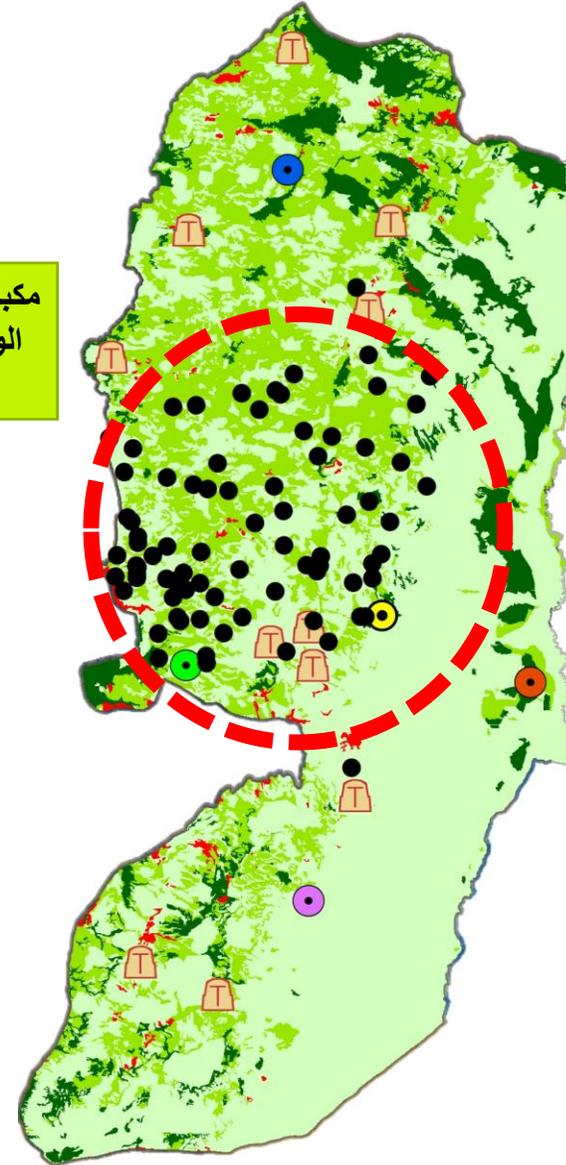


من أهم آثار المكبات العشوائية

3. بعض المواقع توجد في مناطق زراعية وبذلك فإنها تؤثر على الزراعة السائدة.



مكبات رام الله العشوائية
الواقعة ضمن أراضي
زراعية

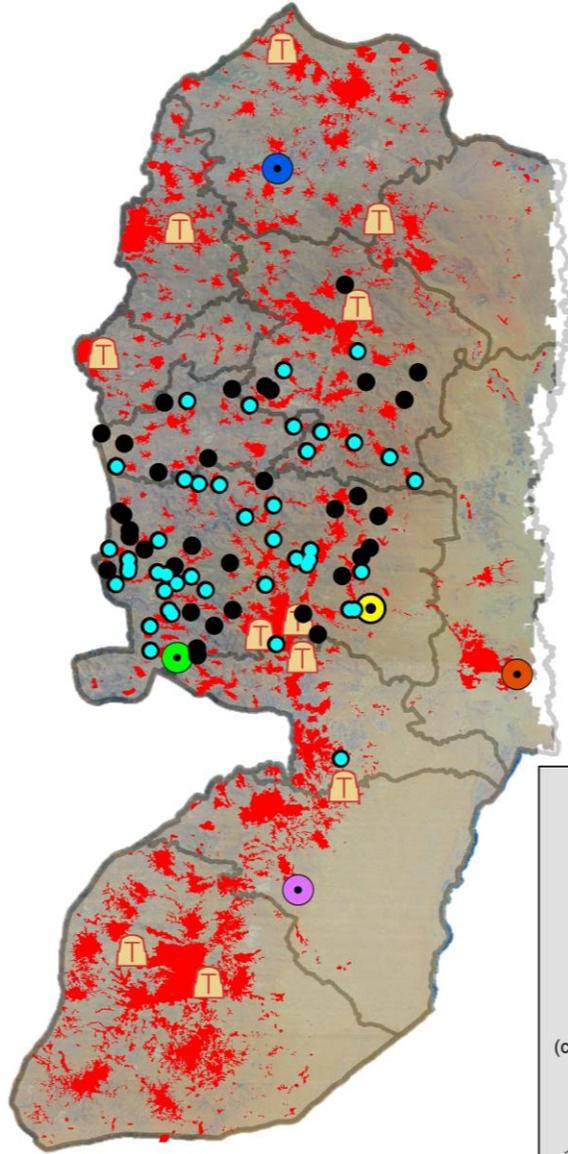


1:500.000



من أهم آثار المكبات العشوائية

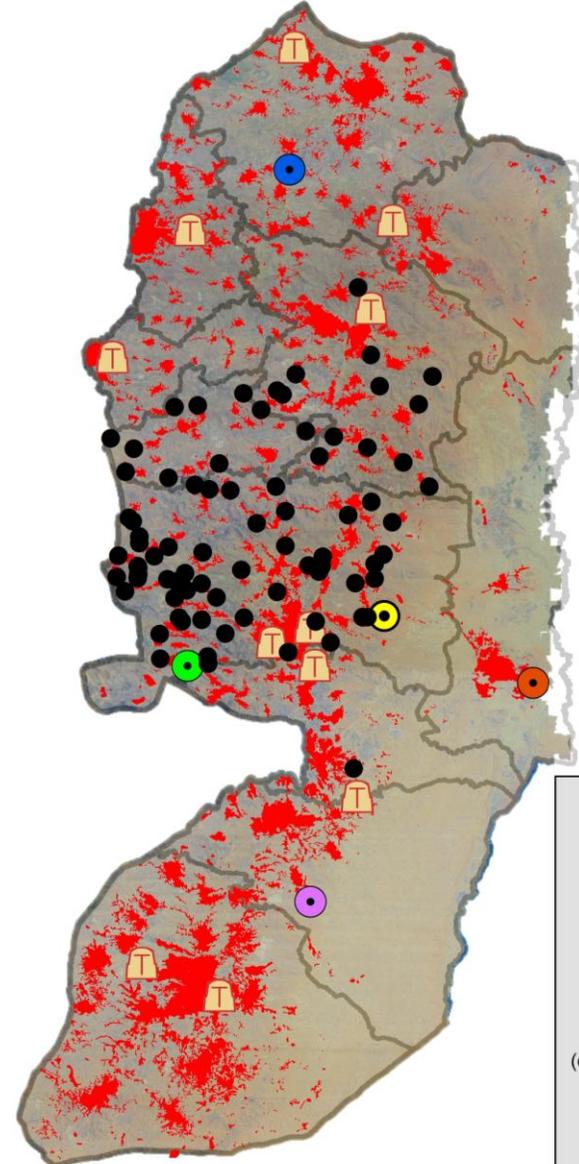
4. العديد من المكبات العشوائية قريبة من السكان ومنتشرة على رؤوس تلال وبالتالي تشكل تلوث بيئي و إزعاج اجتماعي لهم وتهدد جودة الحياة.



43 ●
مكب عشوائي

- مفتاح الخريطة
- مكبات نفايات عشوائية فاينل
 - مكب رمون المقترح
 - مكب زهرة الفجان
 - مكب المنيا
 - مكب أريحا (control dumpsite)
 - مكب بيت عنان (control Dumpsite)
 - محطة نقل
 - حدود المنطقة المبنية
 - الحدود الادارية لمحافظة الضفة الغربية

إظهار المكبات التي تبعد
أقل من
500 م عن المناطق
المبنية

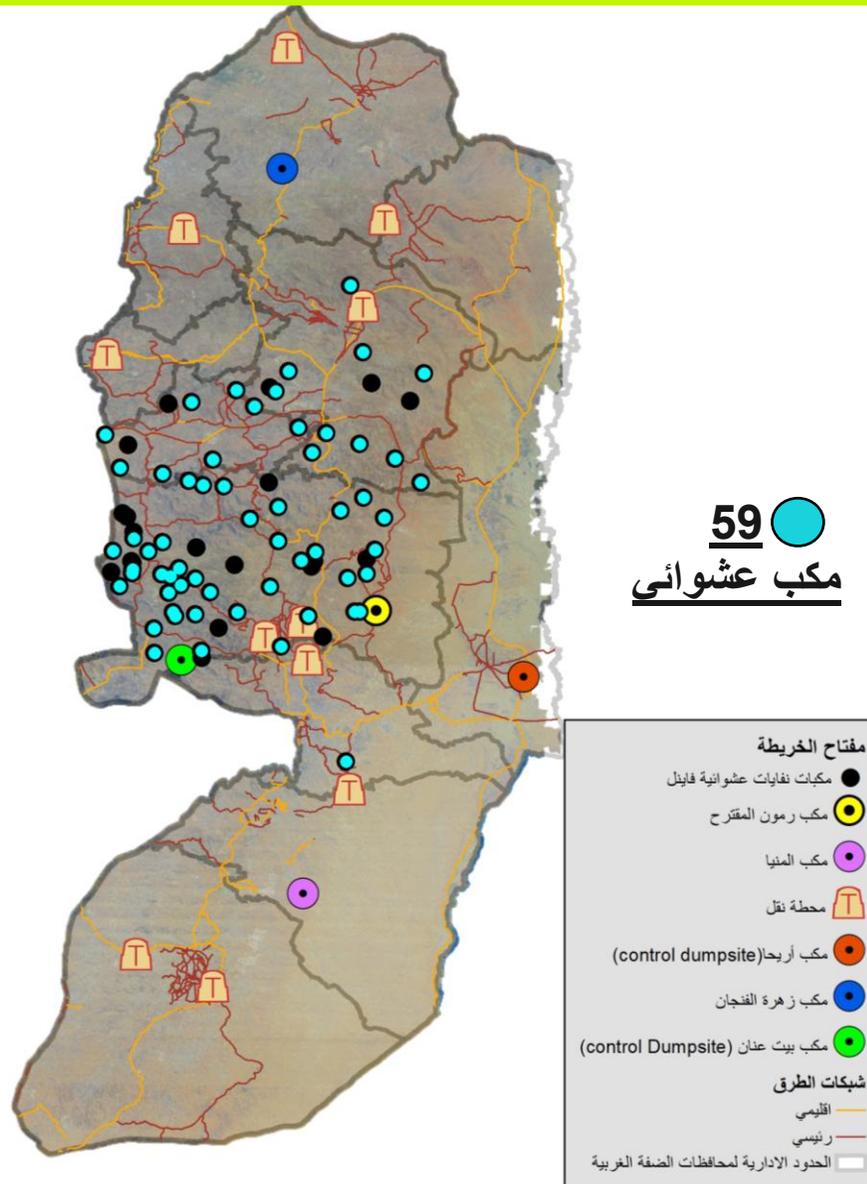


N
1:500.000

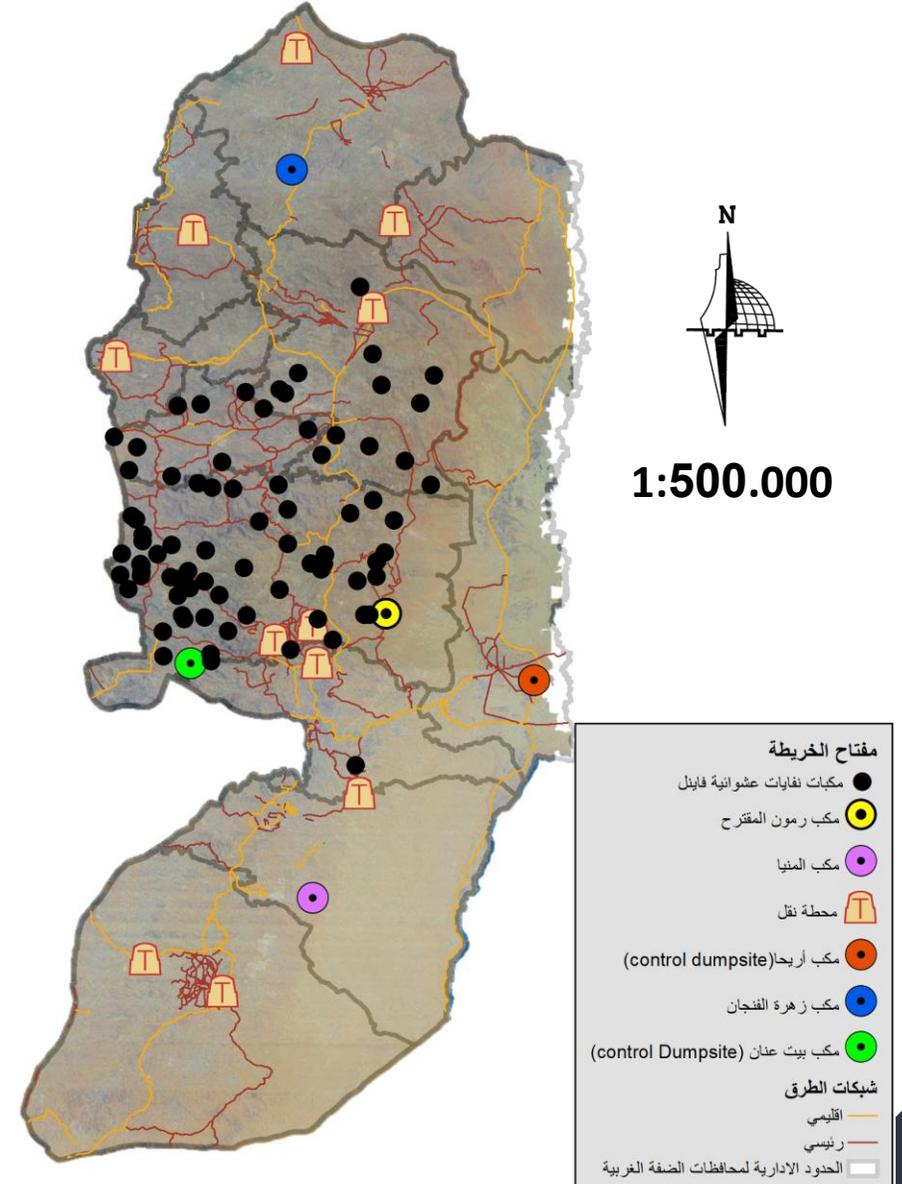
- مفتاح الخريطة
- مكبات نفايات عشوائية فاينل
 - مكب رمون المقترح
 - مكب زهرة الفجان
 - مكب المنيا
 - مكب أريحا (control dumpsite)
 - مكب بيت عنان (control Dumpsite)
 - محطة نقل
 - حدود المنطقة المبنية
 - الحدود الادارية لمحافظة الضفة الغربية

من أهم آثار المكبات العشوائية

5. الغالبية العظمى للمكبات العشوائية تقع بالقرب وعلى جوانب كل من الطرق الإقليمية والرئيسية ما يتسبب بالروائح الكريهة للمارة والمسافرين بالإضافة إلى تشويه المنظر الجمالي للمنطقة.



إظهار المكبات التي تبعد
أقل من
500 م عن الطرق
الرئيسية والإقليمية



من أهم آثار المكبات العشوائية

6. إن أسعار الأراضي المحيطة بهذه المواقع قد أصبحت أقل من قيمتها السابقة قبل إنشاء هذه المكبات.

7. إن العديد من المواشي قد نفق بسبب بلعها لأكياس البلاستيك في هذه المواقع, ويعود السبب في ذلك الى أن هذه المواقع مفتوحة مما يسمح بدخول الحيوانات والناس.



بلدة بيت فوريك, وادي باب الفج



رعي الأغنام ضمن مكرهة صحية في التجمع البدوي عرب الجهالين ، العيزرية

من أهم آثار المكبات العشوائية

8. بعض هذه المواقع يمارس بها تفريغ مياه عادمة تنكّات النضح (مياه حفر الامتصاص) وهذه تزيد من مشاكل التلوث.



بلدة بيت فوريك, وادي باب الفج



1.3 التخلص من النفايات الصلبة بطريقة الأكوام المكشوفة في العراق



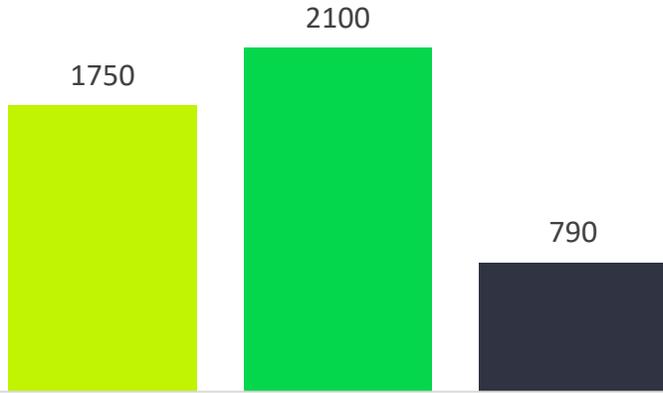
3. المعالجة والتخلص من النفايات

1. التخلص من النفايات الصلبة بطريقة الأكوام المكشوفة في العراق
2. تحويل النفايات الصلبة الى سماد للتربة (الكومبوست).
3. الطمر الصحي
4. الحرق

2.3 تحويل النفايات الصلبة الى سماد للتربة (الكومبوست).

تم افتتاح محطتان جديدتان لإنتاج السماد العضوي في أريحا وقرية بيتللو (بلدية الاتحاد) شمال غرب رام الله.

■ معالجة مخلفات حيوانية ■ معالجة نفايات زراعية ■ معالجة نفايات عضوية



كمية النفايات المعالجة (طن)



محطة تصنيع الكمبوست في أريحا



معالجة النفايات العضوية وتصنيع الكمبوست في أريحا



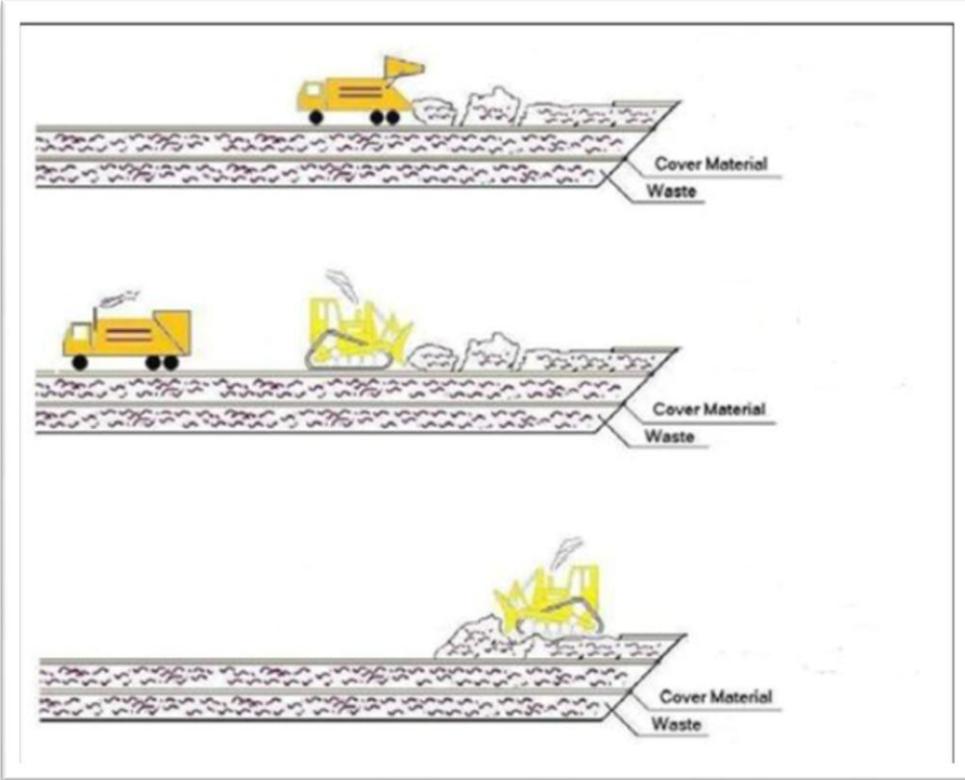
من المتوقع أن يصل إنتاج محطتي أريحا وبيتللو من السماد العضوي إلى **2700 طن سنويا**

4.3 الحرق



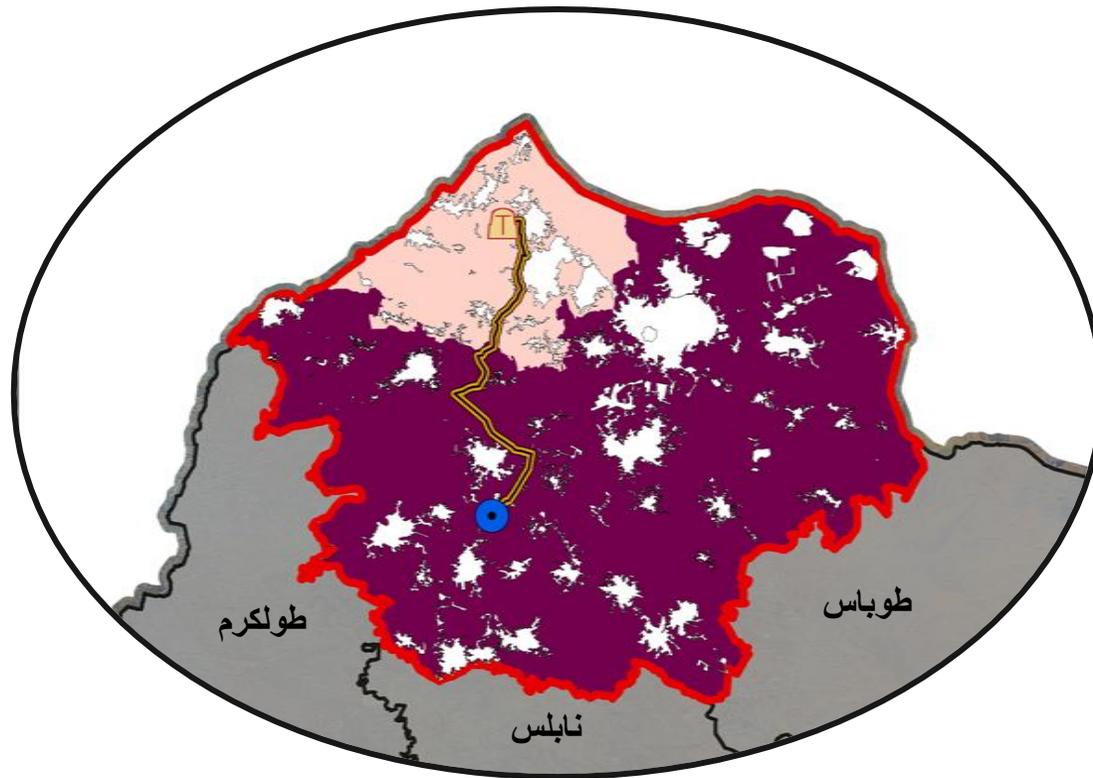
تصاعد الدخان من أحد المكبات العشوائية
غرب رام الله

3.3 الطمر الصحي

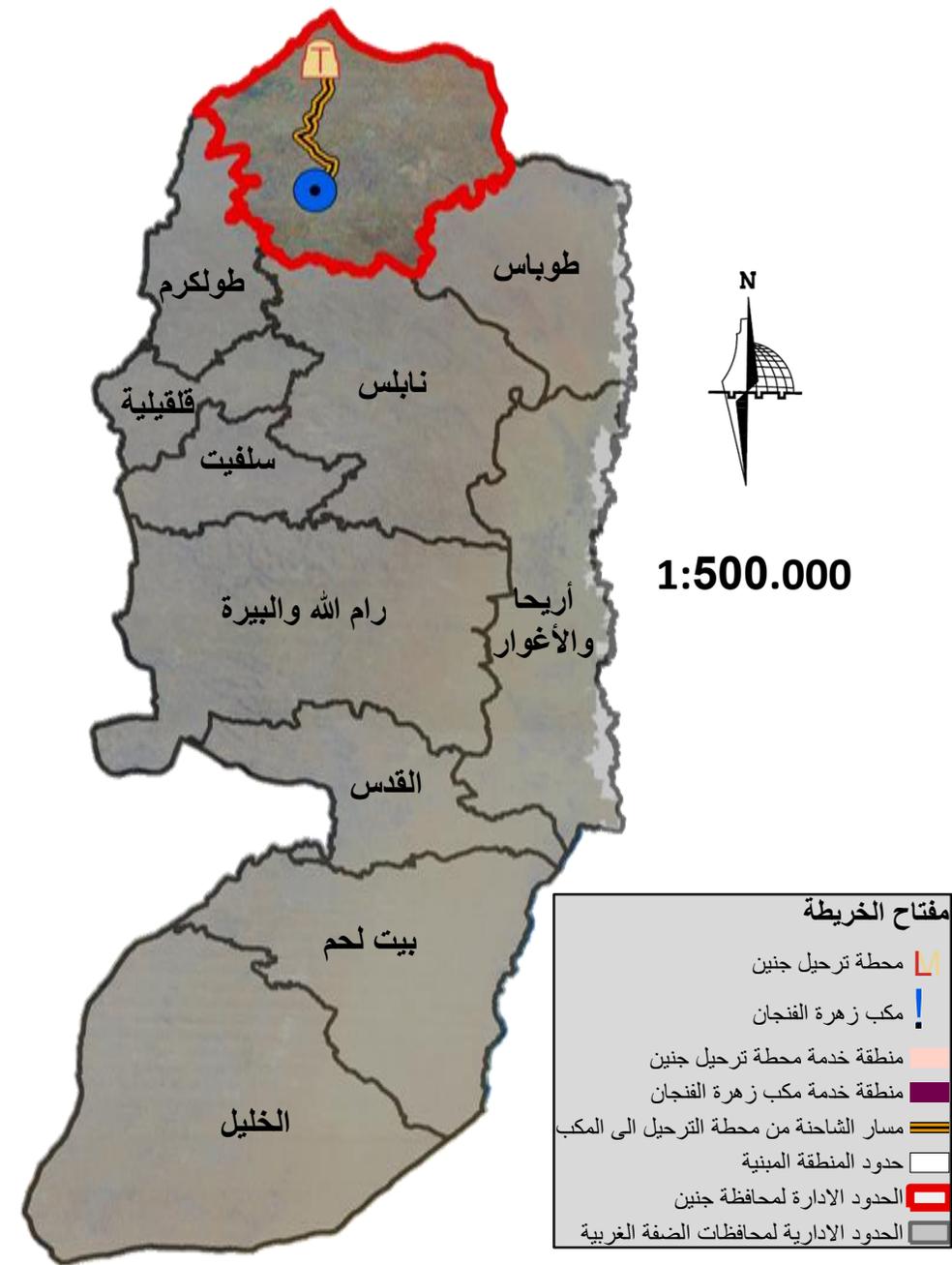


نطاق تغطية
خدمات النفايات
في
محافظات
الضفة الغربية

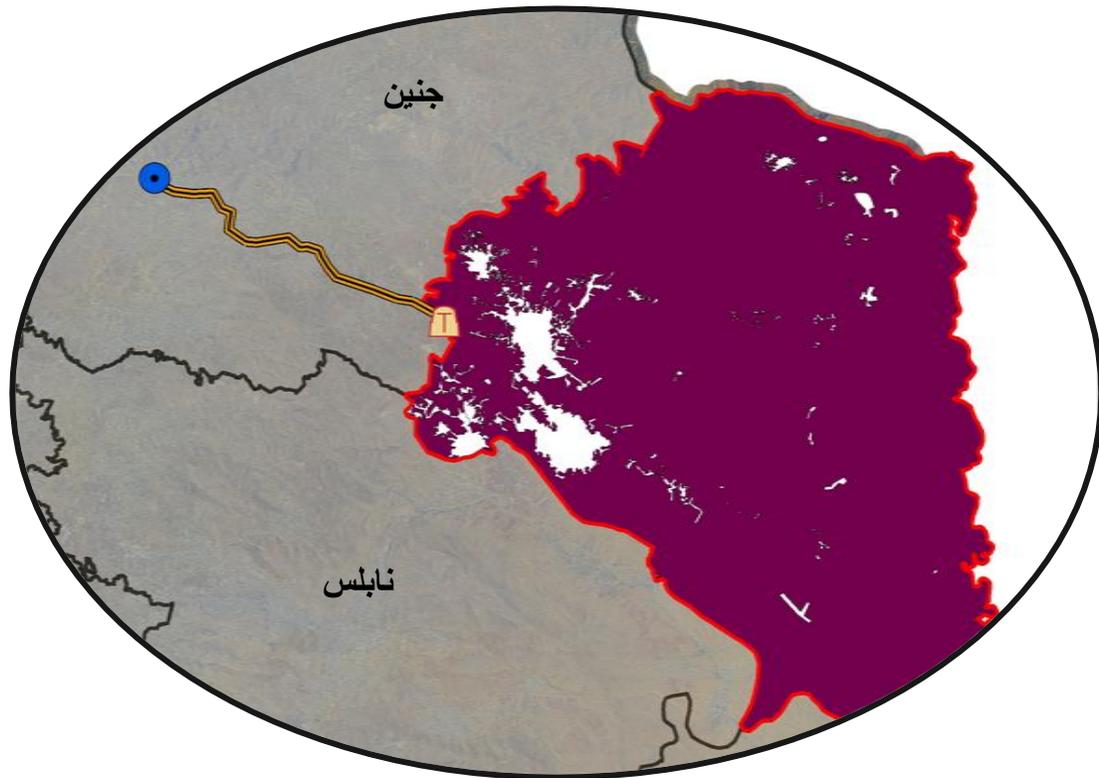
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة جنين



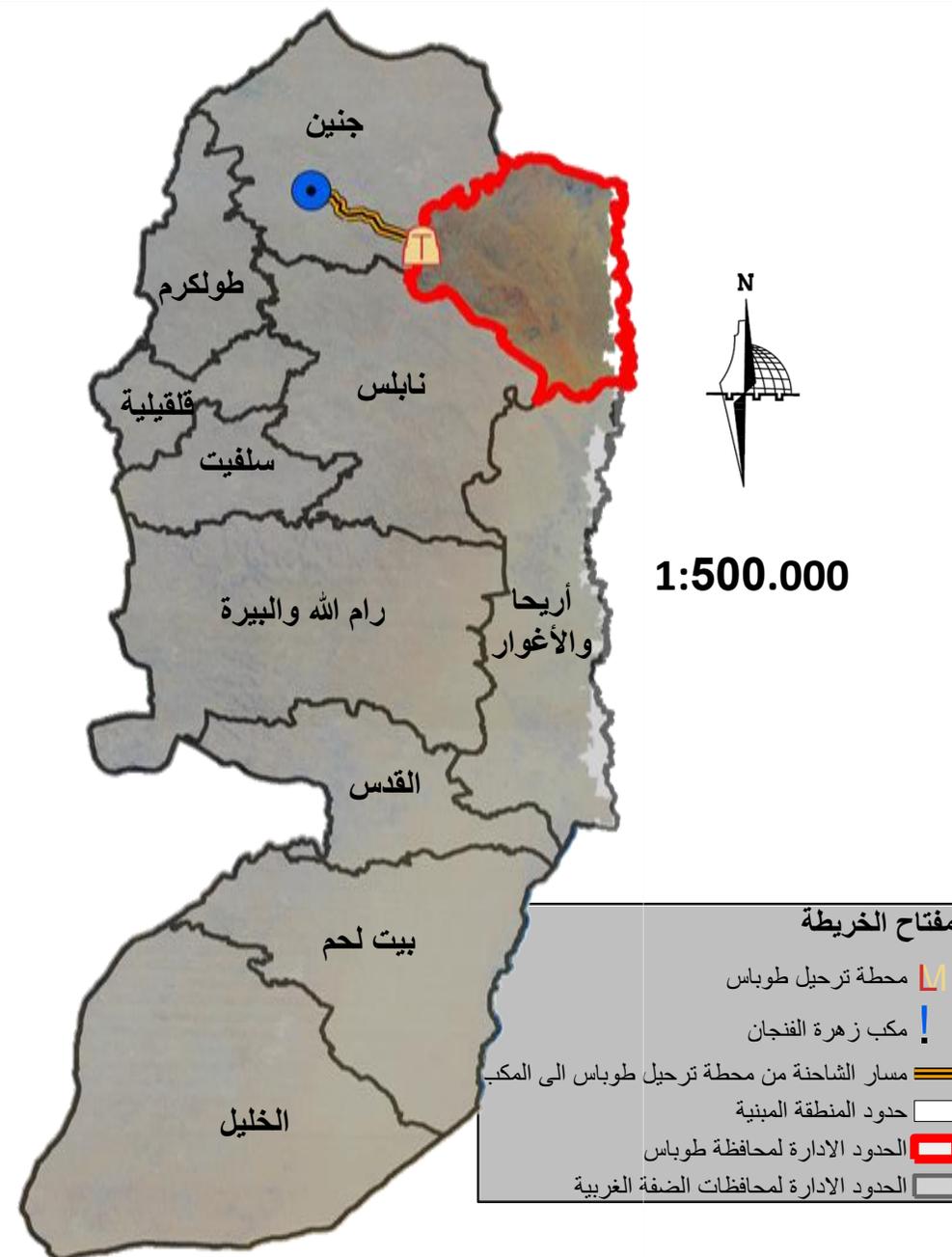
التكاليف (شيكل/طن) = 135		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
30	30	75



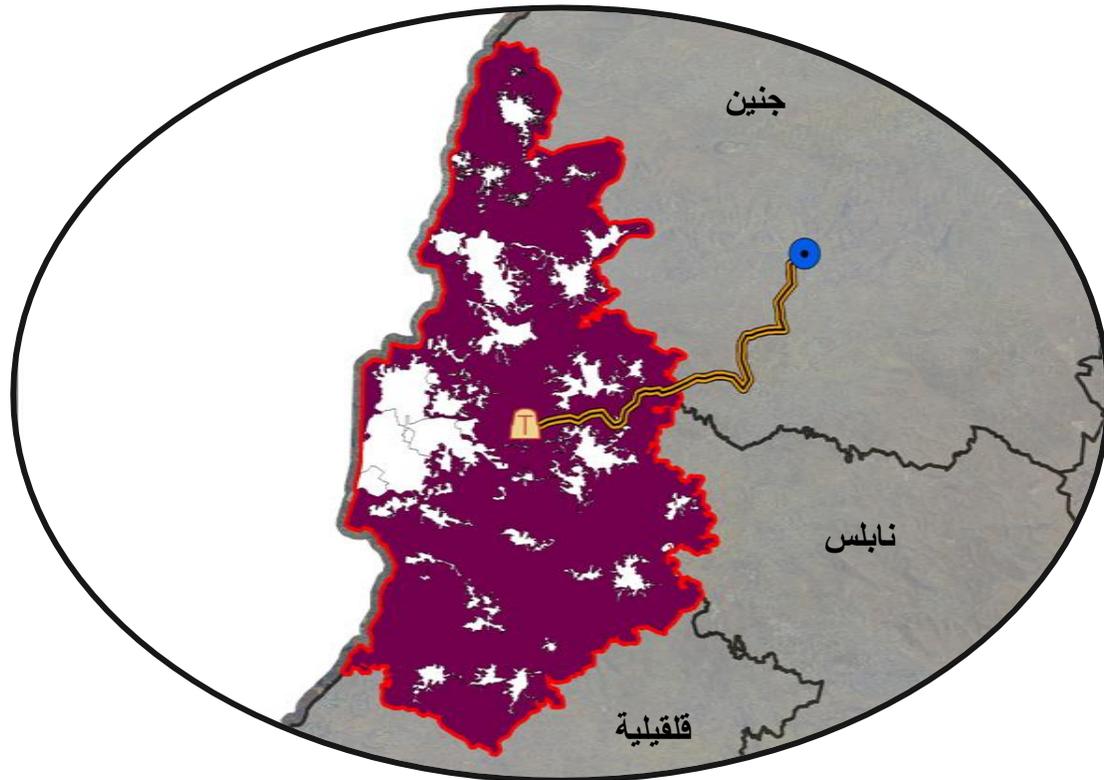
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة طوباس



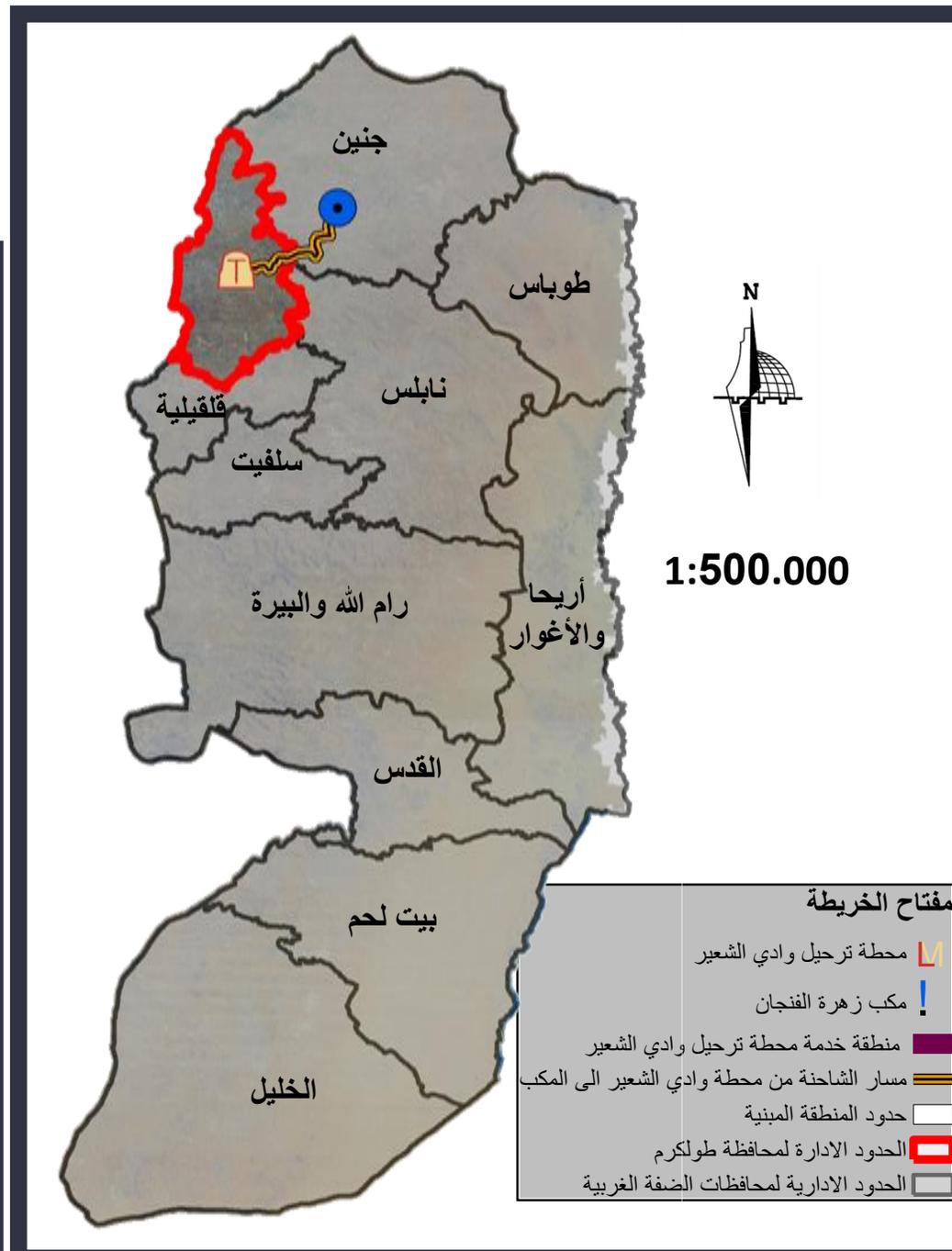
التكاليف (شيكل/طن) = 144		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
30	17	97



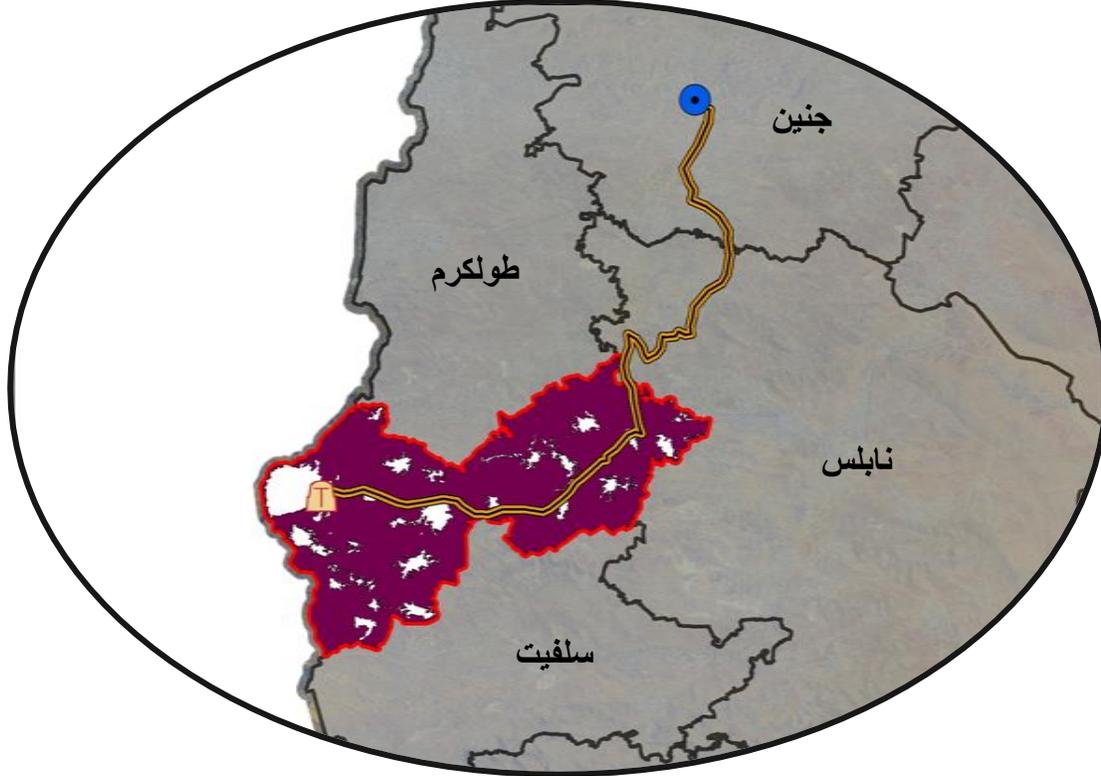
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة طولكرم



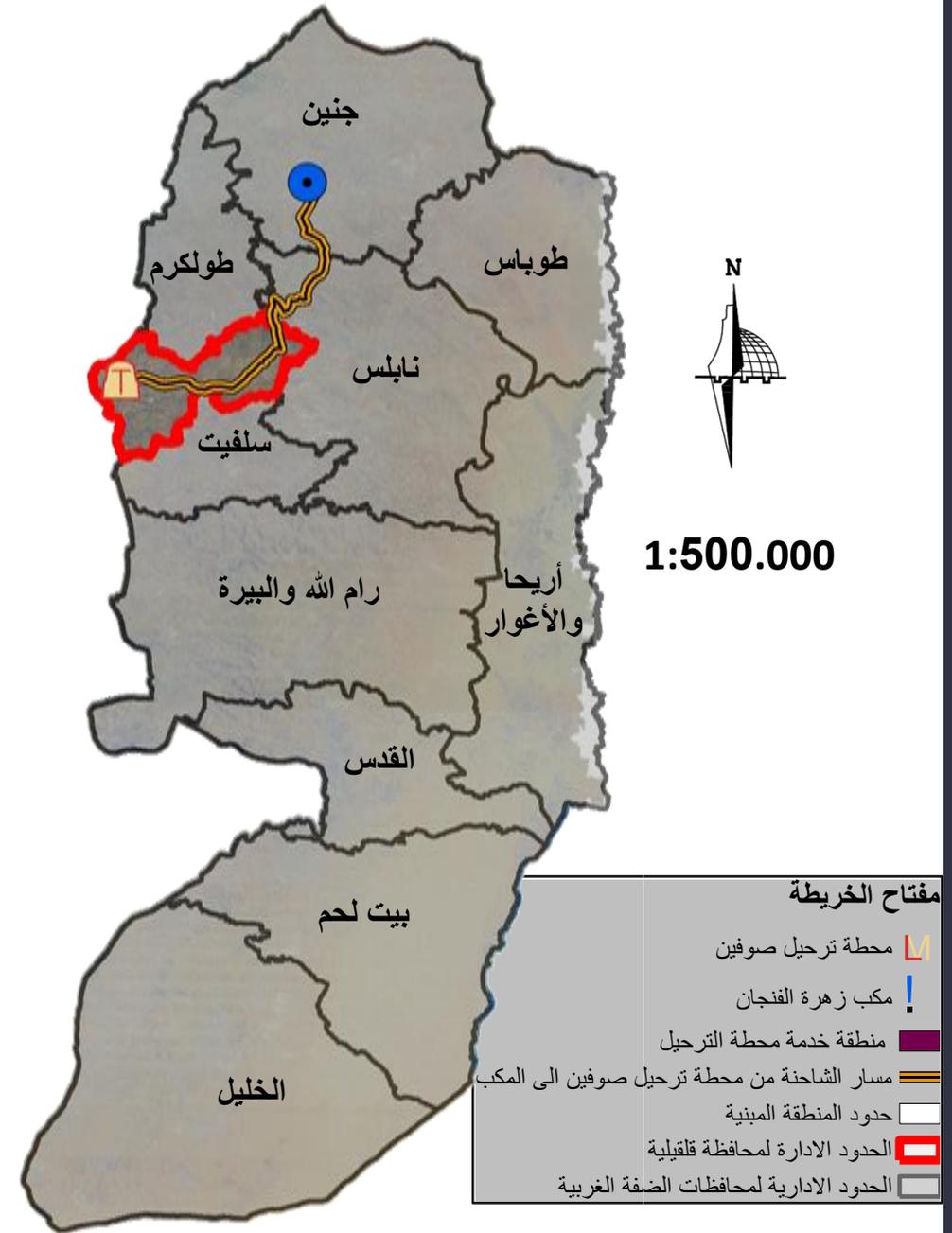
التكاليف (شيكل/طن) = 165		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
33	37	95



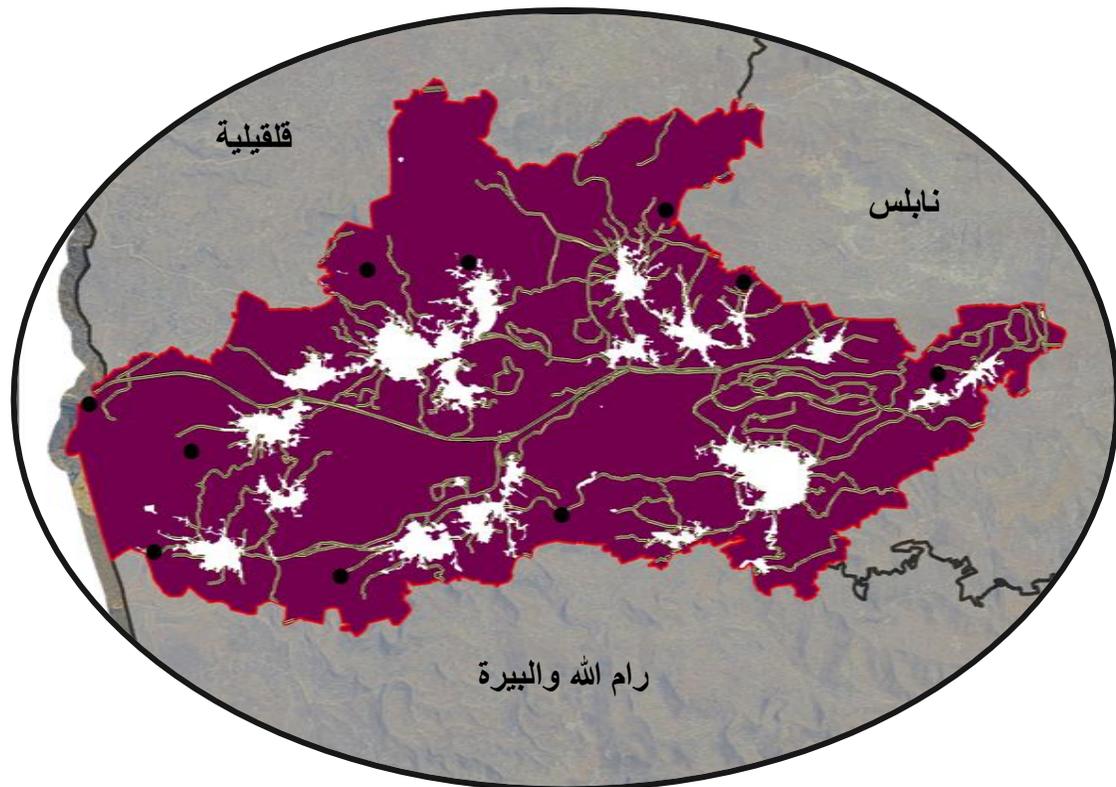
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة قلقيلية



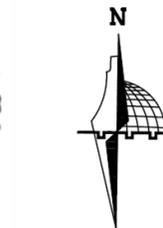
التكاليف (شيكل/طن) = 123.5		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
33	43	47.5



نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة سلفيت



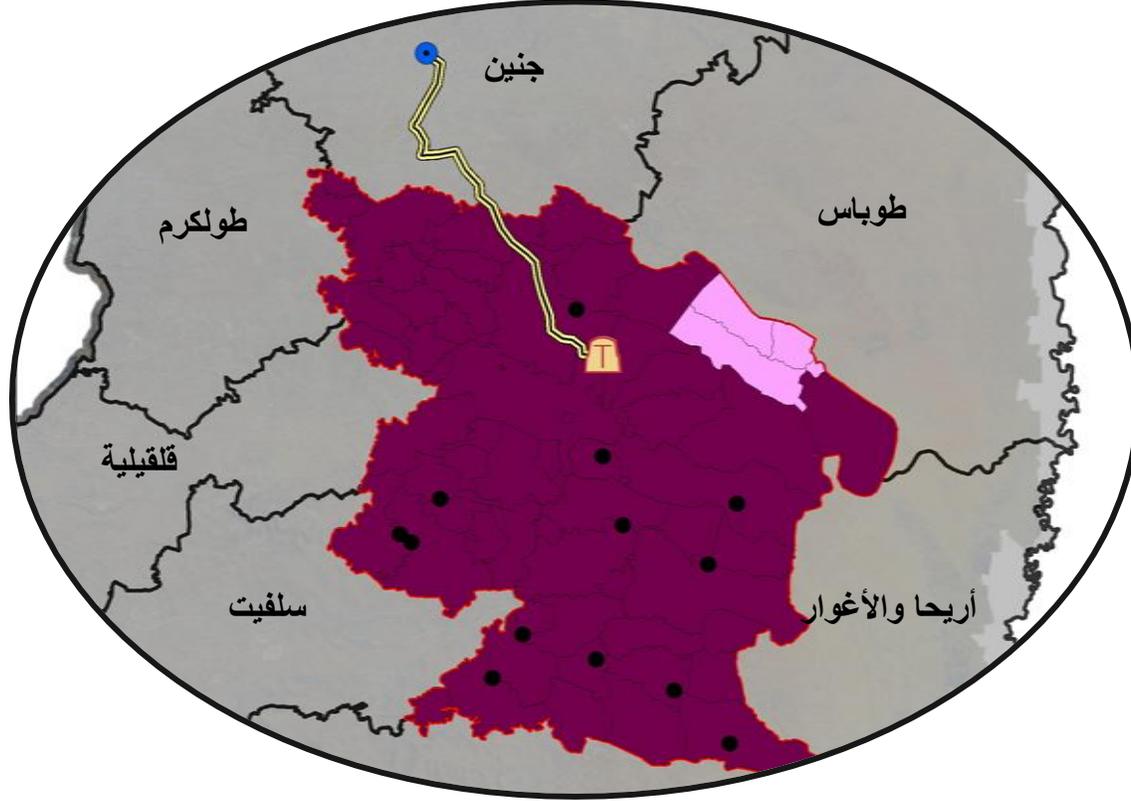
التكاليف (شيكل/طن) = 60		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
-	-	60



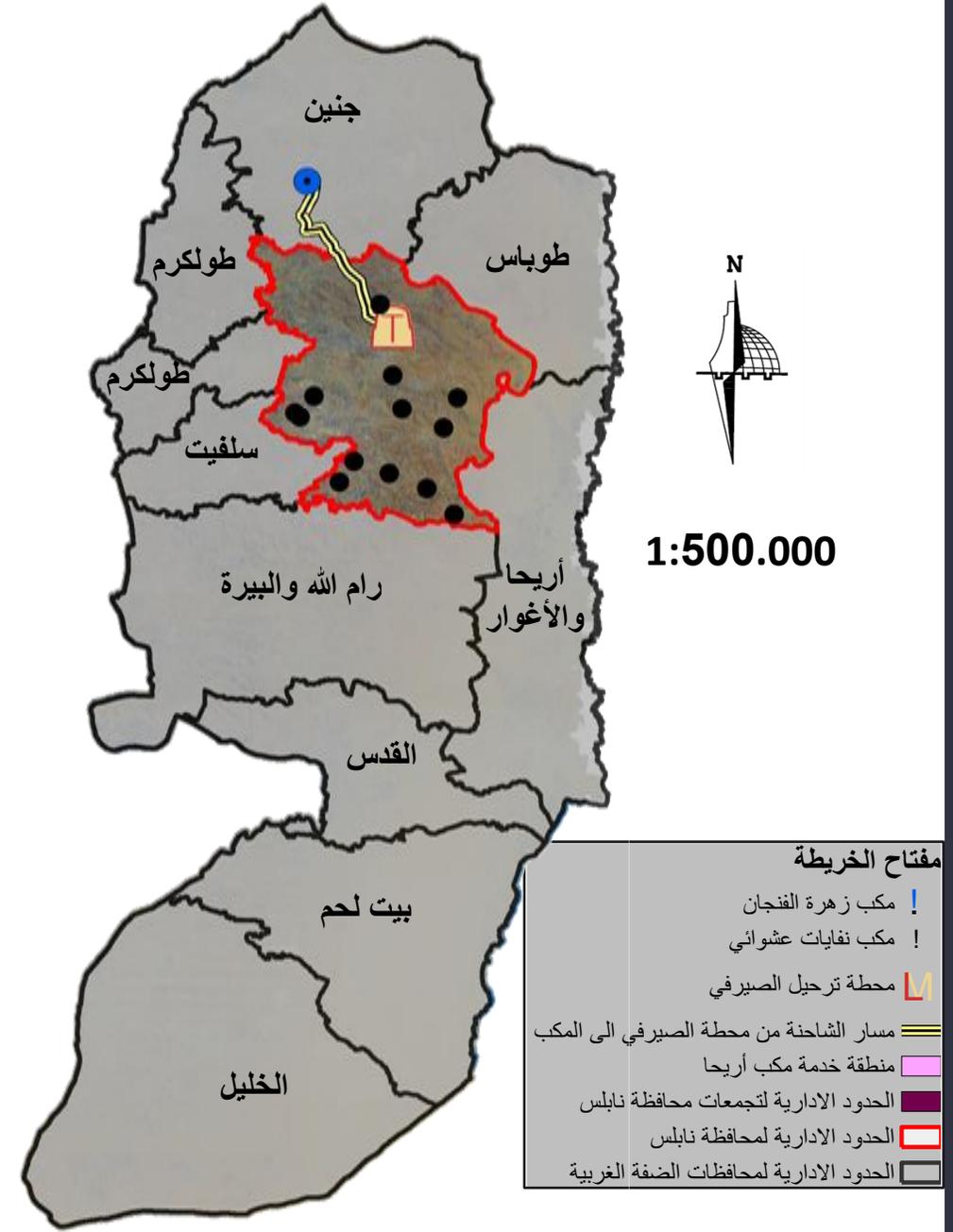
1:500.000

مفتاح الخريطة	
!	مكبات نفايات عشوائية
■	منطقة خدمة المكبات العشوائية
□	حدود المنطقة المبنية
—	شبكة الطرق
□	الحدود الادارية لمحافظة سلفيت
□	الحدود الادارية لمحافظة الضفة الغربية

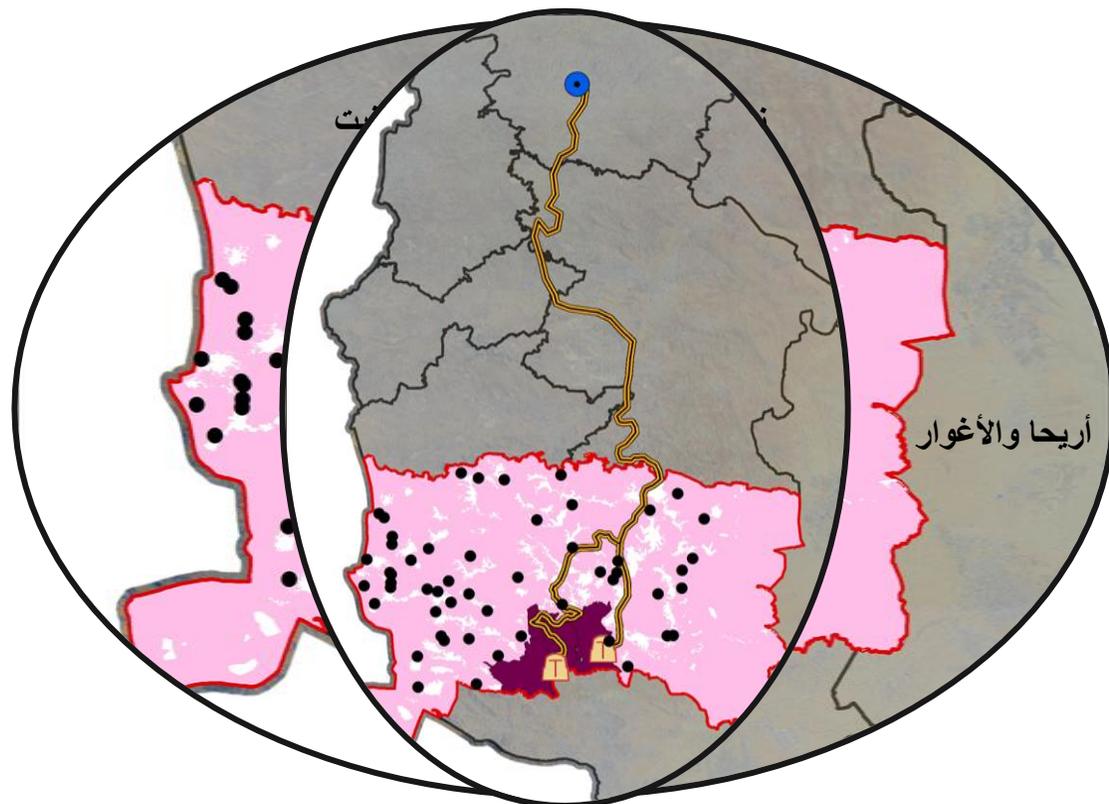
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة نابلس



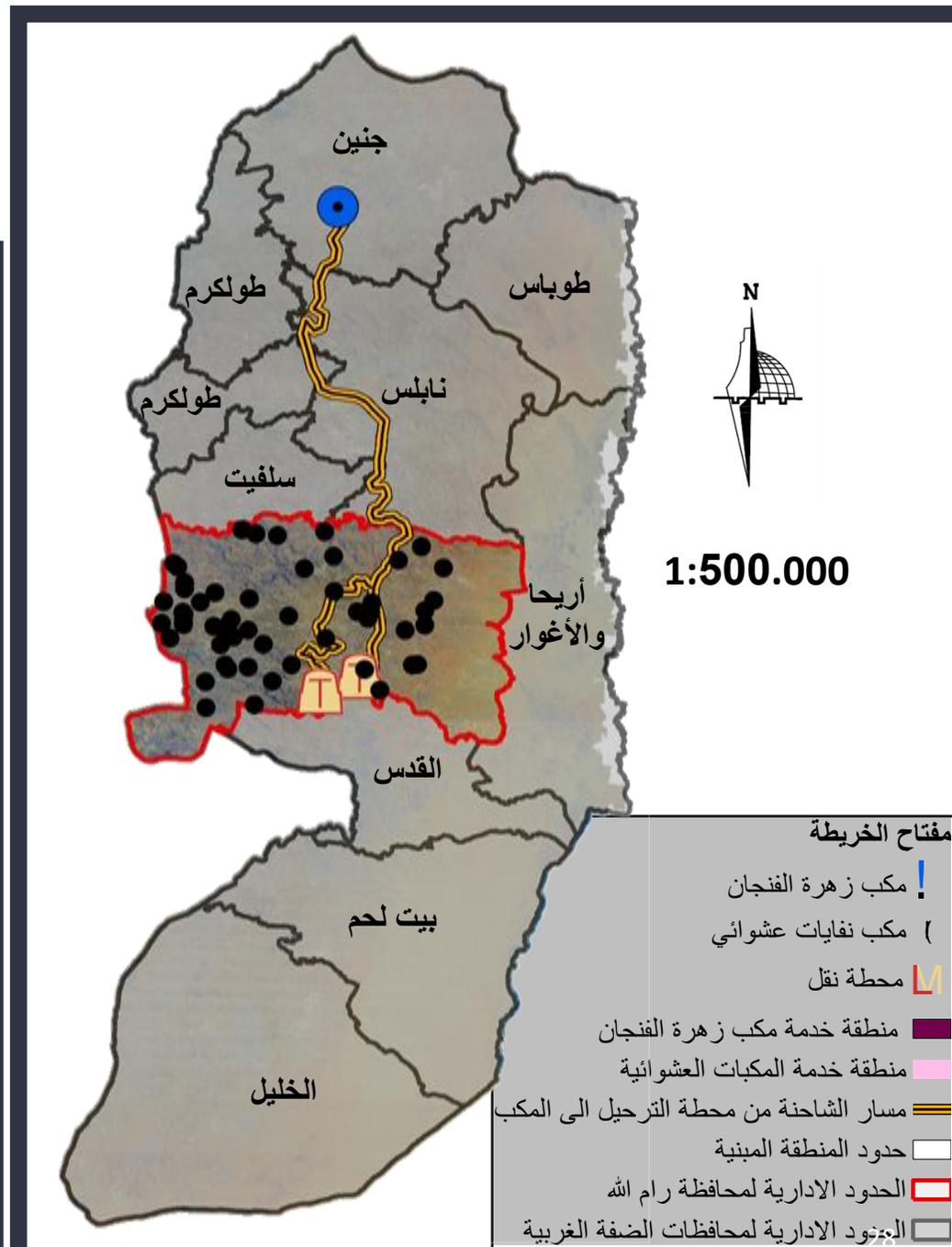
التكاليف (شيكل/طن) = 125		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
25	39.5	60.5



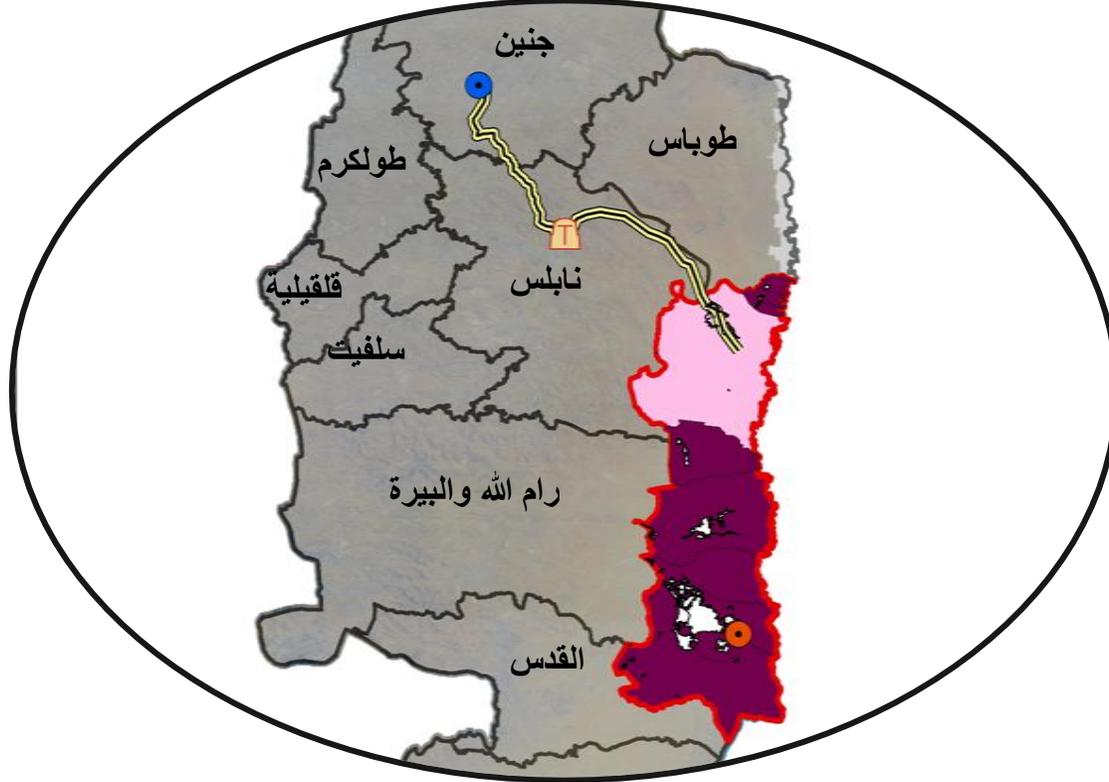
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة رام الله والبيرة



التكاليف (شيكل/طن) = 500		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
33	124	47.5

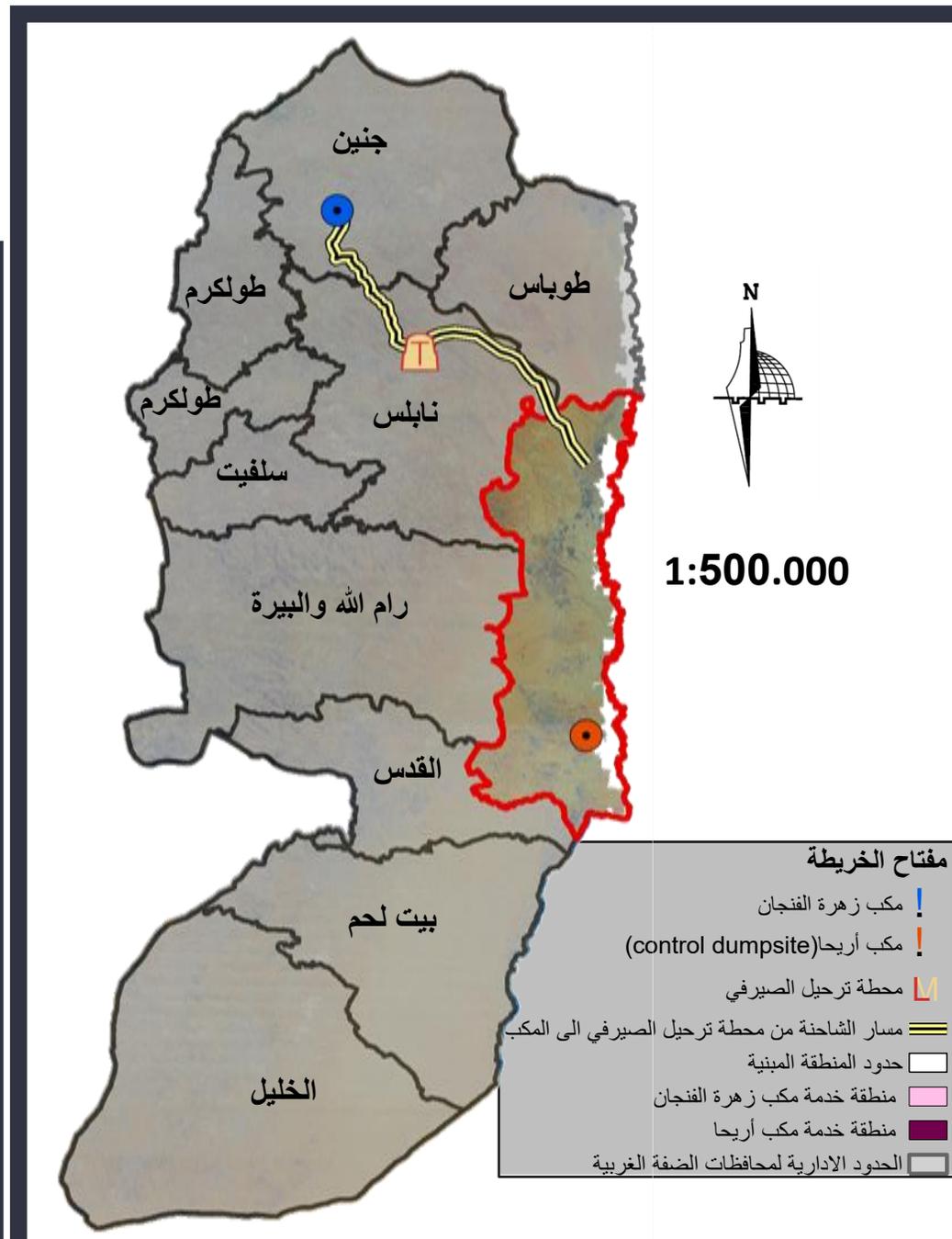


نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة أريحا والأغوار

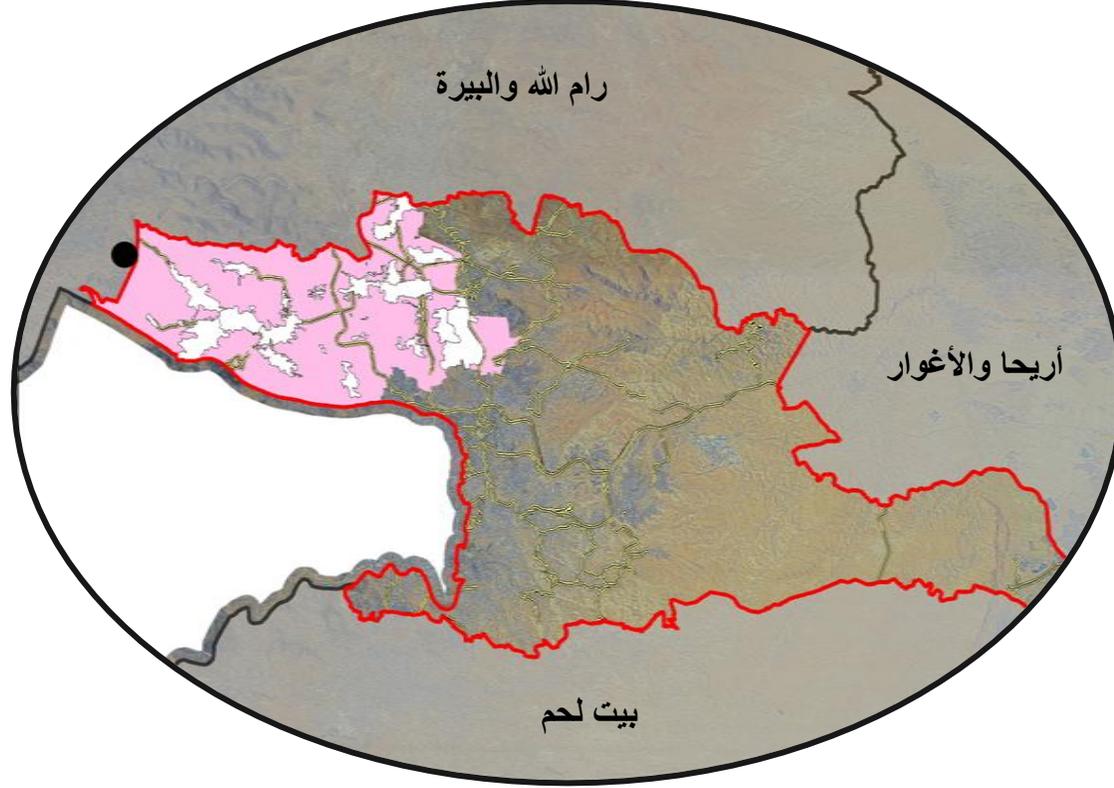


التكاليف (شيكل/طن) = 237

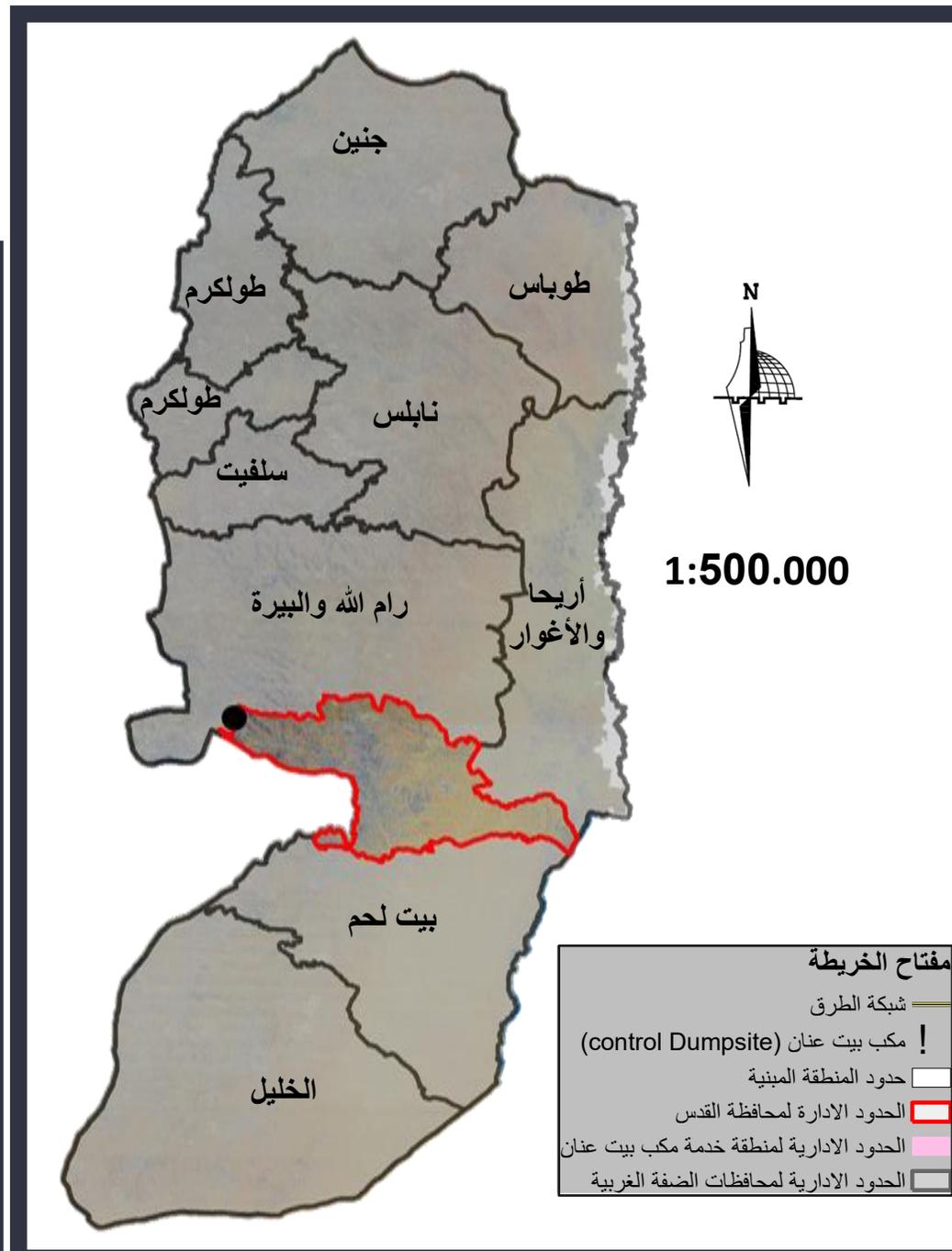
تكلفة النقل	تكلفة الطمر	تكلفة محطة الصيرفي للنقل والطر	تكلفة الجمع
8	19	65	145



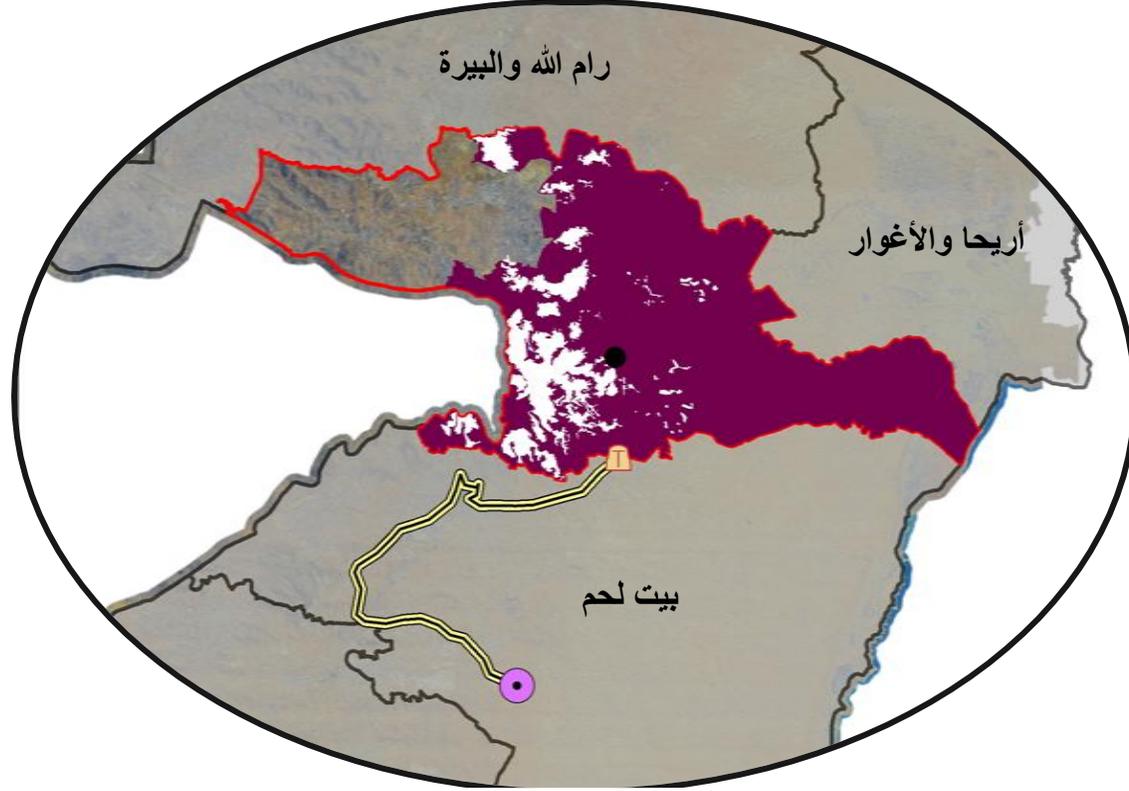
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة القدس (شمال وشمال غرب القدس)



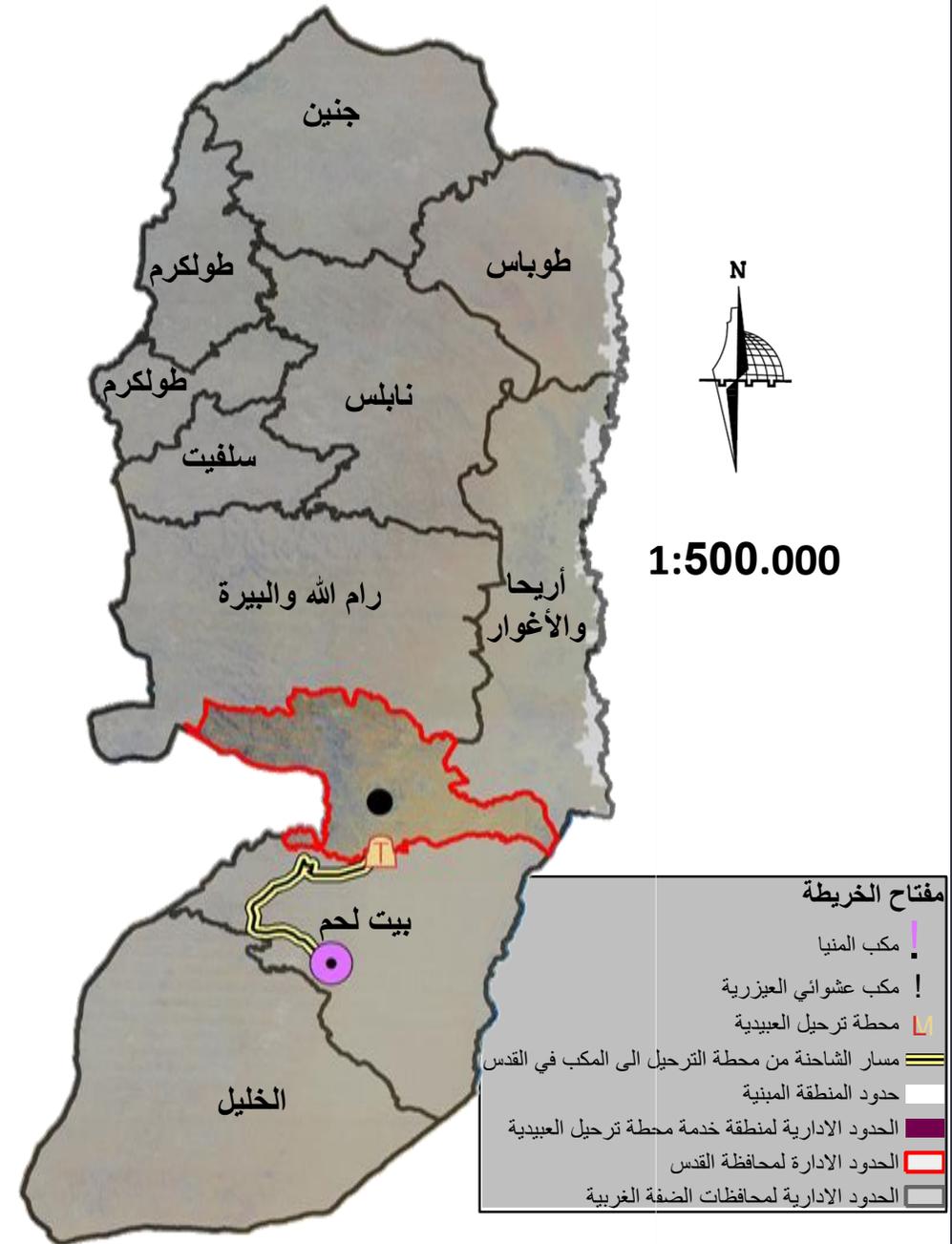
مكب بيت عنان	
55.87	كمية النفايات المنقولة (طن/اليوم)



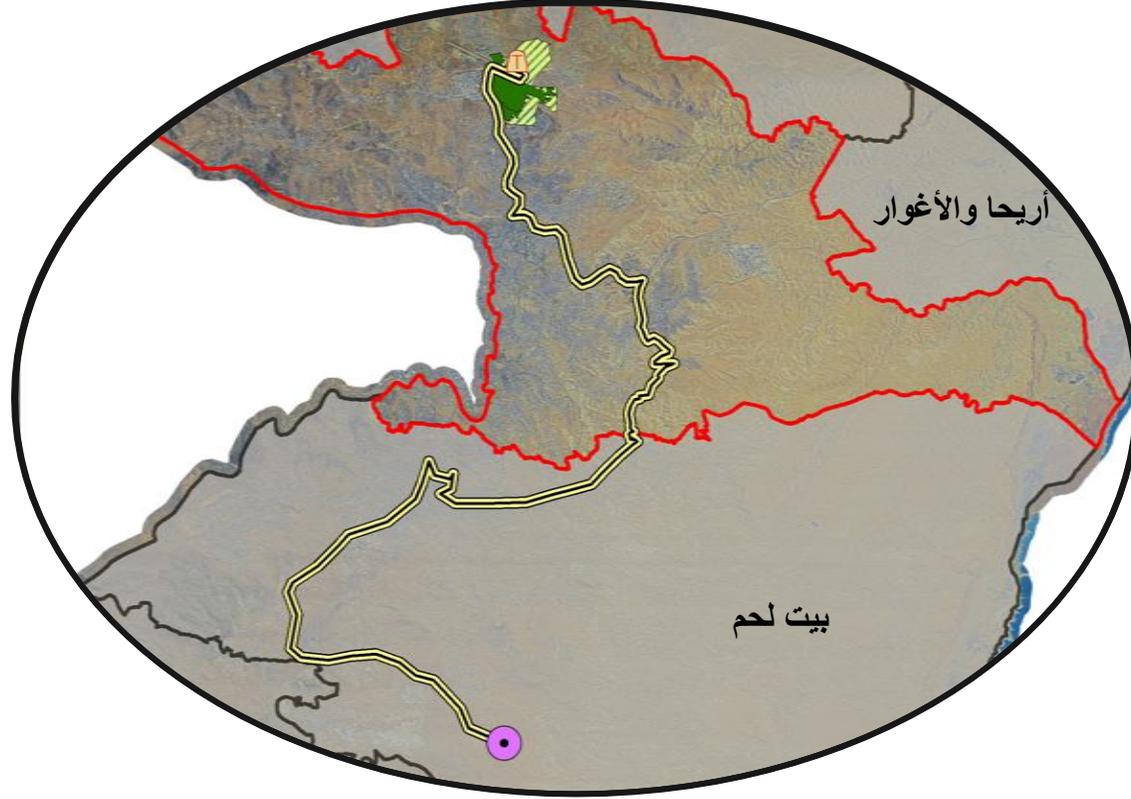
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة القدس (شمال شرق و جنوب شرق القدس)



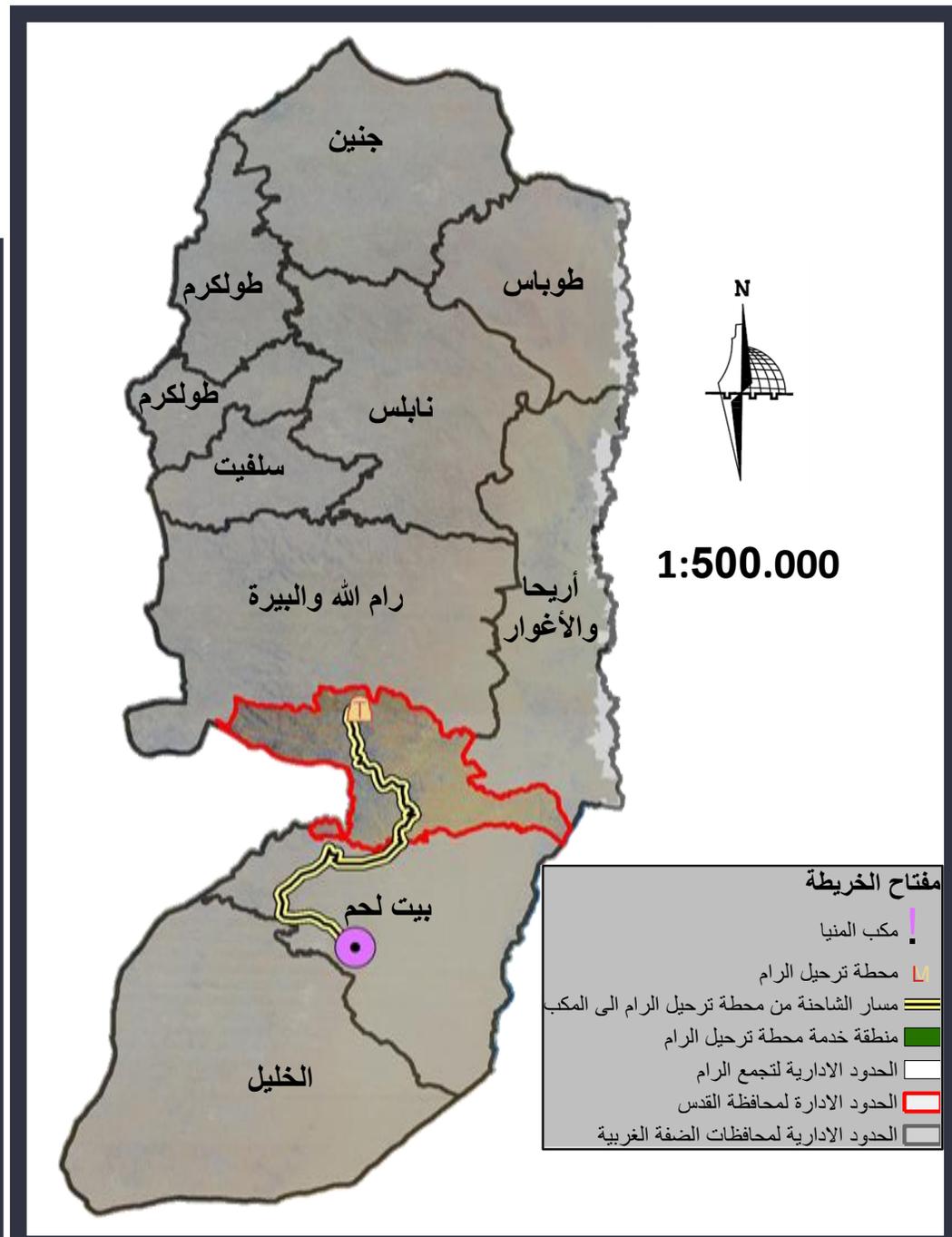
التكاليف (شيكل/طن) = 247.5		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
50.5	60	137



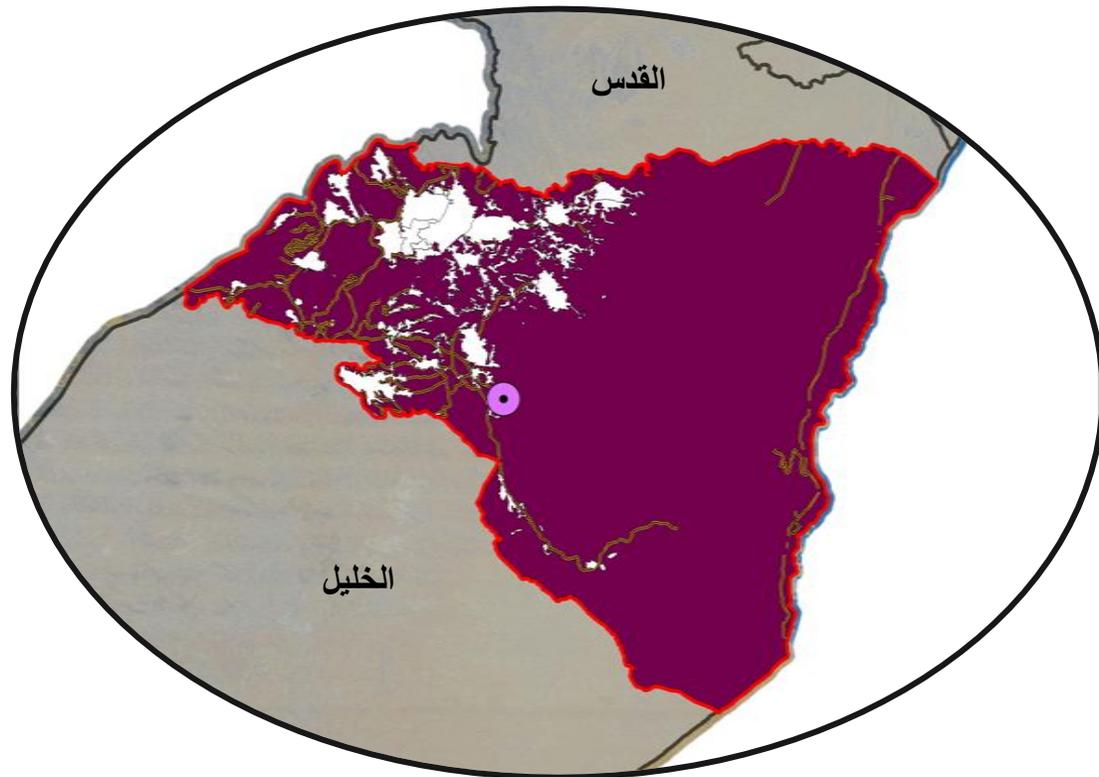
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة القدس (شمال شرق و جنوب شرق القدس)



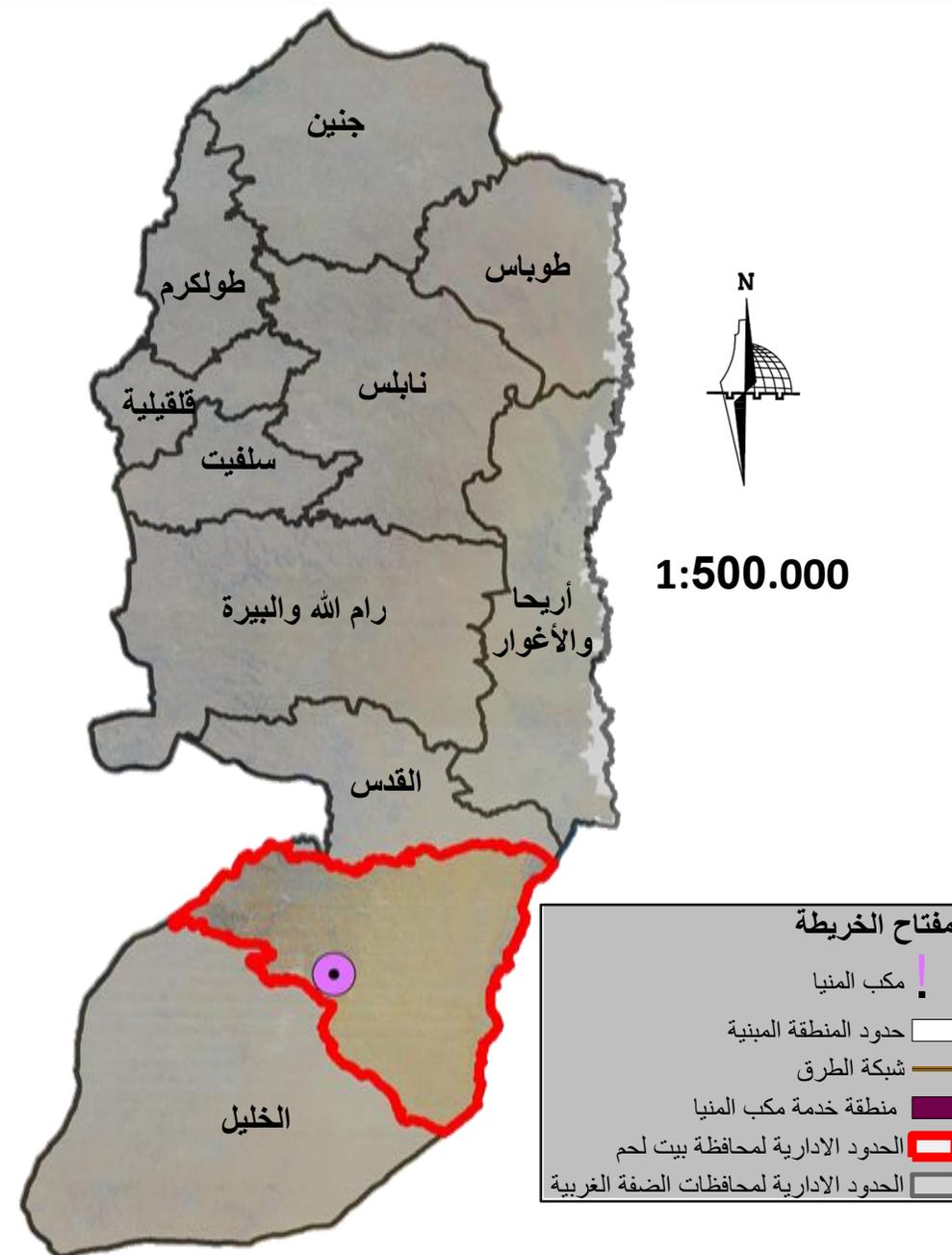
محطة ترحيل الرام	
40	كمية النفايات المنقولة (طن/اليوم)
50	المسافة من محطة الترحيل الى المكب(كم)



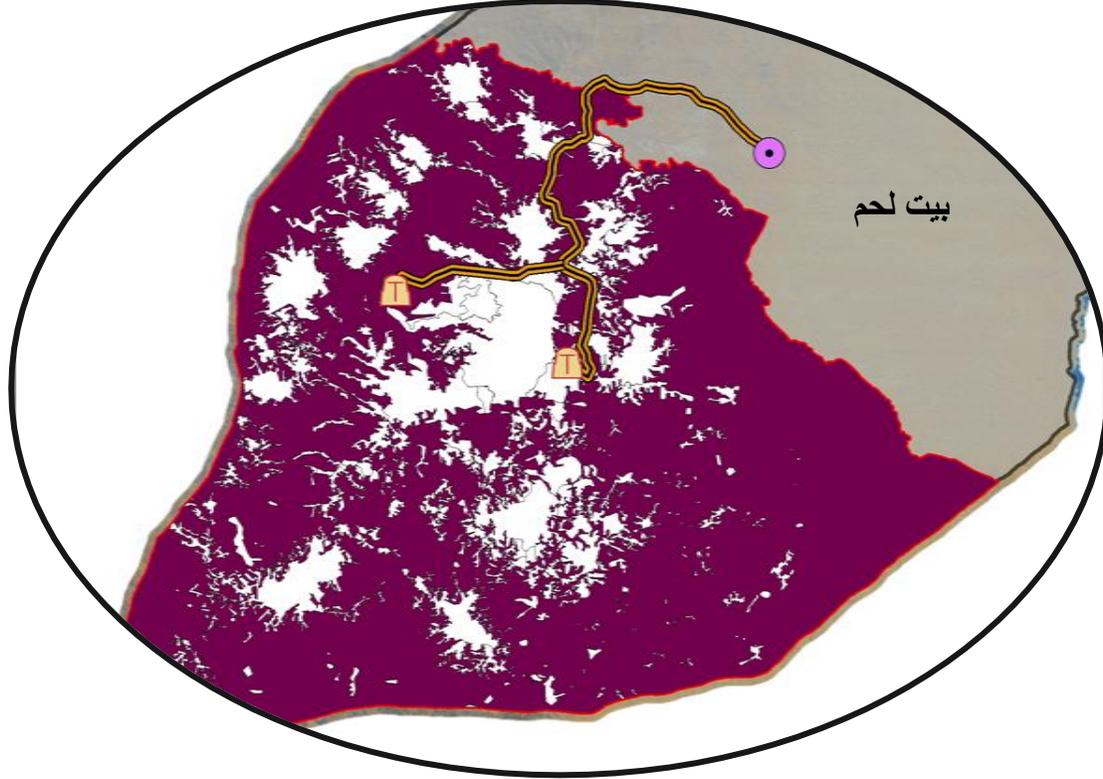
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة بيت لحم



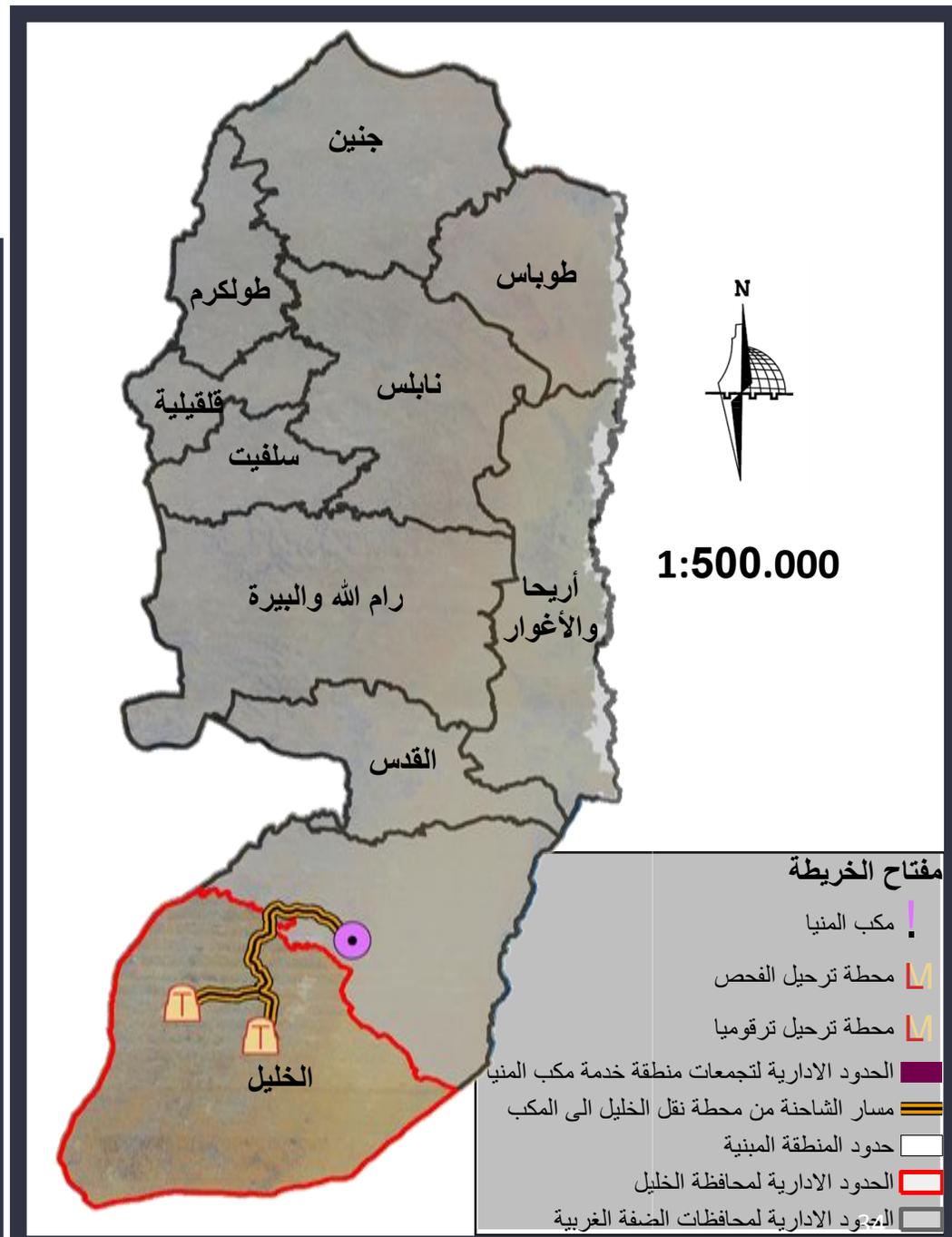
التكاليف (شيكل/طن) = 138		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
30	-	108



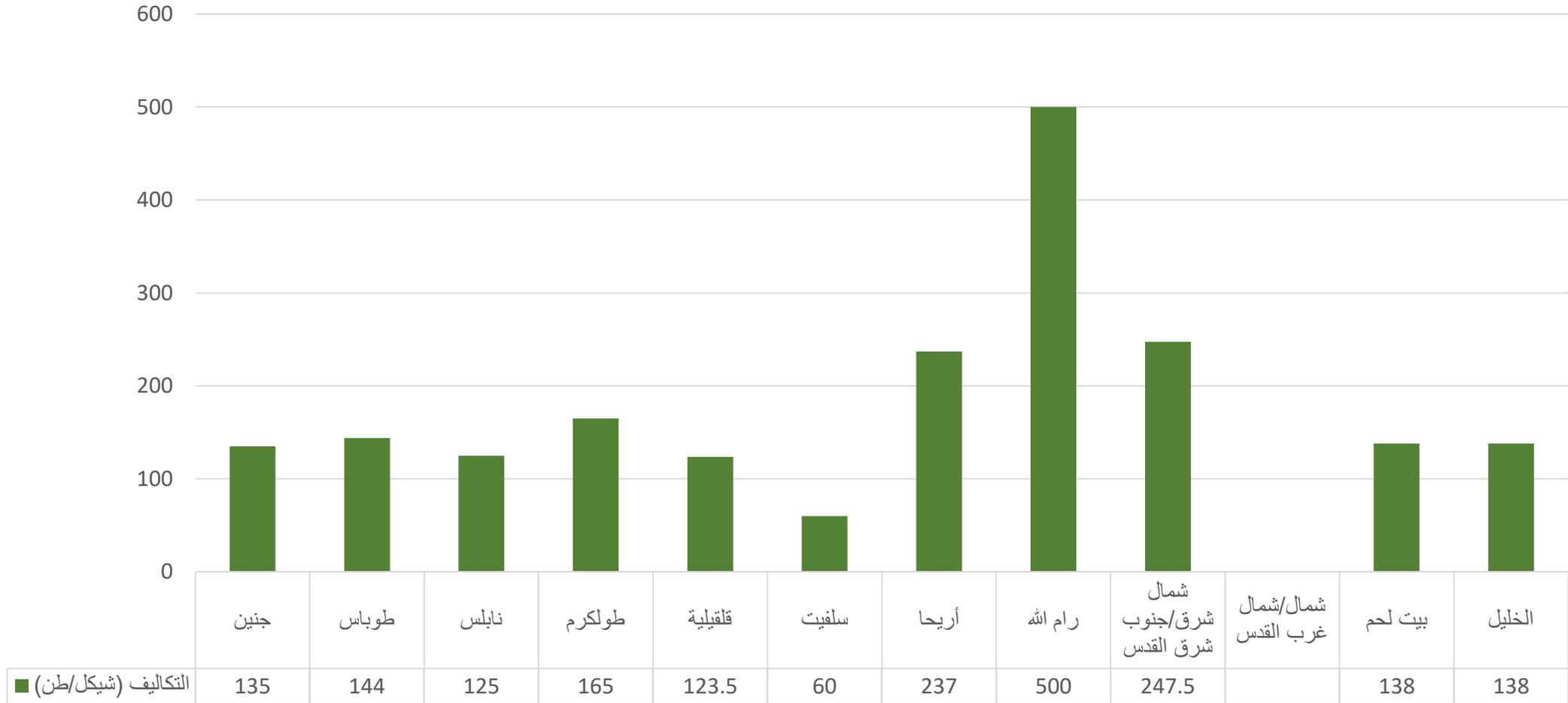
نطاق تغطية خدمات النفايات في محافظة الخليل



التكاليف (شيكل/طن) = 138		
تكلفة الطمر	تكلفة النقل	تكلفة الجمع
30	17.5	88

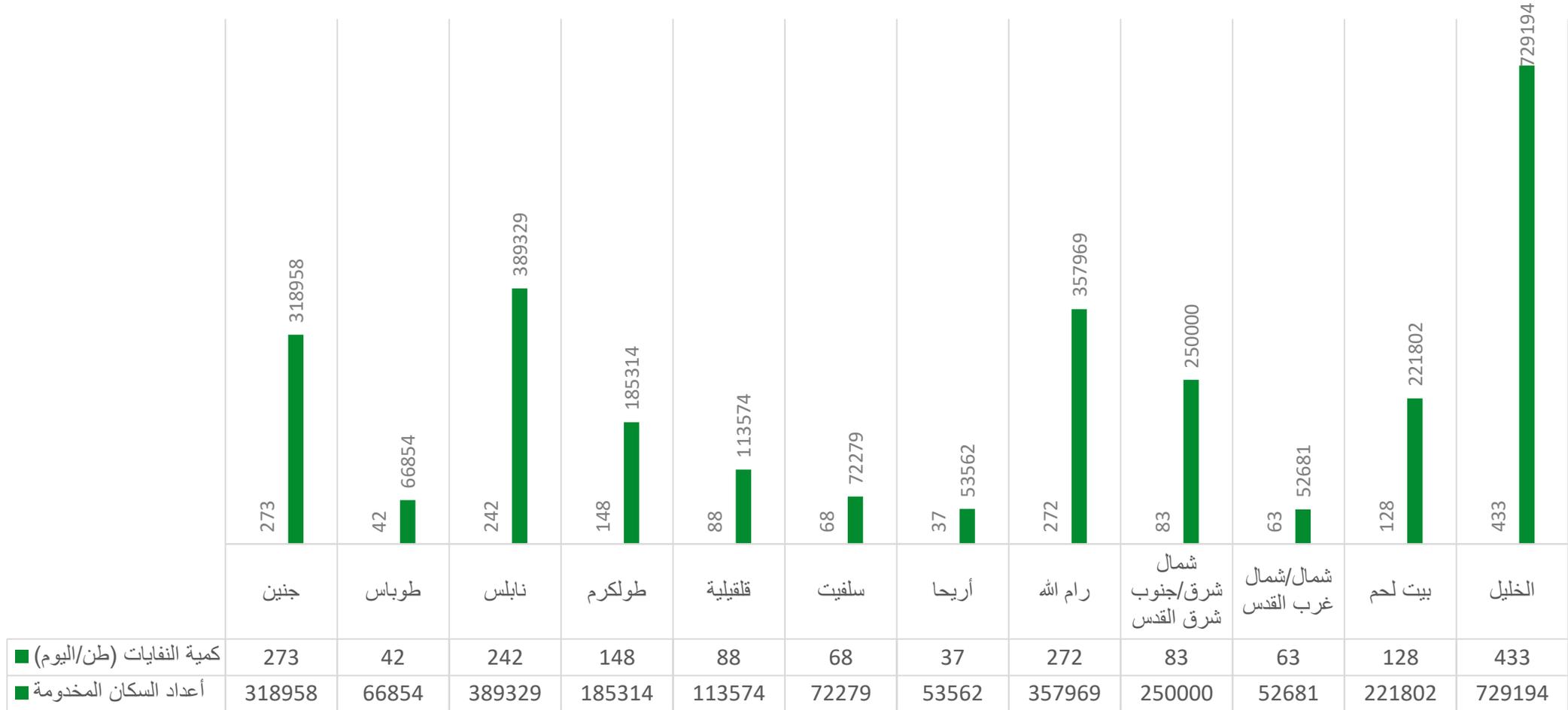


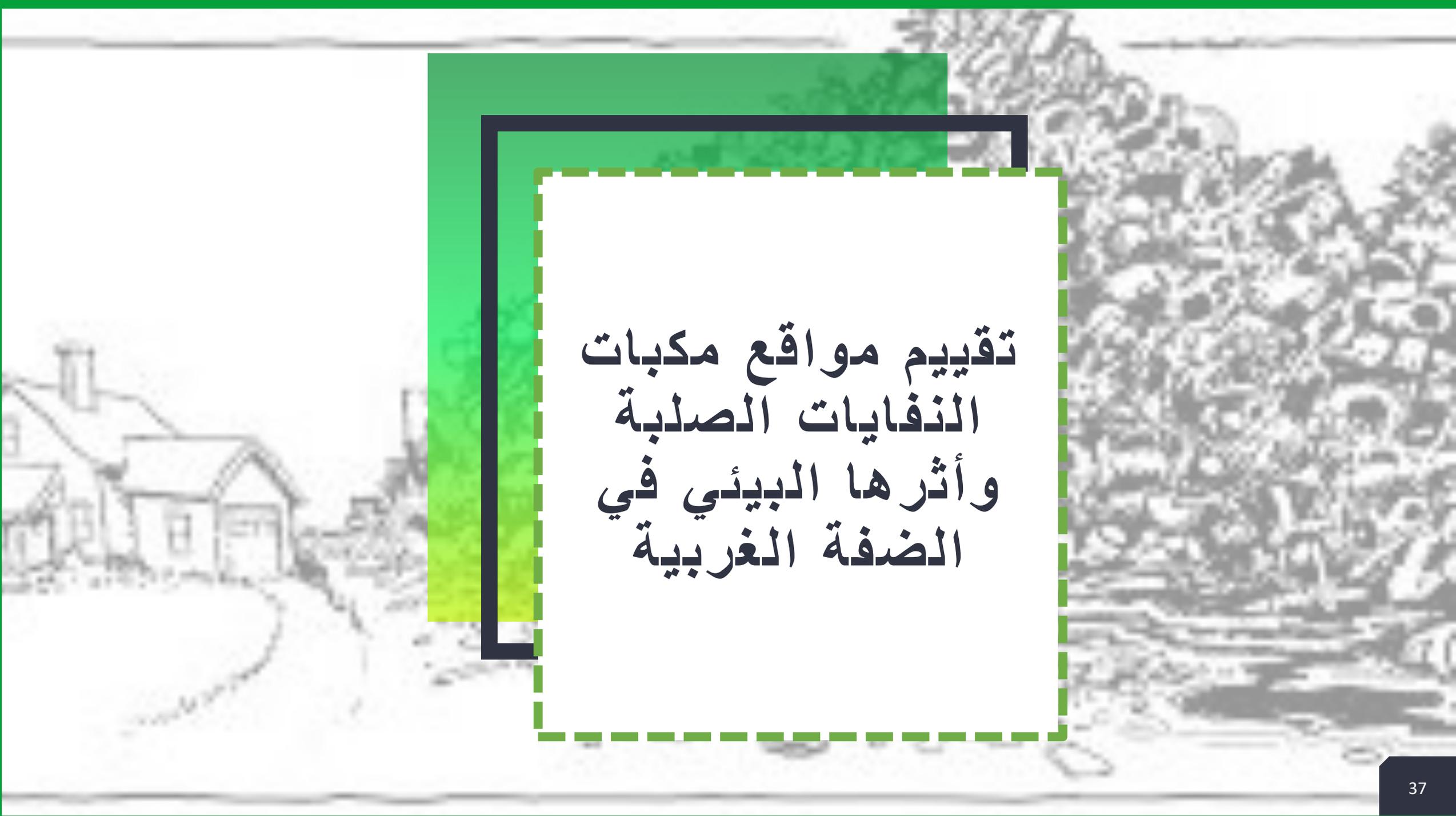
تكاليف الجمع والنقل (من منطقة الجمع الى المكب)



وبلغت التكلفة القصوى 500 شيكل/طن في رام الله (تشمل عملية النقل إلى مكب زهرة الفنجان من قبل شركات خاصة) وذلك بسبب بعد مكب زهرة الفنجان المستخدم حالياً والذي يؤدي إلى زيادة تكلفة جمع ونقل النفايات، فيما بلغت التكلفة الدنيا في سلفيت 60 شيكل/طن والسبب هو عدم وجود تكاليف دفن أو نقل

العلاقة بين أعداد السكان وكمية النفايات الصلبة





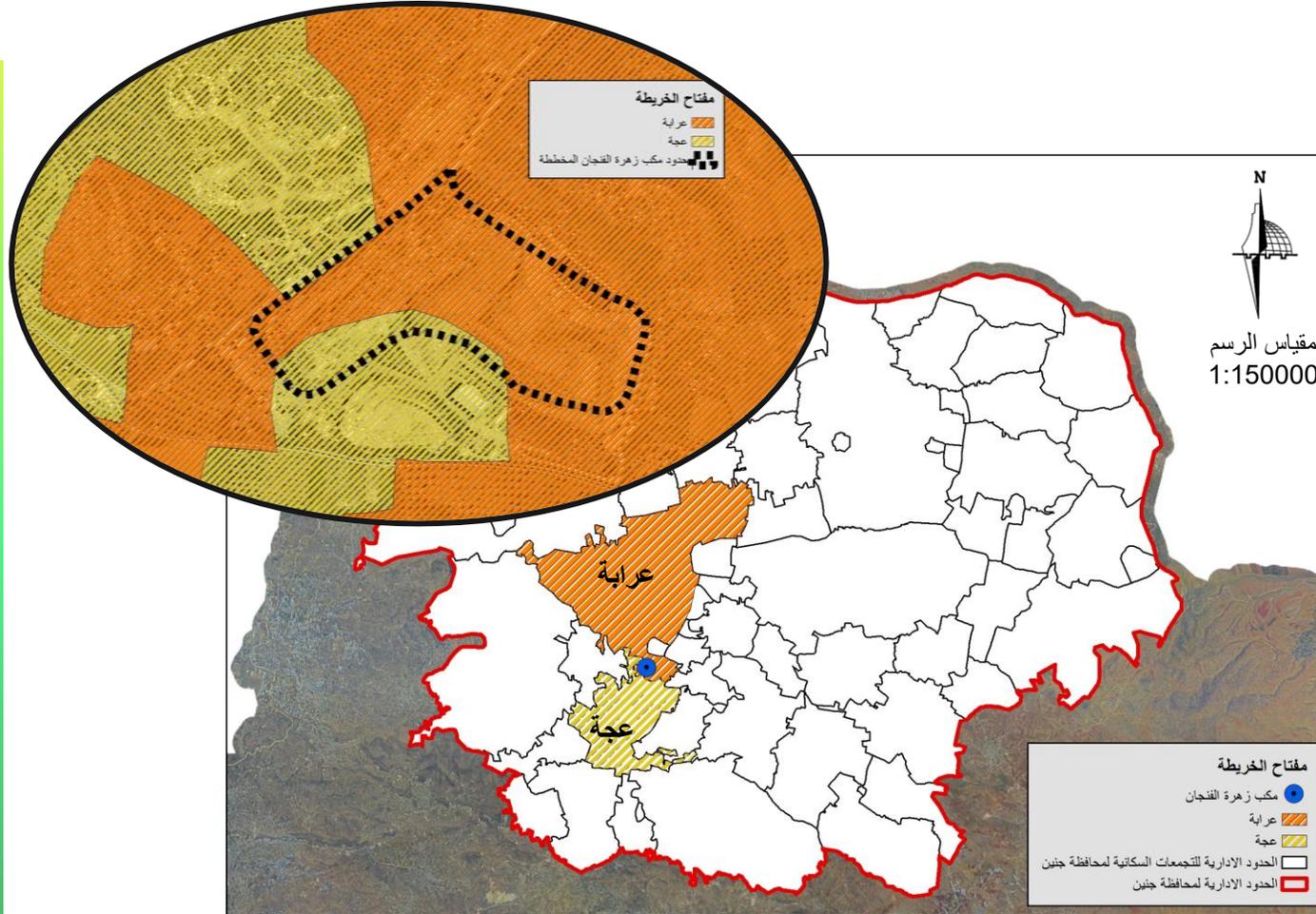
تقييم مواقع مكبات
النفايات الصلبة
وأثرها البيئي في
الضفة الغربية

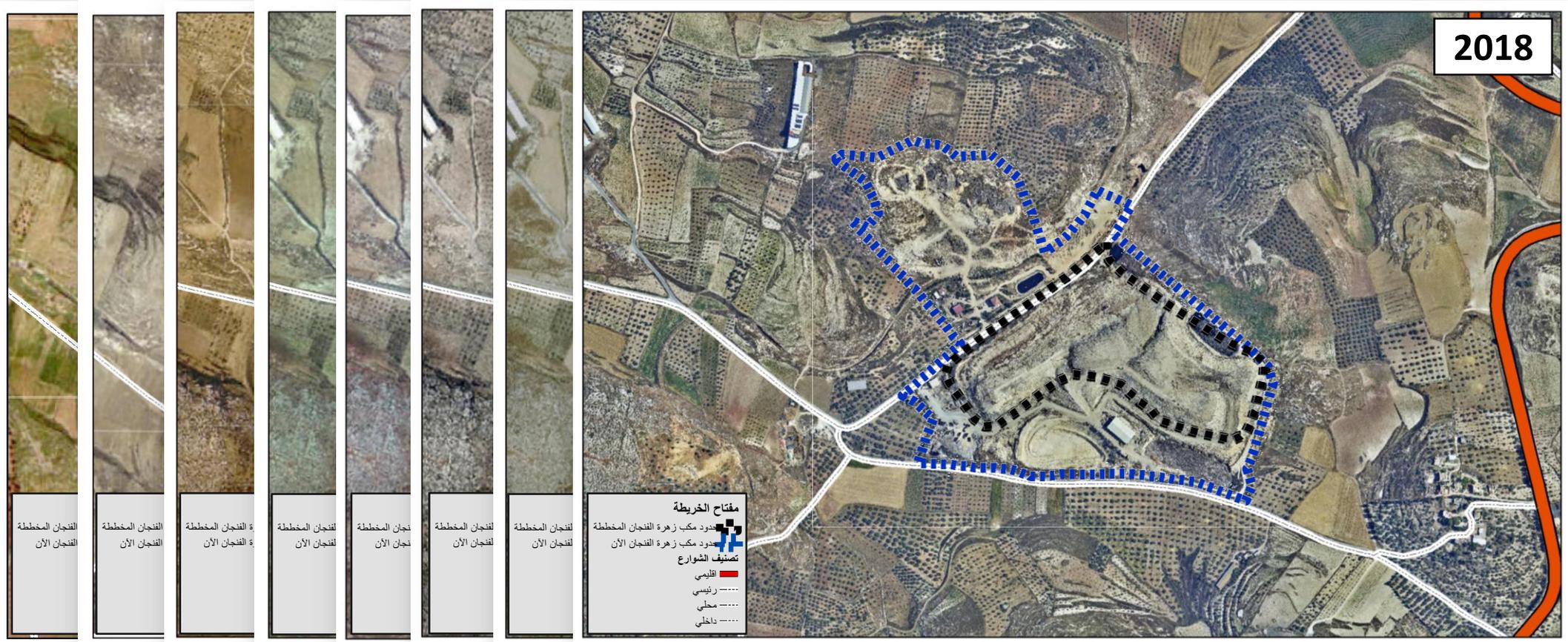
مكبات النفايات في الضفة الغربية

- توزيعها الجغرافي
- وضع المكب العام (مساحة المكب, العمر الافتراضي, القدرة الاستيعابية)
- خصائص موقع المكب
- التجمعات السكانية المخدومة
- التأثيرات البيئية والاجتماعية

مكب نفايات زهرة الفنجان - محافظة جنين

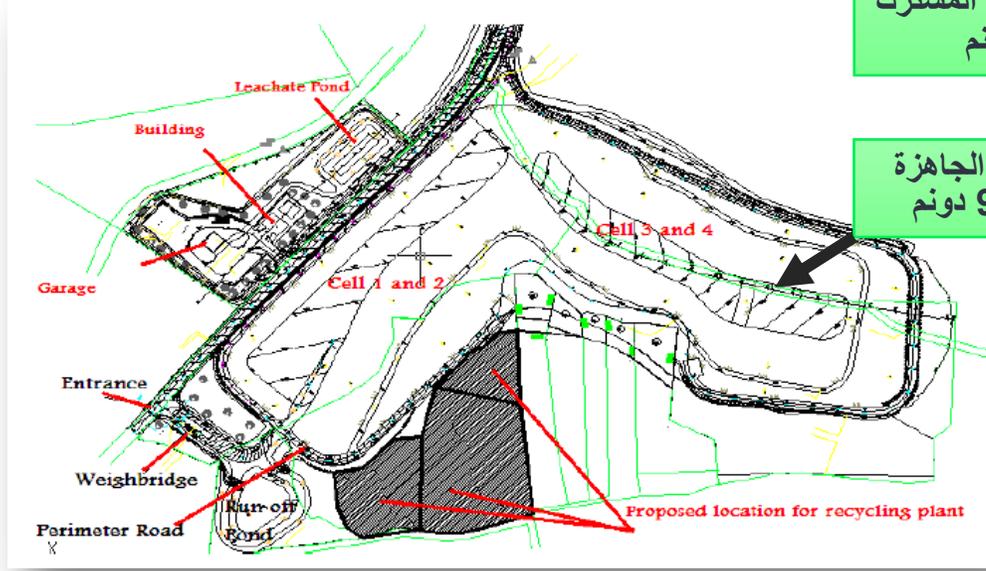
الموقع الجغرافي





N
مقياس الرسم
1:5000

وضع المكب عام 2007



مساحة الأراضي المملوكة
لمجلس الخدمات المشترك
240 دونم

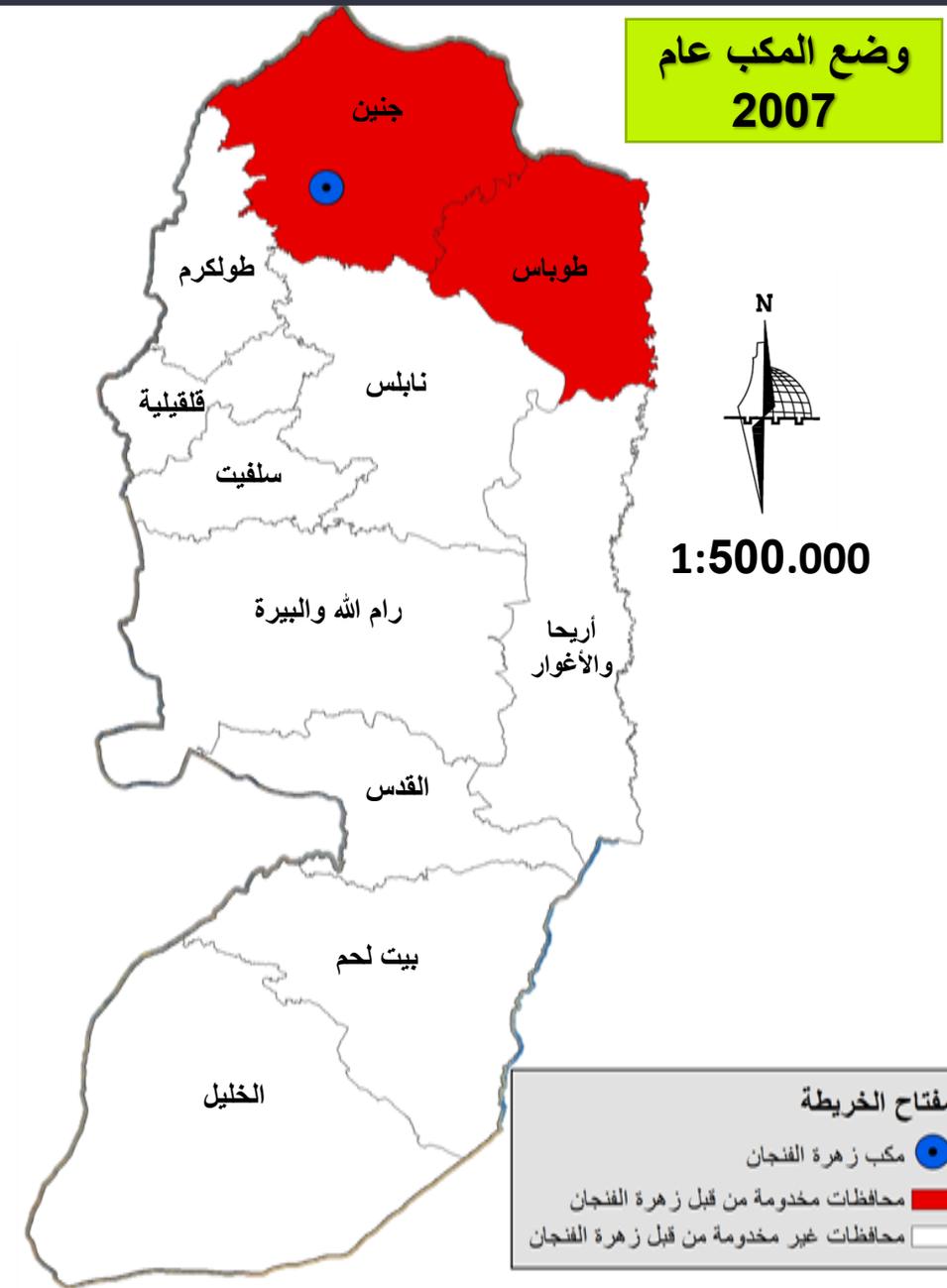
مساحة الخلايا الجاهزة
للاستخدام 95 دونم

العمر الافتراضي 30 عام

القدرة الاستيعابية: 360 طن يومياً

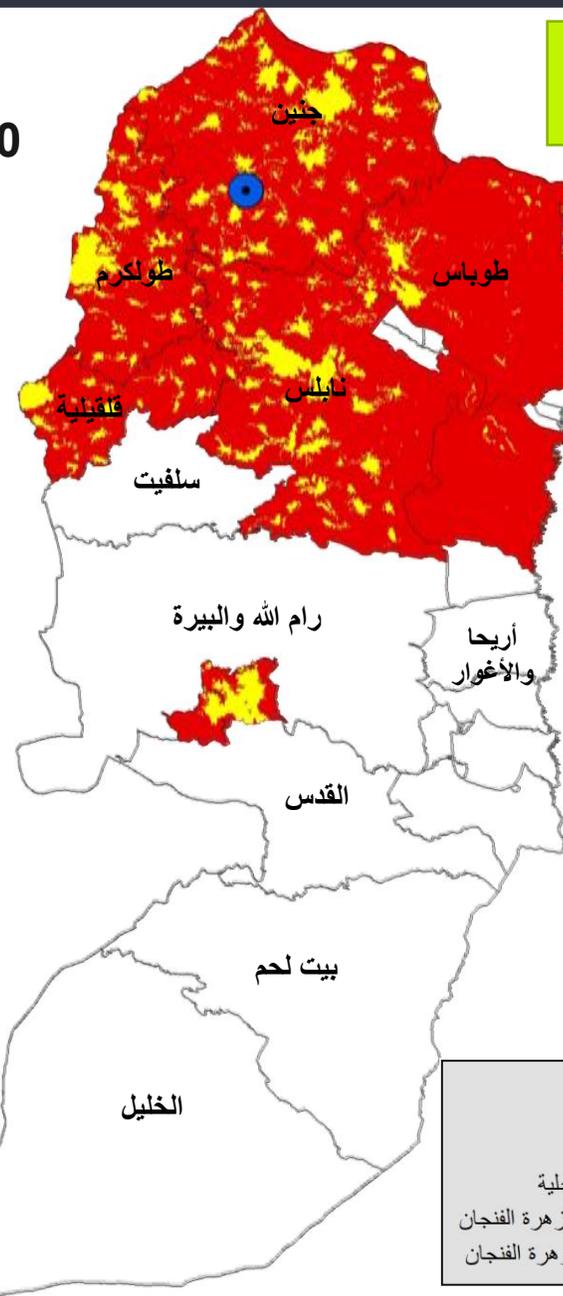
السعة التصميمية (م3): 3,250,000

السعة التصميمية (طن): 1,147,250



وضع المكب الآن 2019

180 هيئة محلية
10 مخيمات

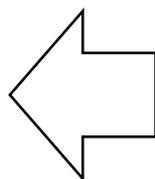


العمر الافتراضي 15 عام

كمية النفايات طن/يوم: 1200

كمية النفايات طن/سنة: 432,000

القدرة الاستيعابية (طن): 5,616,000



العمر الافتراضي 30 عام

كمية النفايات طن/يوم: 360

كمية النفايات طن/سنة : 131,400

السعة التصميمية (طن): 1,147,250

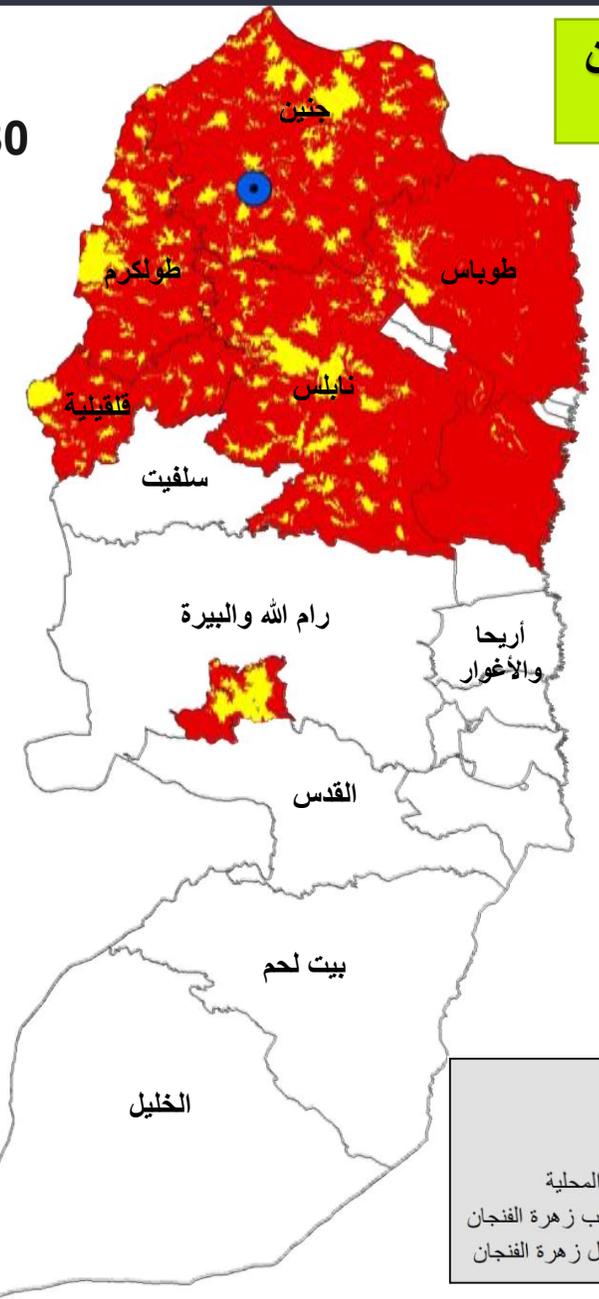
انتهاء العمل
بالمكب: 2018

مفتاح الخريطة
● مكب زهرة الفنجان
■ حدود المنطقة المبنية للهيئات المحلية
■ محافظات مخدومة من قبل مكب زهرة الفنجان
□ محافظات غير مخدومة من قبل زهرة الفنجان

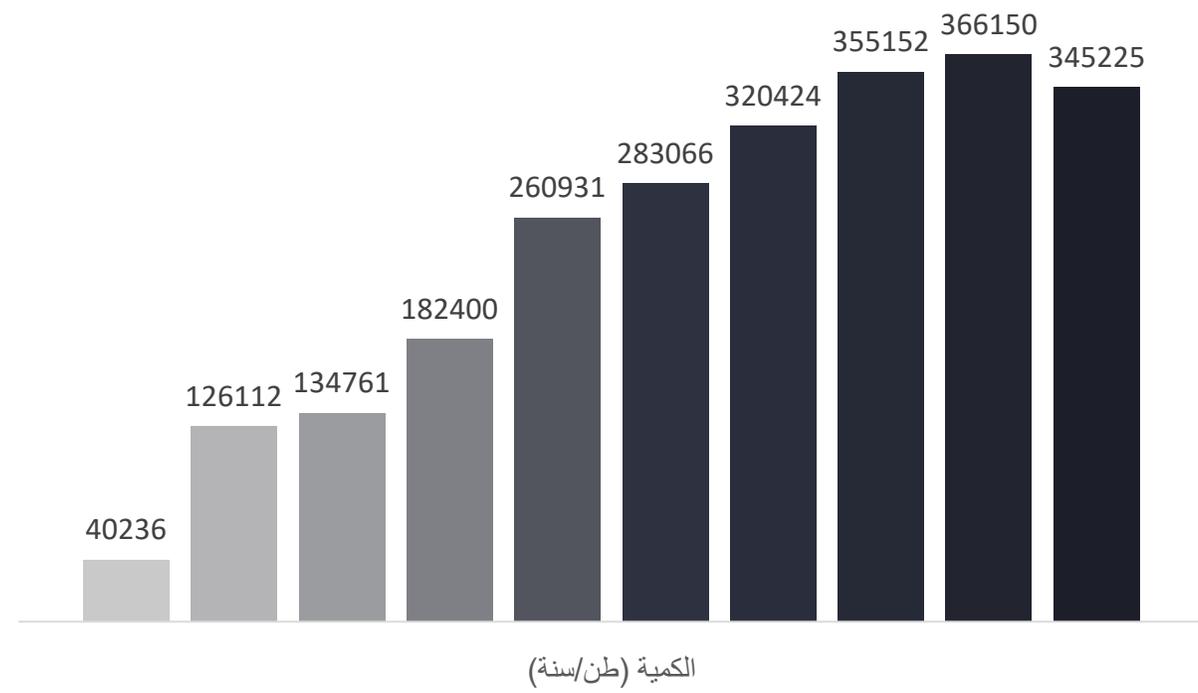
ظهرت العديد من المشاكل أهمها:

الزيادة في كمية العصارة
زيادة ساعات العمل اليومي
عمل معدات التشغيل ساعات يومية مضاعفة الامر اللاي قلل من كفاءتها
انتشار الروائح
امتلاء المكب وتقليل عمر المشروع

180 هيئة محلية
10 مخيمات



■ 2007 ■ 2008 ■ 2009 ■ 2010 ■ 2011 ■ 2012 ■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016



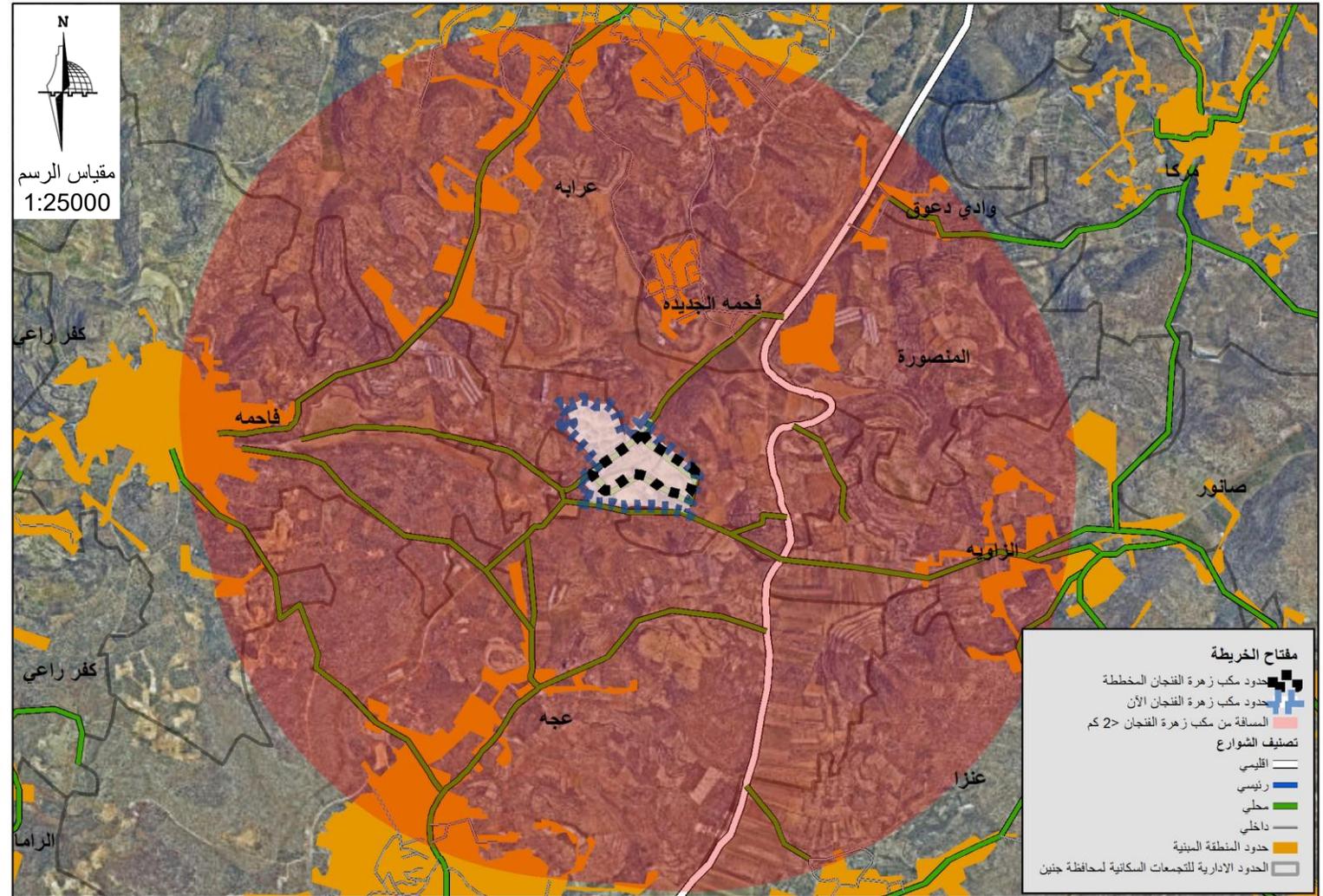
التأثيرات الاجتماعية والبيئية للمكب

53 شخصاً من أصل 102 يعيشون داخل مسافة 2-1 كم يعانون من مشاكل مختلفة، خاصة الروائح الكريهة والقوارض والحشرات والحيوانات.

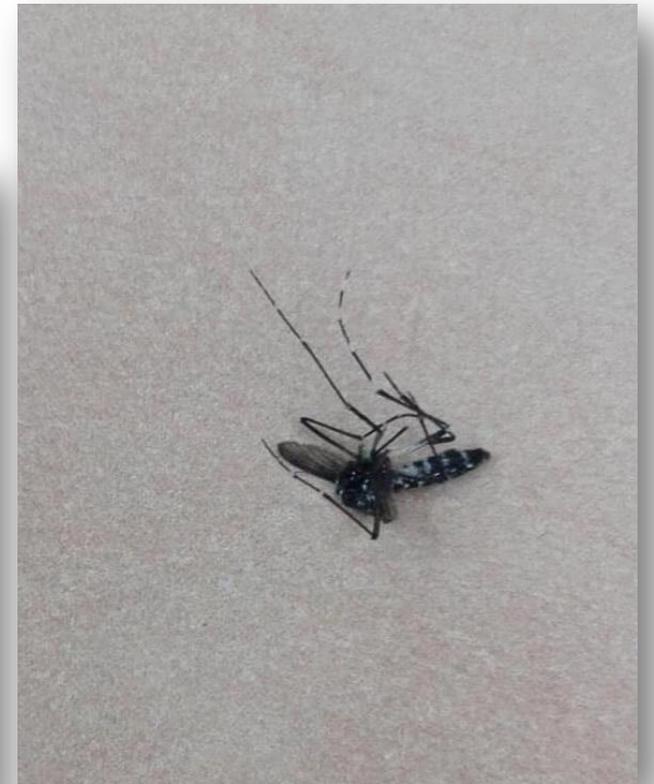
المجموع	أهم المشاكل التي تسببها المكبات		المسافة من مكب زهرة الفنجان
	الروائح الكريهة والقوارض والحشرات والحيوانات	المسافة من مكب زهرة الفنجان	
32	21	>1 كم	المسافة من مكب زهرة الفنجان
102	53	2-1 كم	

المبرر الأول

عدم كفاية مكب زهرة الفنجان لخدمة ما يقارب 108 هيئة محلية في الضفة الغربية، وبدوره الذي أدى لتقليل سعة المكب وانخفاض أدائه وزيادة التأثيرات السلبية له.

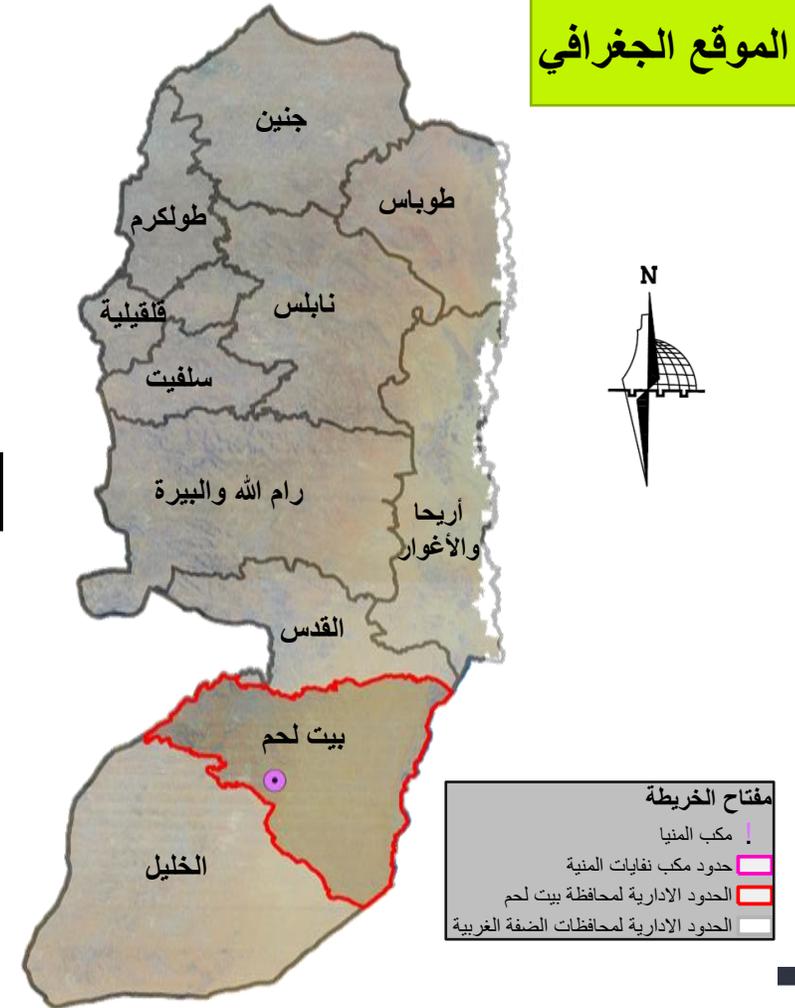
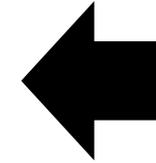
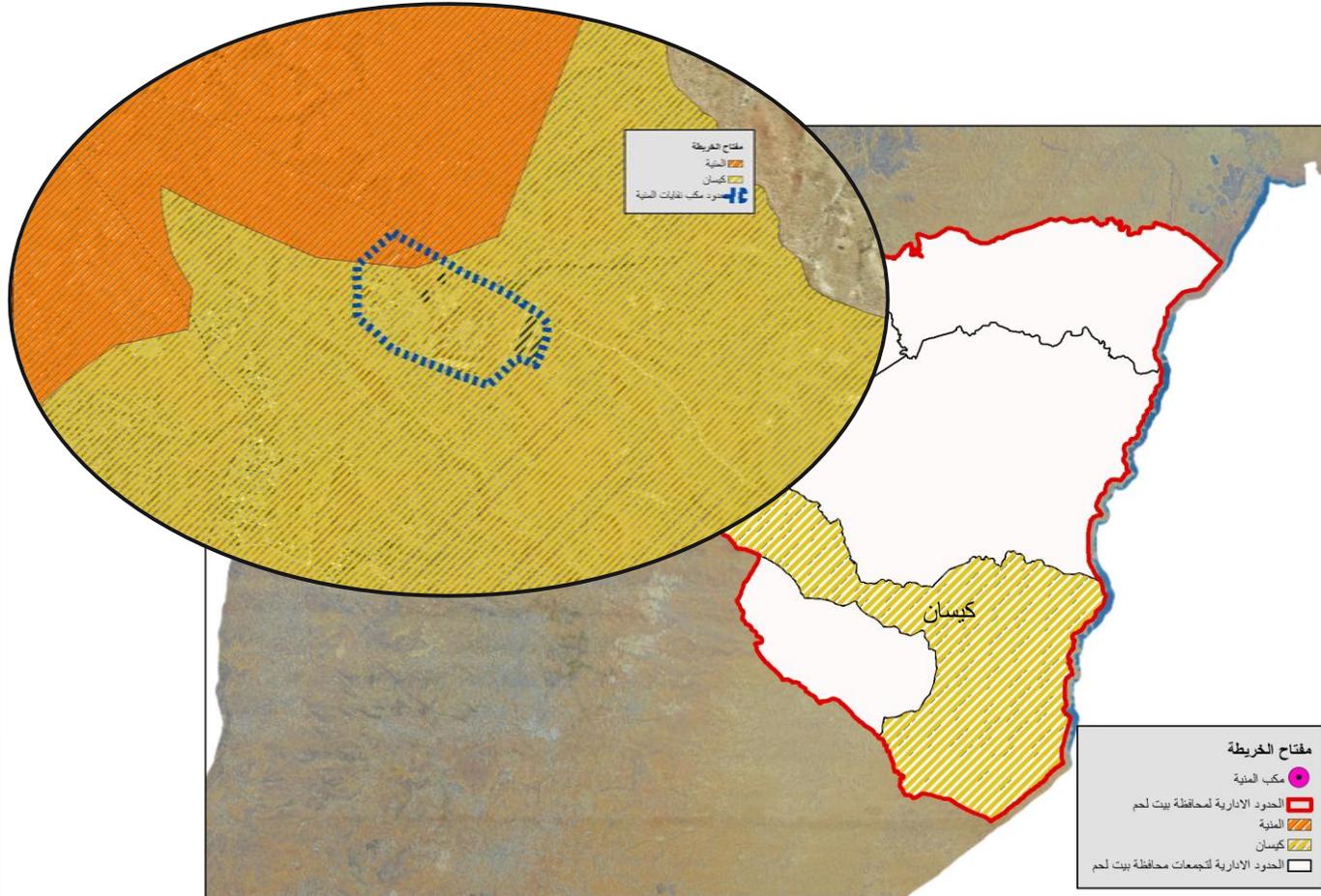






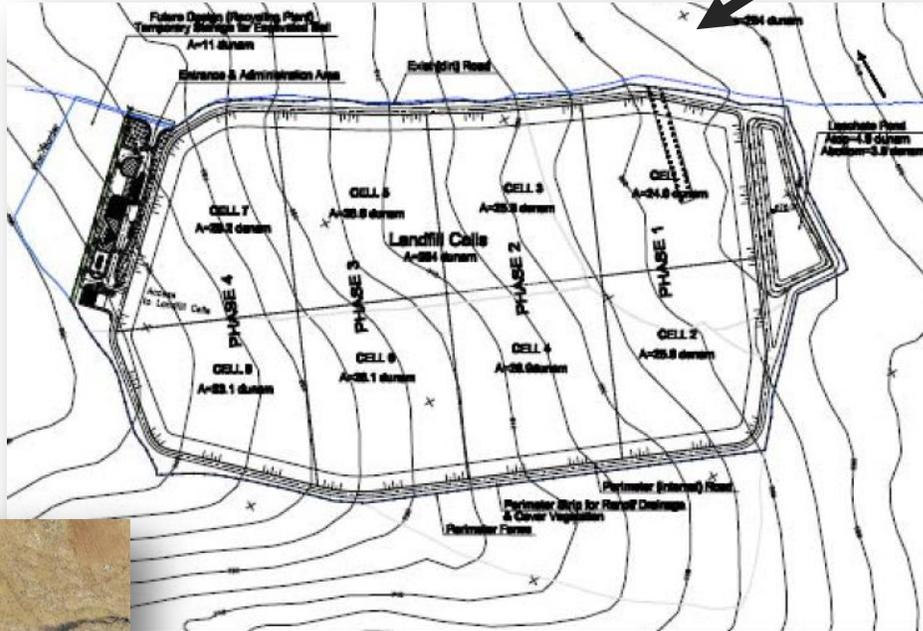
مكب نفايات المنية – بيت لحم

الموقع الجغرافي



وضع المكب العام

مساحة المكب 204 دونم

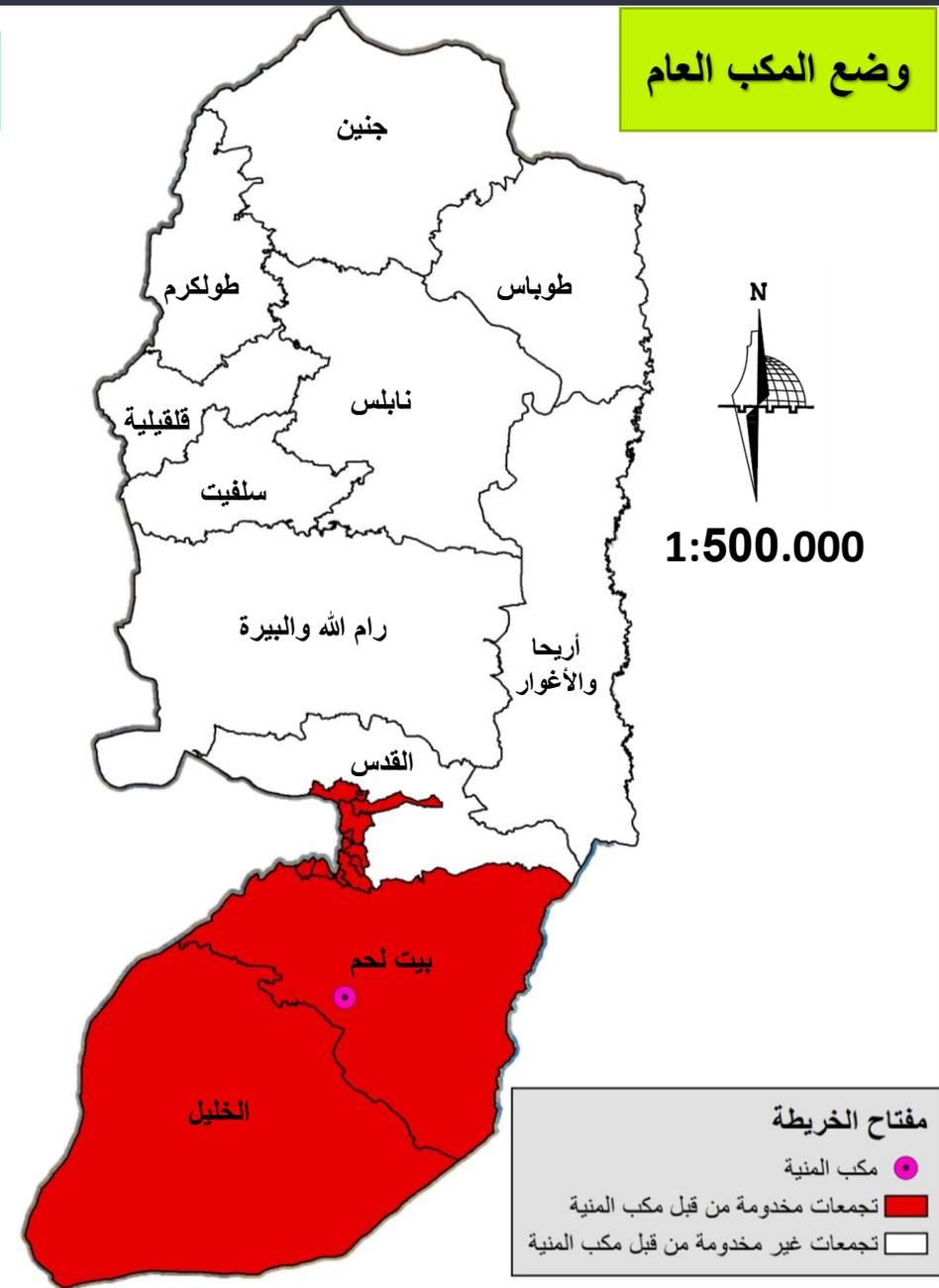


انتهاء العمل
بالمكب: 2030

العمر الافتراضي 20 عام

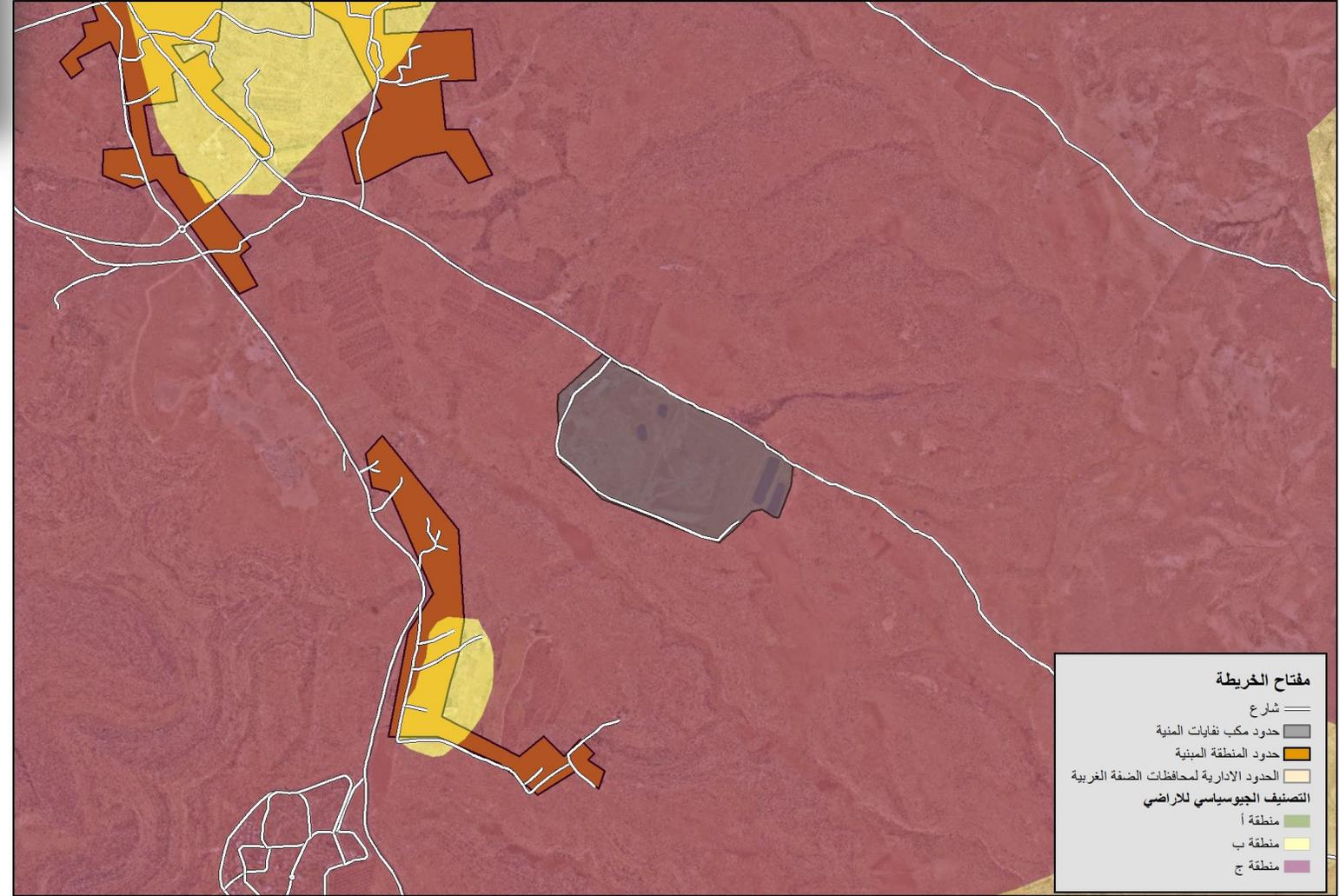
السعة التصميمية (م3): 5,500,000

السعة التصميمية (طن): 1,941,500





يقع المكب على أراضي تصنيفها
الجيوسياسي ج



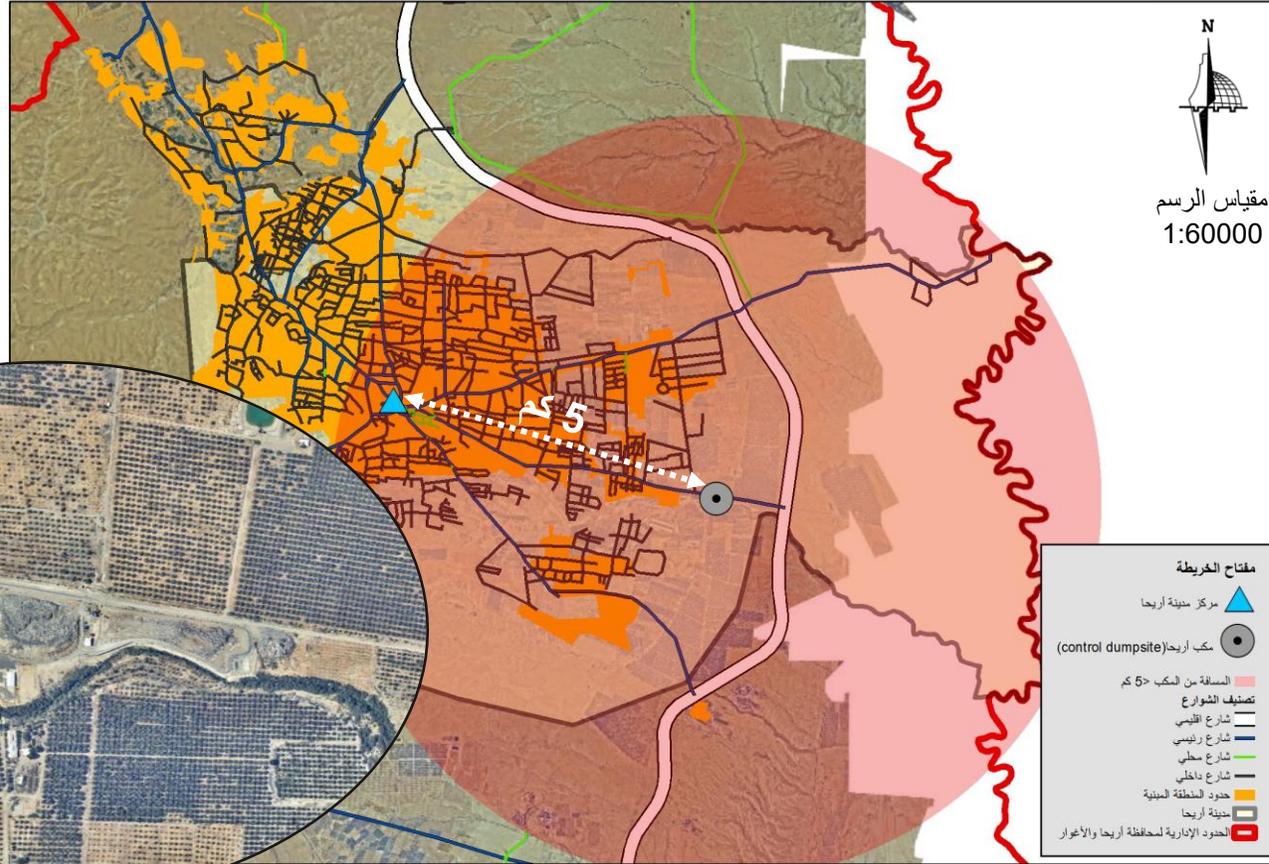
المبرر الثاني

اقتصار نطاق خدمة مكب نفايات
المنية على محافظة بيت لحم
ومحافظة الخليل وبعض تجمعات
محافظة القدس.

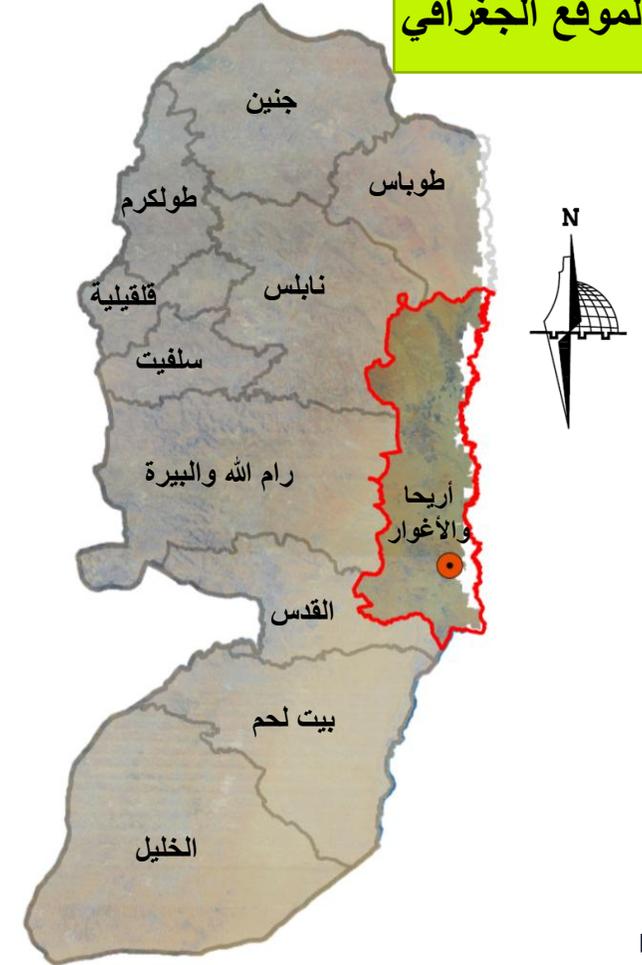
مكب نفايات أريحا – مدينة أريحا

يقع إلى الشرق
من مدينة أريحا

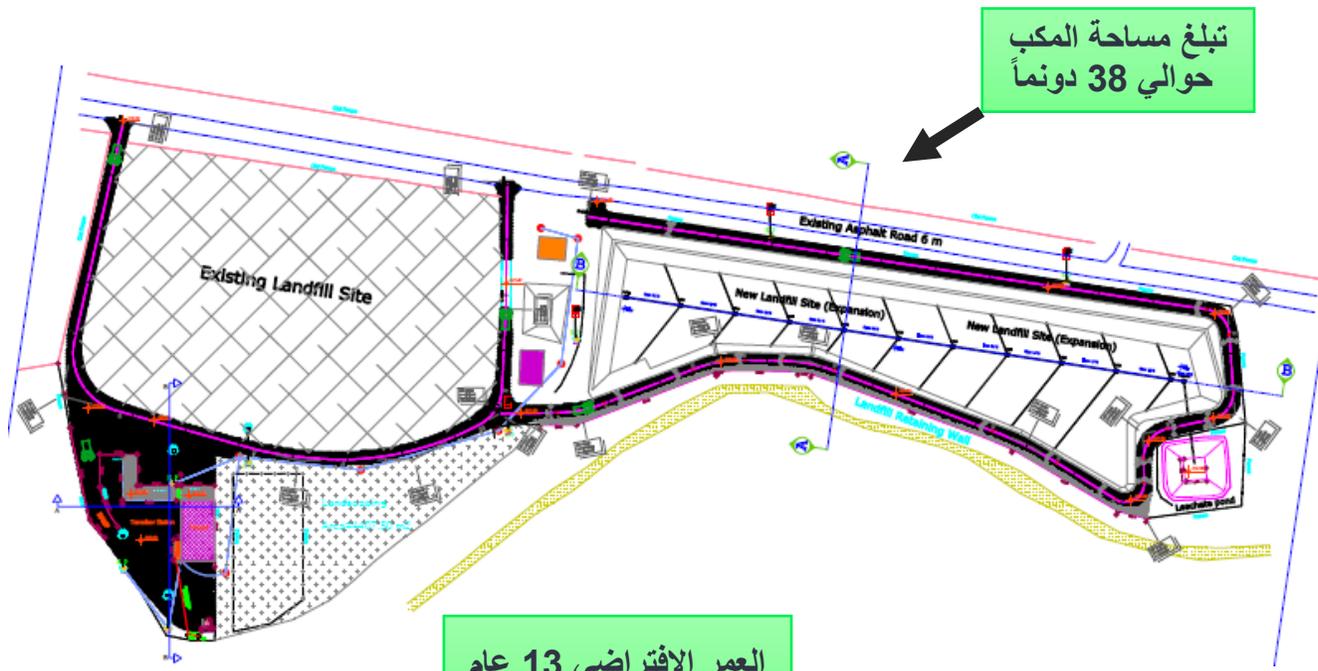
ويبعد مسافة
5 كم من مركز
المدينة



الموقع الجغرافي



وضع المكب العام



تبلغ مساحة المكب حوالي 38 دونماً

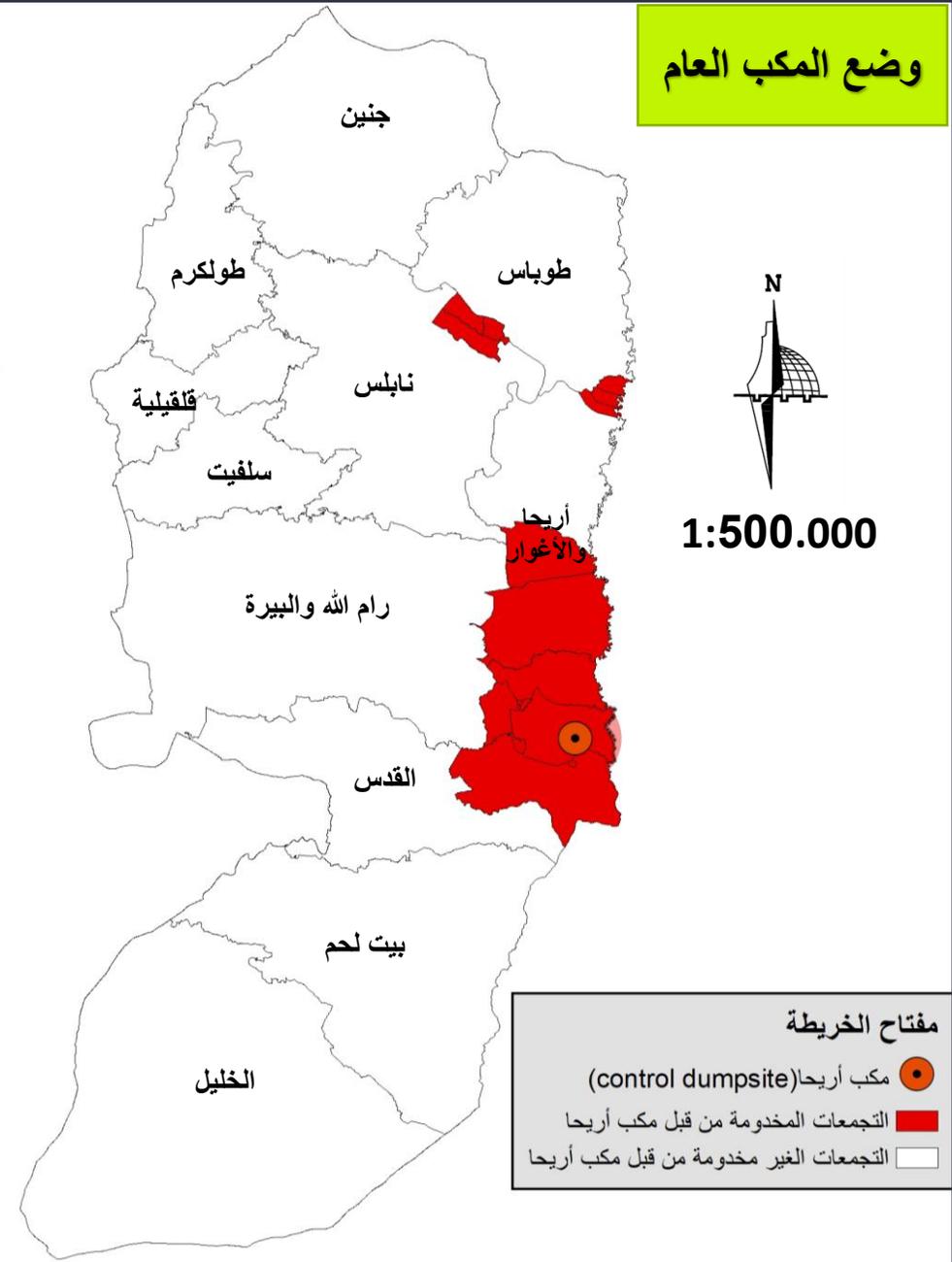
العمر الافتراضي 13 عام

القدرة الاستيعابية: 47 طن يومياً

السعة التصميمية (م3): 28,154

السعة التصميمية (طن): 9,938.362

انتهاء العمل بالمكب:
نهاية 2019



1994



2007

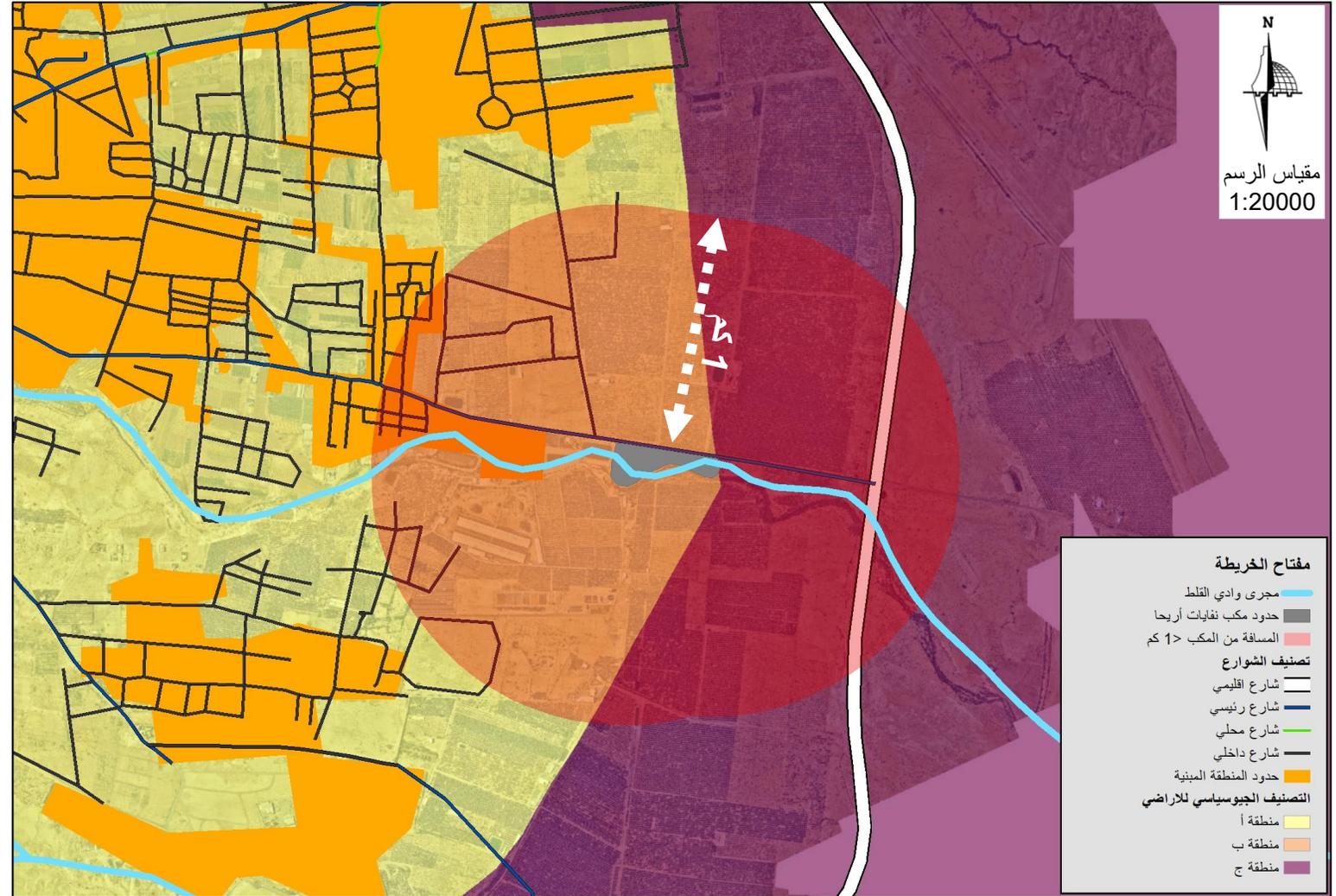


2016



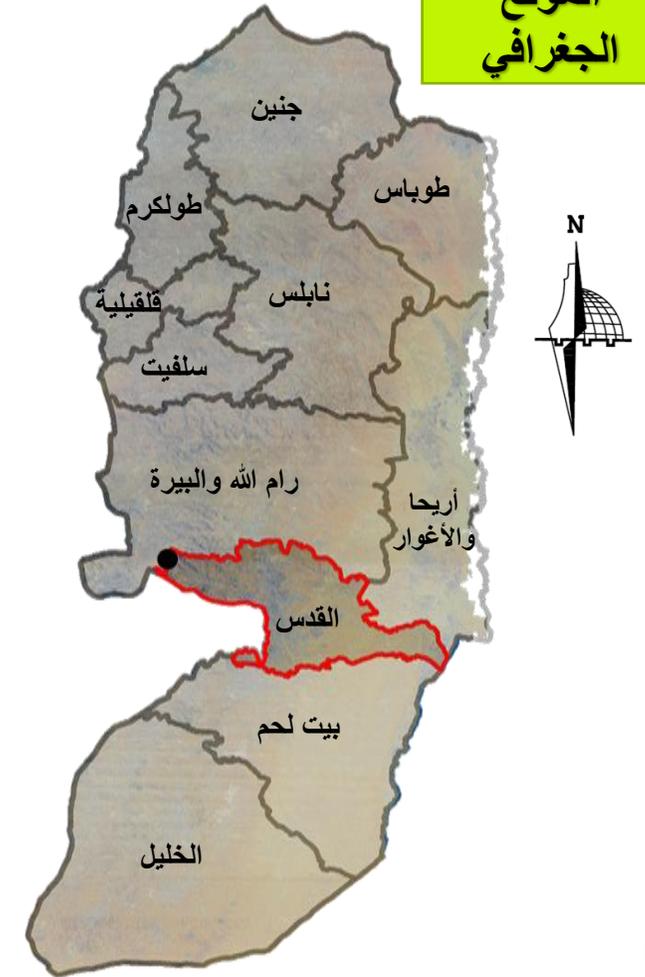
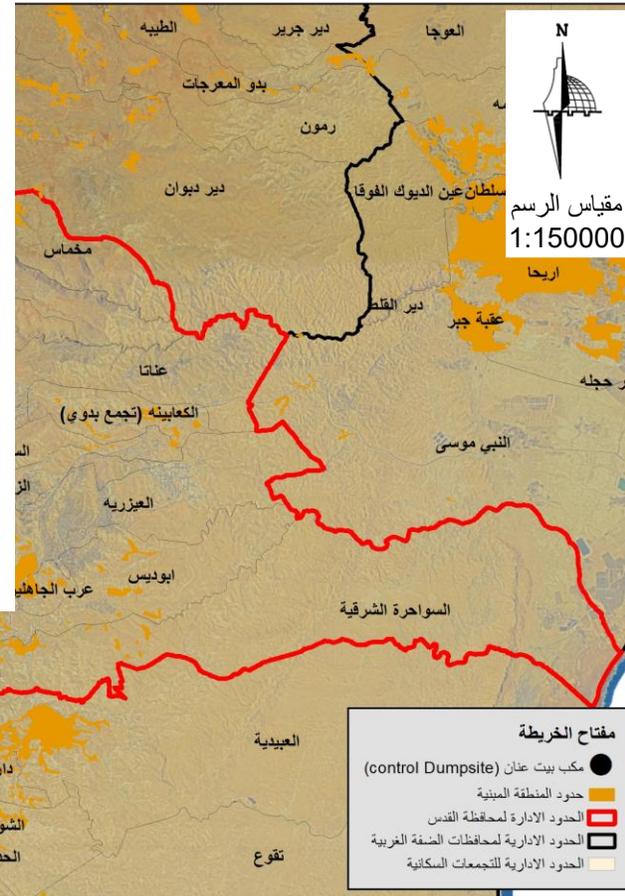
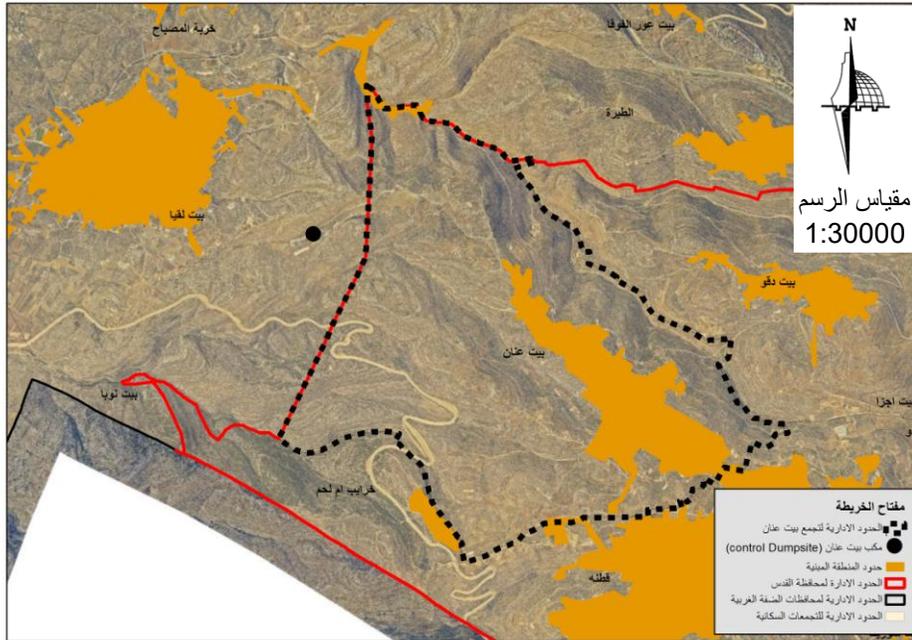
المبرر الثالث

المعيقات الاسرائيلية على مدى
السنوات الـ 15 الاخيرة ورفضها
لإقامة مكب مركزي بمساحة 250
دونما الى الشرق من شارع 90 يخدم
جميع المحافظة.



مكب نفايات شمال وشمال غرب القدس – بيت عنان

الموقع الجغرافي



وضع المكب العام

العمر الافتراضي: خمس سنوات ونصف

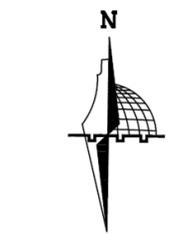


المحافظة - القدس
البلدية - بيت لحم
الموقع - الخليل
المساحة - 58.4
تطلعت بطلب من
مجلس محلي بيت
المساحة -

مساحة المكب: 58.4 دونم

مساحة الخلايا: 14.8 دونم

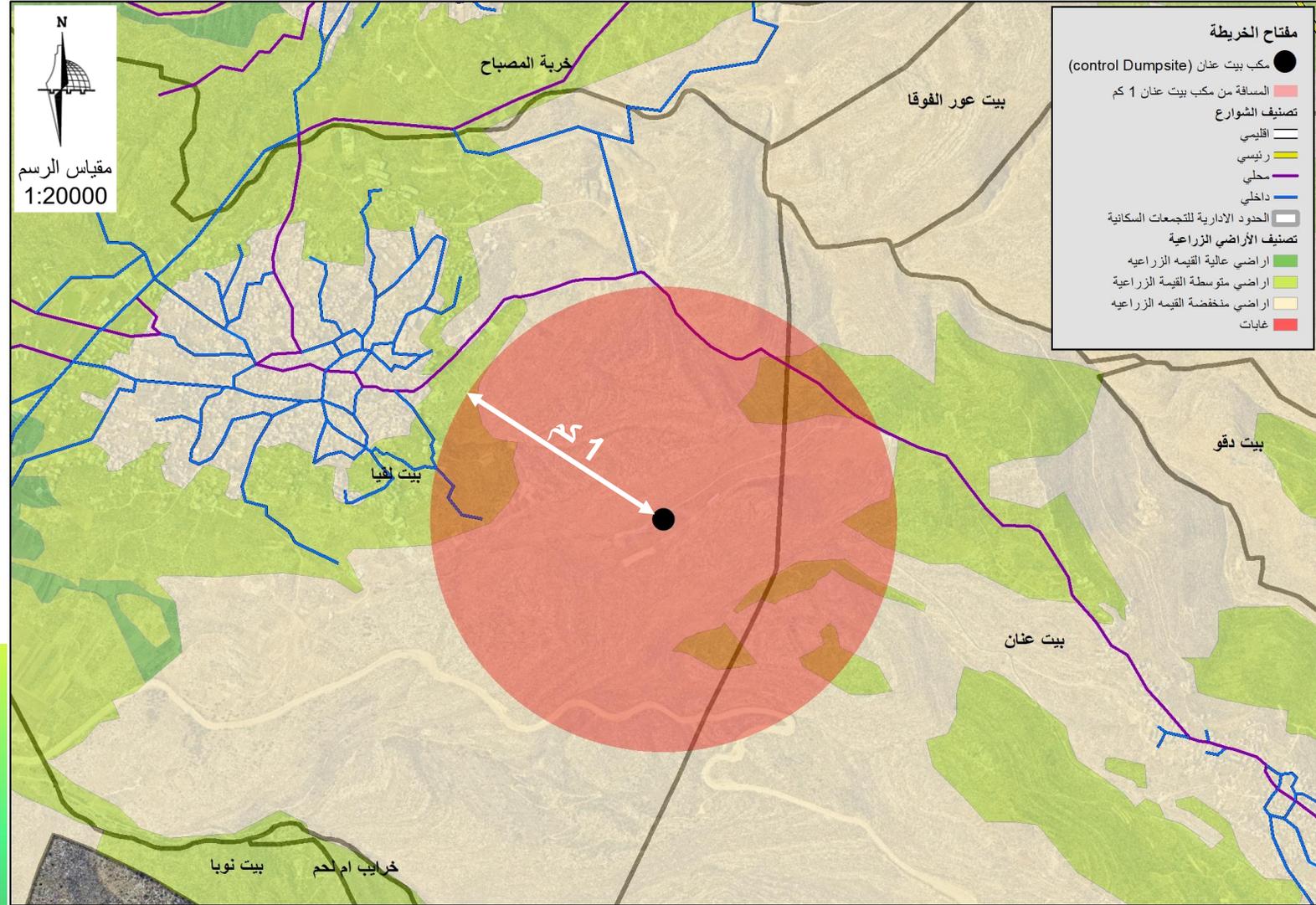
تم بناء أول خلية بسعة 20000 م³ والوقت المخطط لاستخدام الخلية الاولى هو سنة ونصف.



1:500.000

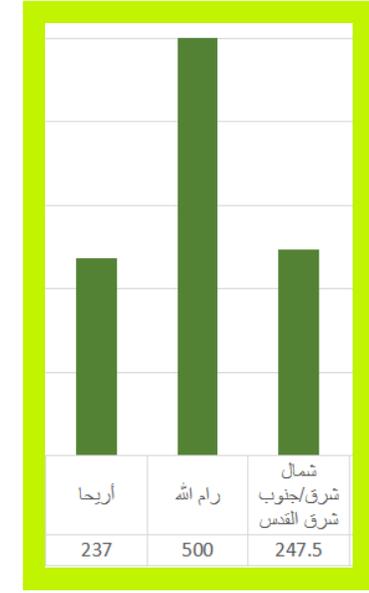
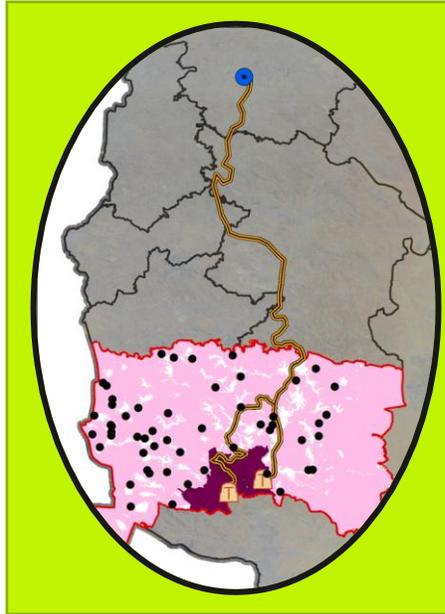
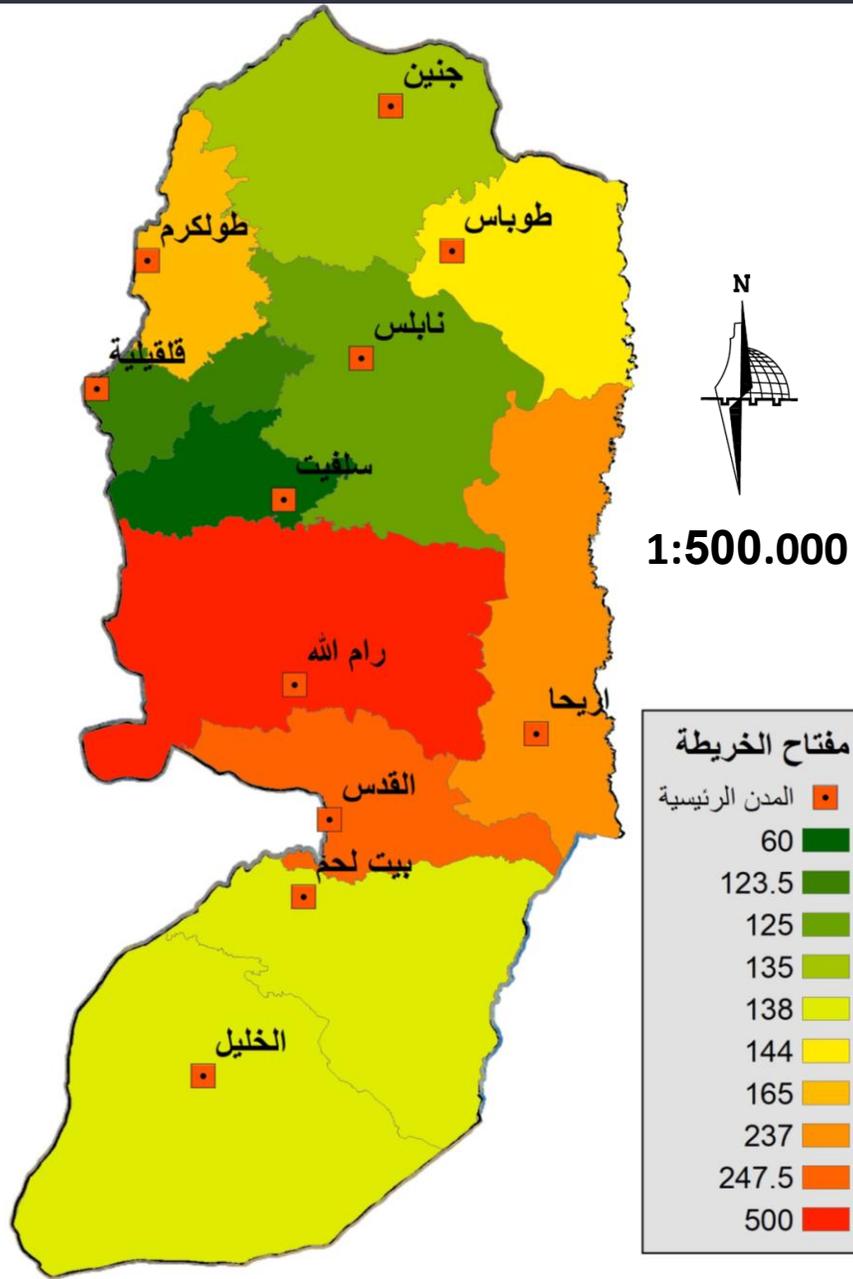
مفتاح الخريطة
● مكب بيت عنان (control Dumpsite)
■ التجمعات المخدومة من قبل مكب بيت عنان
□ التجمعات الغير مخدومة من قبل مكب بيت عنان

التأثيرات الاجتماعية والبيئية للمكب



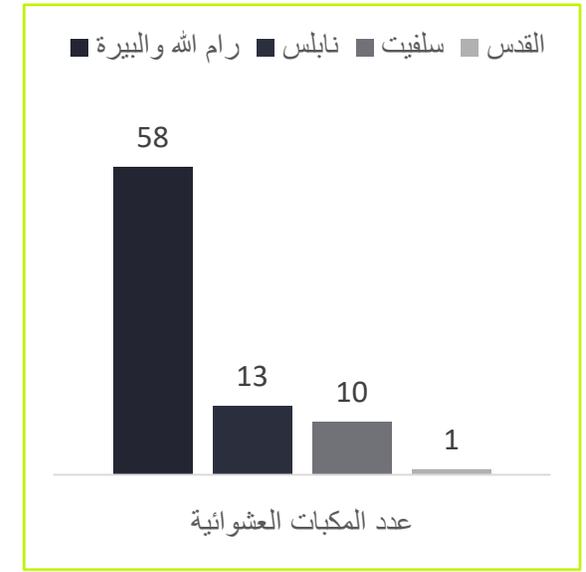
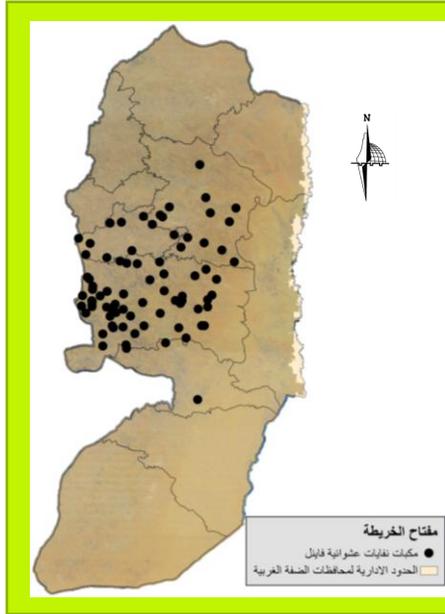
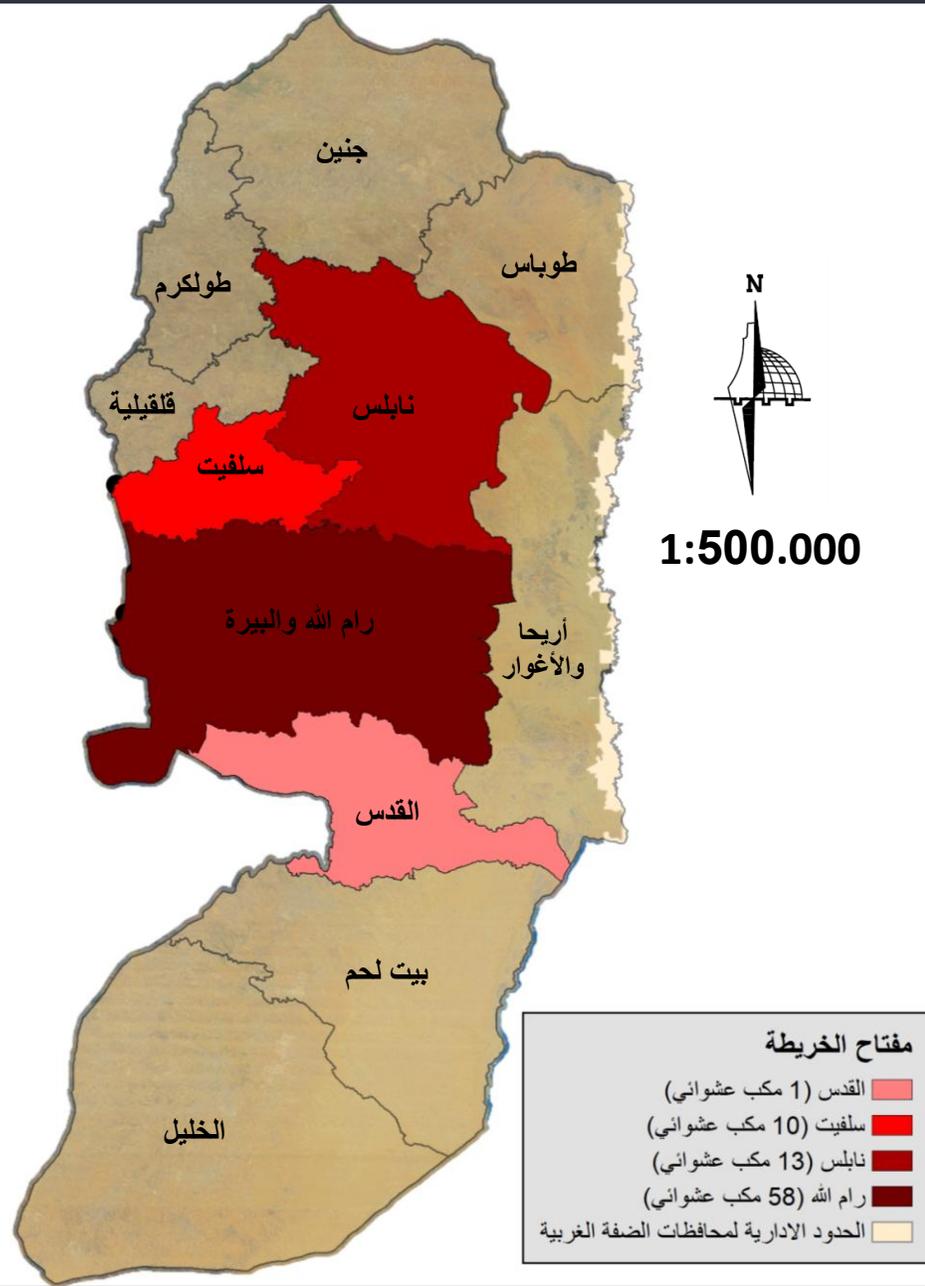
المبرر الرابع

إغلاق ما يقارب (52) مكب عشوائي خلال السنوات الست الأخيرة والذي تلي إقامة مكبي زهرة الفنجان ومكب المنية وما تبعه من إعادة تأهيل المكبات العشوائية مثل مكب شمال وشمال غرب القدس (مكب بيت عنان).



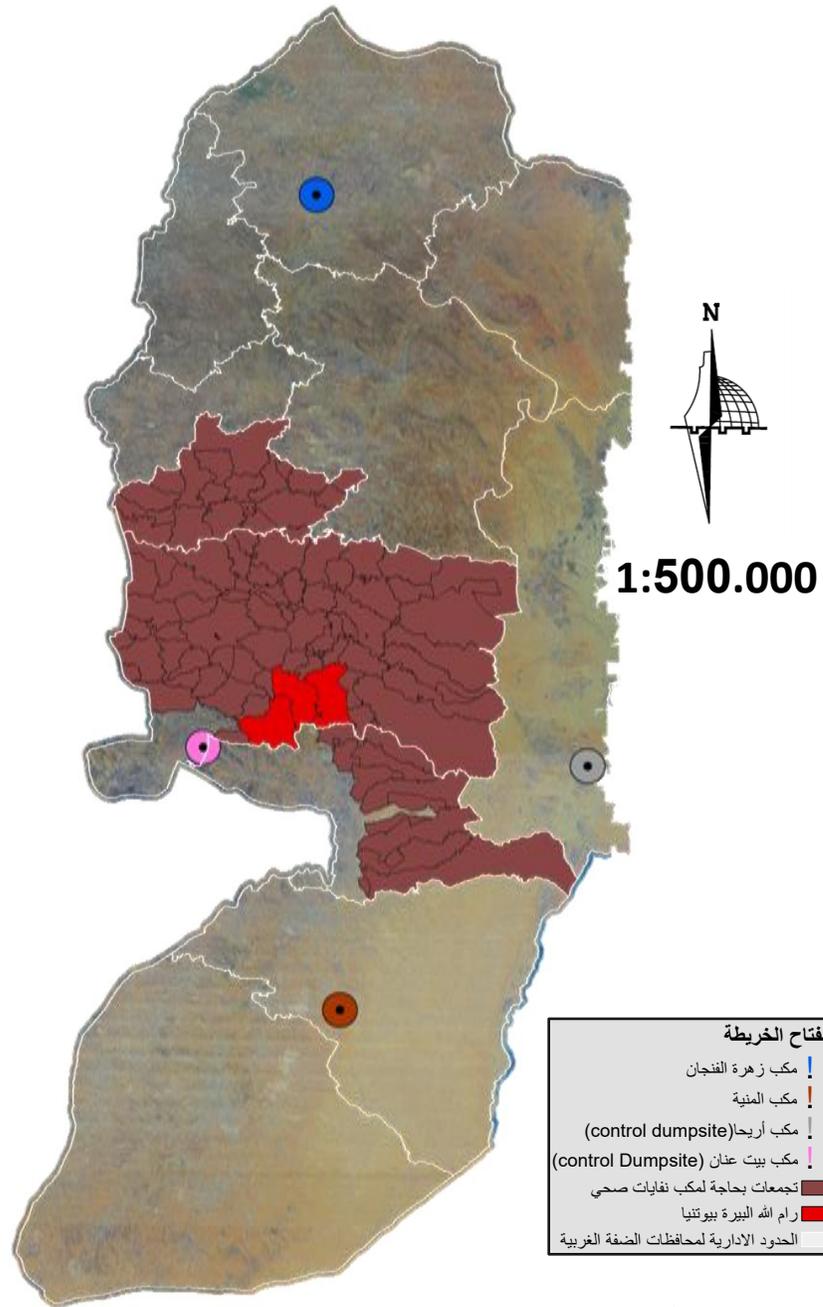
المبرر الخامس

الخسارة الاقتصادية بسبب التكاليف المرتفعة للجمع والنقل ويعود السبب في ذلك لبعدها المسافة بين منطقة تولد النفائات ومناطق التخلص منها.

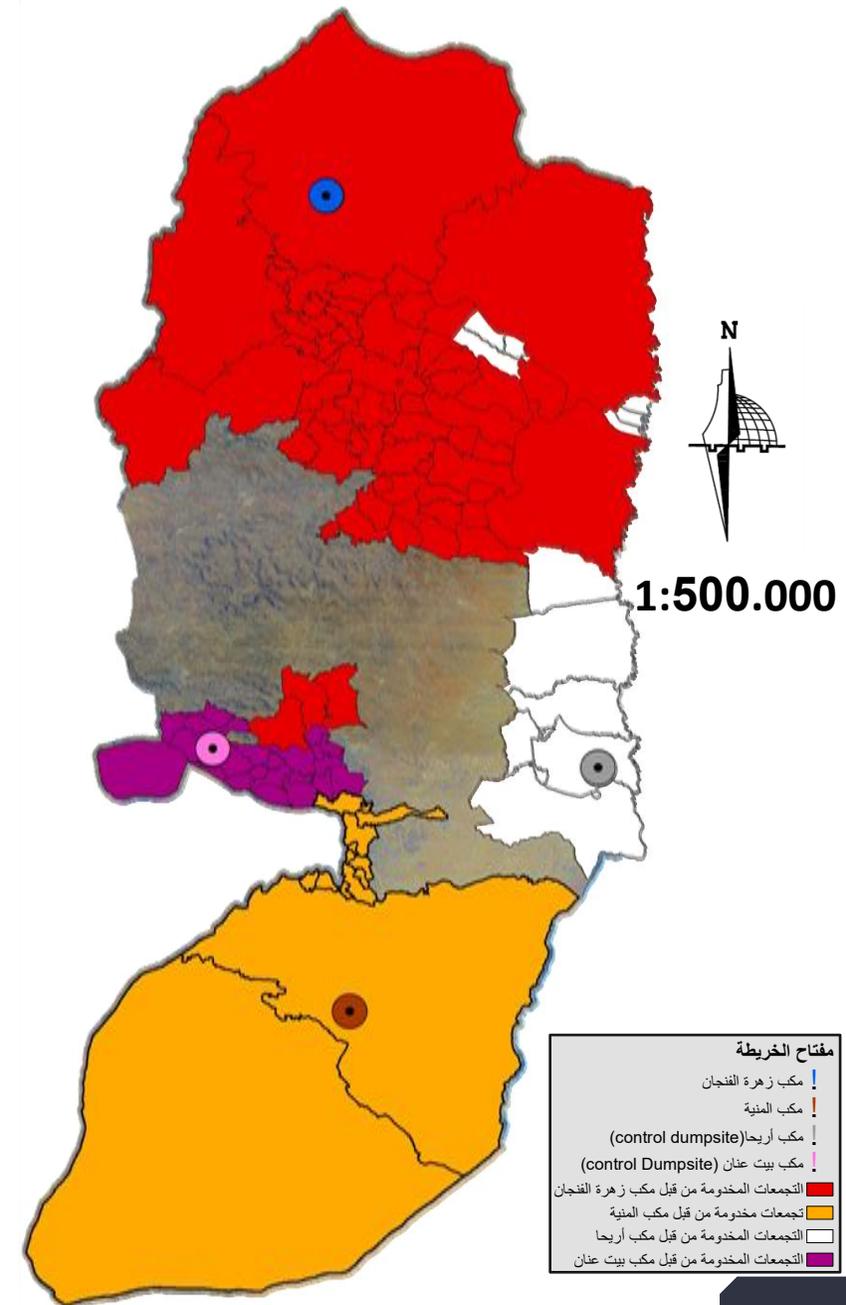


المبرر السادس

انتشار المكبات العشوائية في محافظات وسط الضفة الغربية، فالتجمعات التي ترتفع فيها عدد المكبات العشوائية بحاجة الى مكب صحي يؤدي الى اغلاق تلك المكبات.

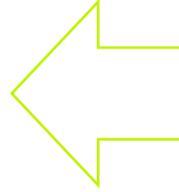


الحاجة لمكب نفايات صحي



المعايير التي يتم أخذها بعين الاعتبار في اختيار أفضل مواقع مكبات النفايات الصحية.

المعيار	المعيار الفرعي	المقياس
المعايير الاجتماعية والاقتصادية	استخدامات الأرض	الأراضي البور والمناطق الملحية والصخرية وغير الصالحة للزراعة تعد ممتازة لموقع المكب، بينما المواقع كثيفة الزراعة والخضرة والمخططة لأغراض تنموية تعتبر مواقع سيئة.
	المسافة بين المكب والطرق الرئيسية السريعة	مسافة لا تقل عن 500م.
	البعد عن المناطق السكنية	يبعد عن المناطق السكنية القائمة والمخططة مسافة تزيد عن 1500م.
	البعد عن مصدر توليد النفايات	كلما قلت المسافة عن مركز التوليد وكانت المسافة معقولة وتخدم مناطق التركيز السكاني، قلت تبعاً لذلك تكاليف نقل وإدارة النفايات.
	القدرة الإنتاجية للأرض	تفضل الأراضي منخفضة القيمة الزراعية
الاعتبارات الجيولوجية والجيومورفولوجية	التربة	أن تكون التربة ذات نفاذية منخفضة.
	الطبوغرافيا ونسبة الانحدار	5% يعد انحدار مثالي، ولا يزيد عن 25%.
الاعتبارات البيئية	الآبار	أن تكون المسافة بين مكب النفايات وأقرب بئر مياه لا تقل عن 360م..
	البعد عن مجاري الأودية والسيول	مسافة لا تقل عن 100م.
	البعد عن الينابيع	مسافة لا تقل عن 360م.
	الأحواض الجوفية	تفضل الأحواض ذات المخزون الأقل، ومنسوب المياه الأعمق.
المعايير المناخية ومعايير القبول الجماهيري	كمية الأمطار الساقطة	تفضل المناطق الأقل مطراً؛ للتقليل من عصارة المكبات إلى أقصى حد.
	اتجاه السفوح الجبلية والرياح السائدة	تفضل المناطق التي يمكن فيها حجب المكبات عن الروب، والسفوح التي تقع بعكس اتجاه الرياح بالنسبة للمناطق المأهولة.
	درجة الحرارة ومعدل التبخر	تفضل المناطق الأعلى حرارة مما يترتب عليه زيادة معدلات التبخر للعصارة السوداء.



المناطق التي لا يمكن إنشاء المكبات فيها

المواقع المجاورة لأراضٍ مخططة لأغراض تنموية.

الأودية والشعاب ومجاري السيول، حيث إن وضع مكب النفايات قريب منها يعرض المياه الجوفية للتلوث.

المواقع ذات المياه الجوفية عالية المنسوب، خاصة في المناطق التي تستخدم فيها هذه المياه للزراعة، أو كمصدر لمياه الشرب.

المواقع ذات الانحدار الشديد التي يزيد انحدارها عن 25 %.

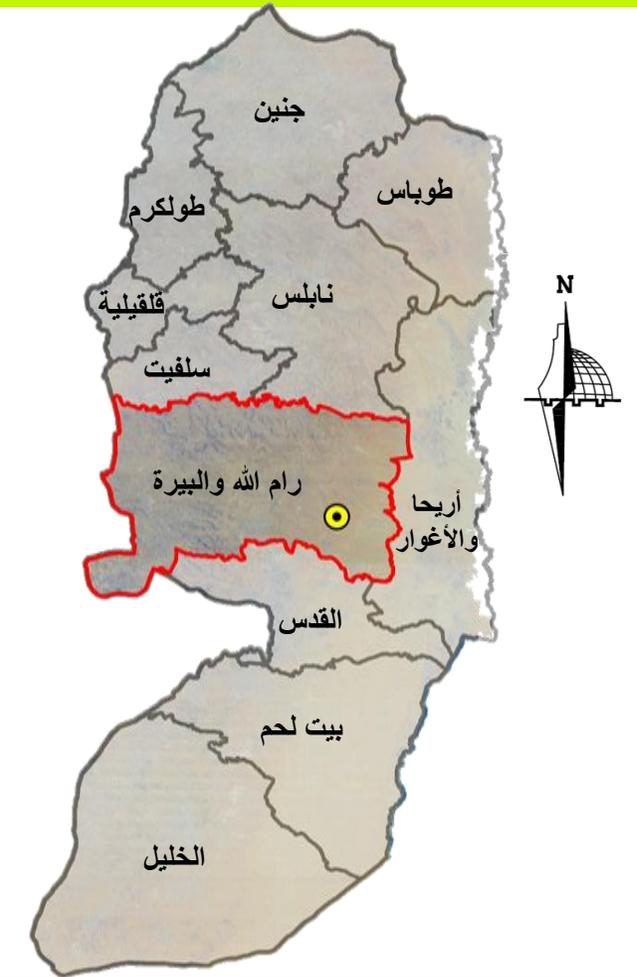
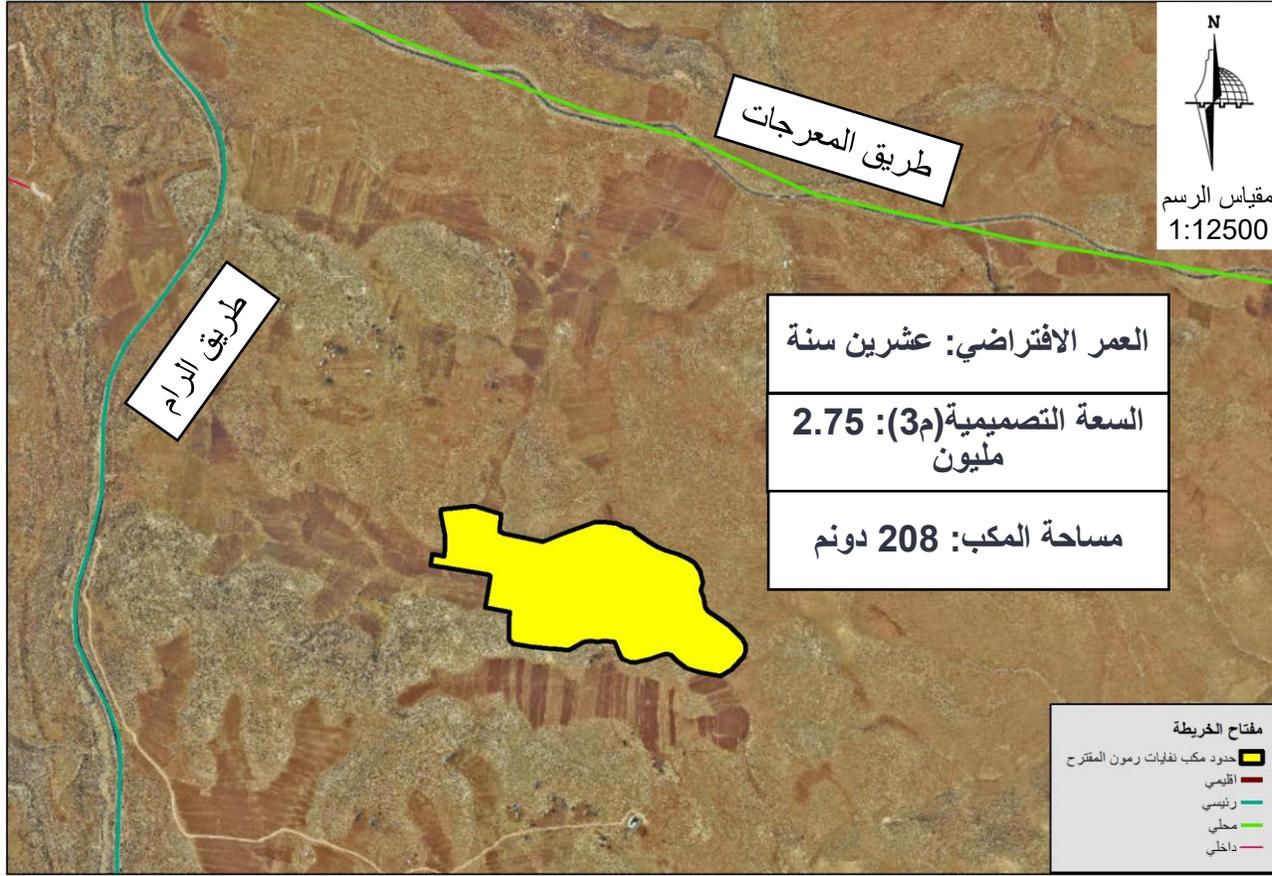
يجب تجنب مناطق التربة ذات النفاذية العالية.

مناطق الضعف الصخري والصدوع والفوالق والتي تسهل تسرب العصارة السوداء للمياه الجوفية، بالإضافة لمناطق الانزلاقات الأرضية.

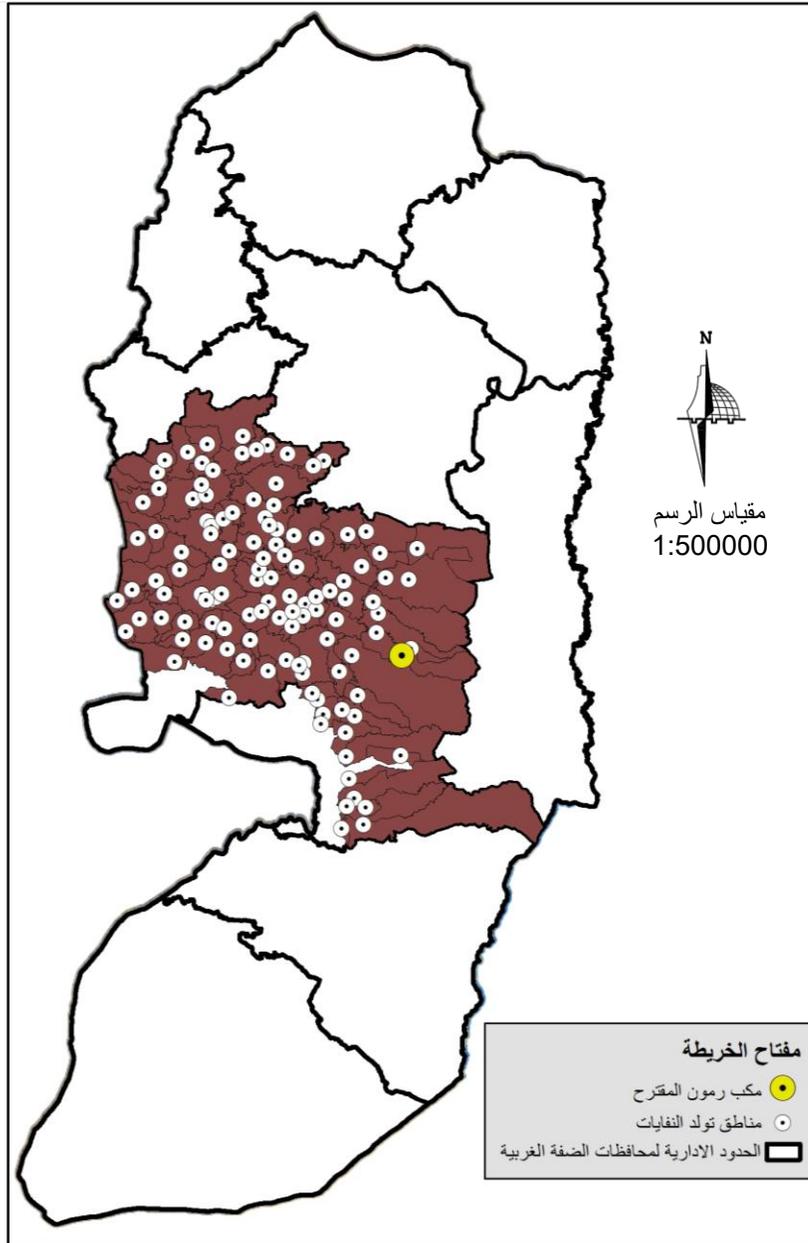
المناطق التاريخية والأثرية ومناطق الكهوف الكارستية.

مناطق العيون والينابيع والمناطق الطبيعية المحمية.

المعايير التي يتم أخذها بعين الاعتبار في اختيار أفضل مواقع مكبات النفايات الصحية.



مكب رمون المقترح



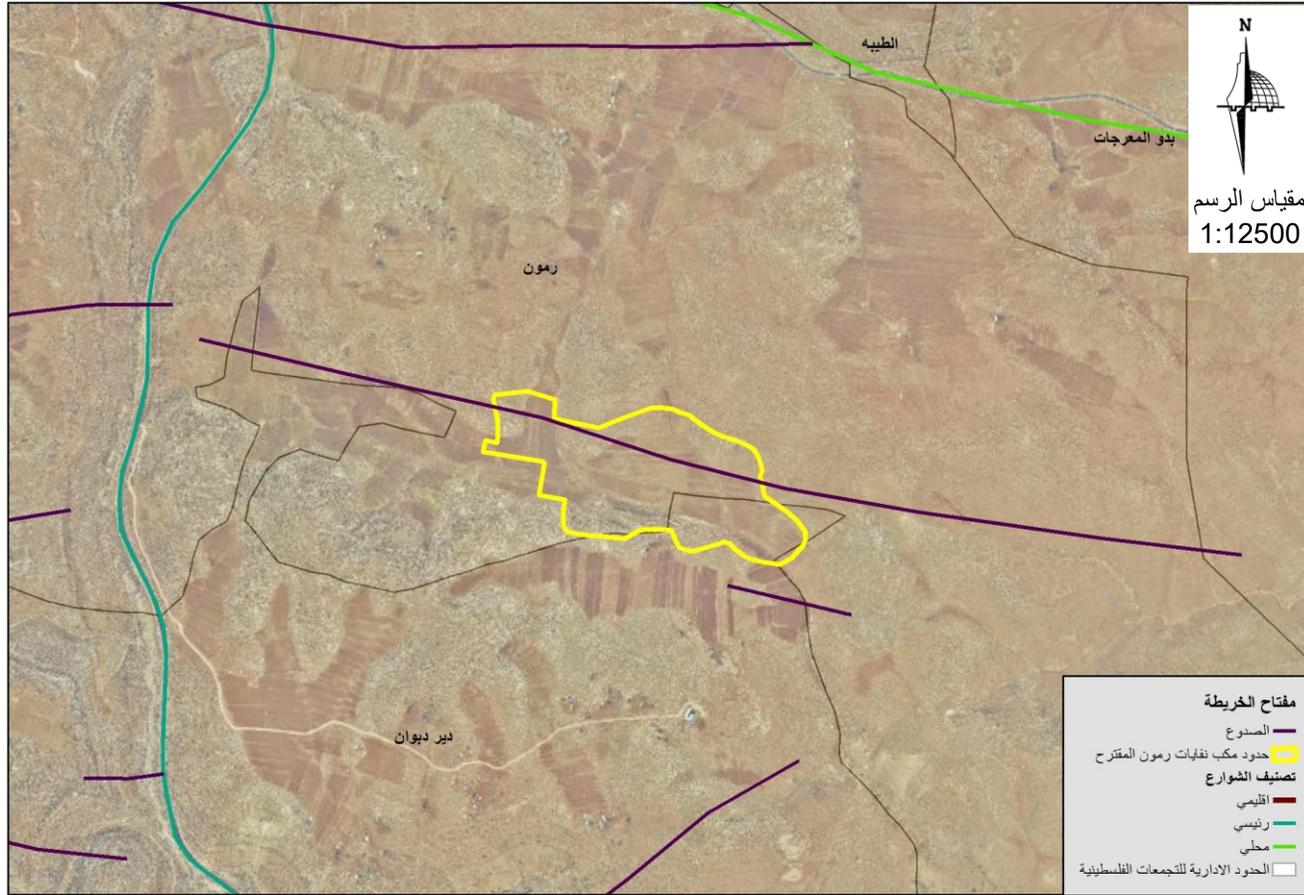
يبعد عن المناطق السكنية القائمة
والمخططة مسافة تزيد عن
1500م.

المسافة بين المكب والطرق
الإقليمية لا تقل عن 500م.

استخدامات الأرض: الأراضي
الغير مخططة لأغراض تنموية

كلما قلت المسافة عن مركز التوليد
وكانت المسافة معقولة وتخدم
مناطق التركيز السكاني، قلت تبعاً
لذلك تكاليف نقل وإدارة النفايات.

المعايير الاجتماعية والاقتصادية



أن تكون التربة ذات نفاذية منخفضة.

5% يعد انحدار مثالي، ولا يزيد عن 25%.

أن لا يمر صدع زلازالي من الموقع

التربة في الموقع

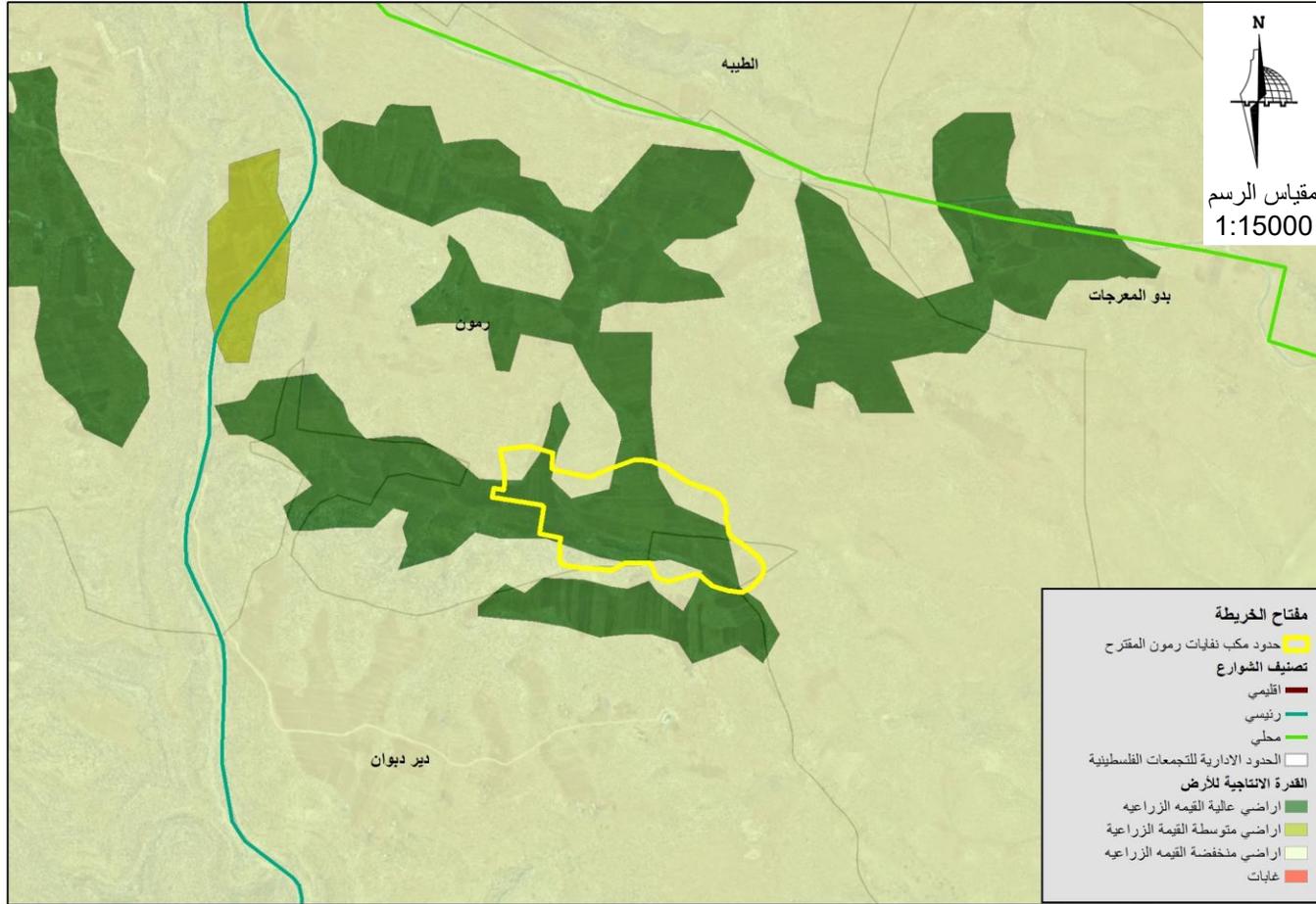


تعتبر تربة الرندزينا البنية والتيرروزا الحمراء من أنسب الترب للزراعة

موقعاً مهماً للثروة الحيوانية في القرية، حيث يمتلك أهالي رمون قرابة 20-25 ألف رأس ماشية، يتم رعيها في هذه المنطقة الخصبة.

منطقة رمون تنحدر جبلها من جهة الشرق انحدارا شديدا حتى تصل الى الغور نسبة الانحدار (0-10%)

الاعتبارات الجيولوجية والجيومورفولوجية



أن تكون المسافة بين مكب النفايات واقرّب بئر أو ينبوع مياه لا تقل عن 360م.

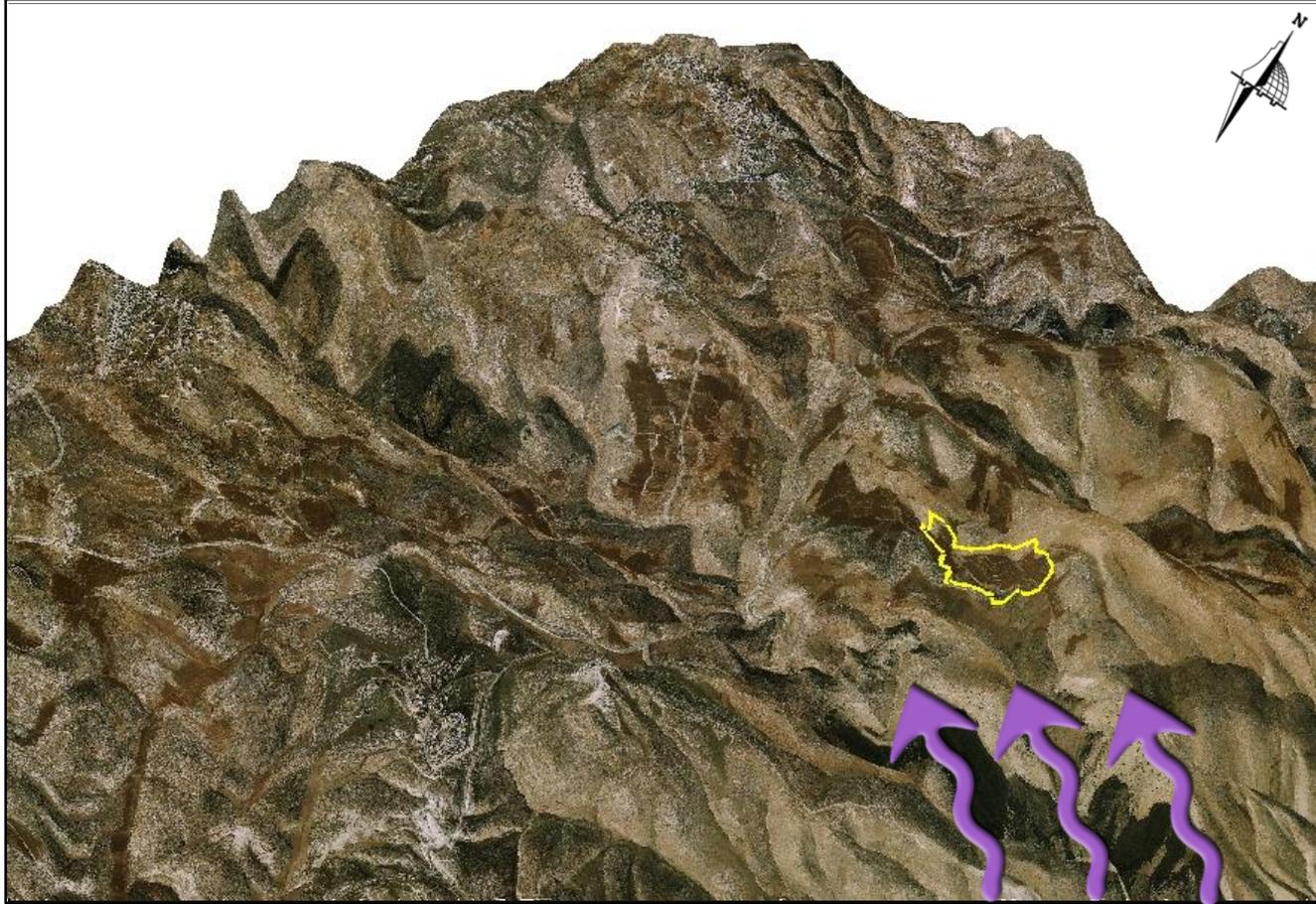
البعد عن مجاري الأودية والسيول مسافة لا تقل عن 100م.

تفضل الأحواض ذات المخزون الأقل، ومنسوب المياه الأعمق.

البعد عن المحميات الطبيعية

تفضل الأراضي منخفضة القيمة الزراعية

الإعتبرات البيئية



تفضل المناطق الأقل مطراً؛ للتقليل
من عصارة المكبات إلى أقصى
حد.

تفضل المناطق الأعلى حرارة مما
يترتب عليه زيادة معدلات التبخر
للعصارة السوداء.

تفضل المناطق التي يمكن فيها
حجب المكبات عن الرؤيا،
والسفوح التي تقع بعكس اتجاه
الرياح بالنسبة للمناطق المأهولة.

معدل هطول الأمطار (450-400)

متوسط درجات الحرارة (19 – 17)
معدل التبخر السنوي (1650)

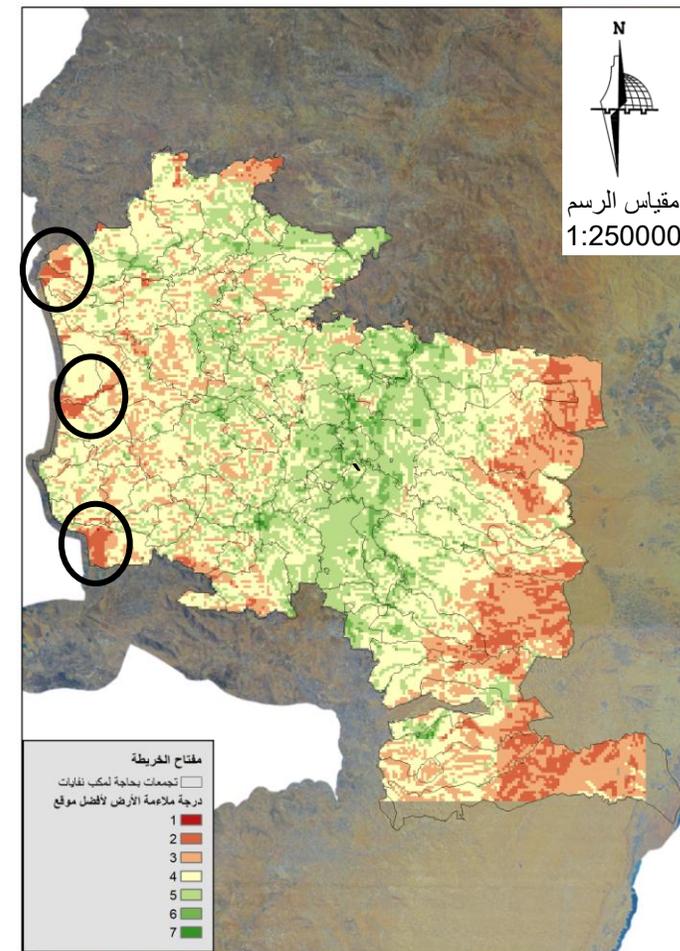
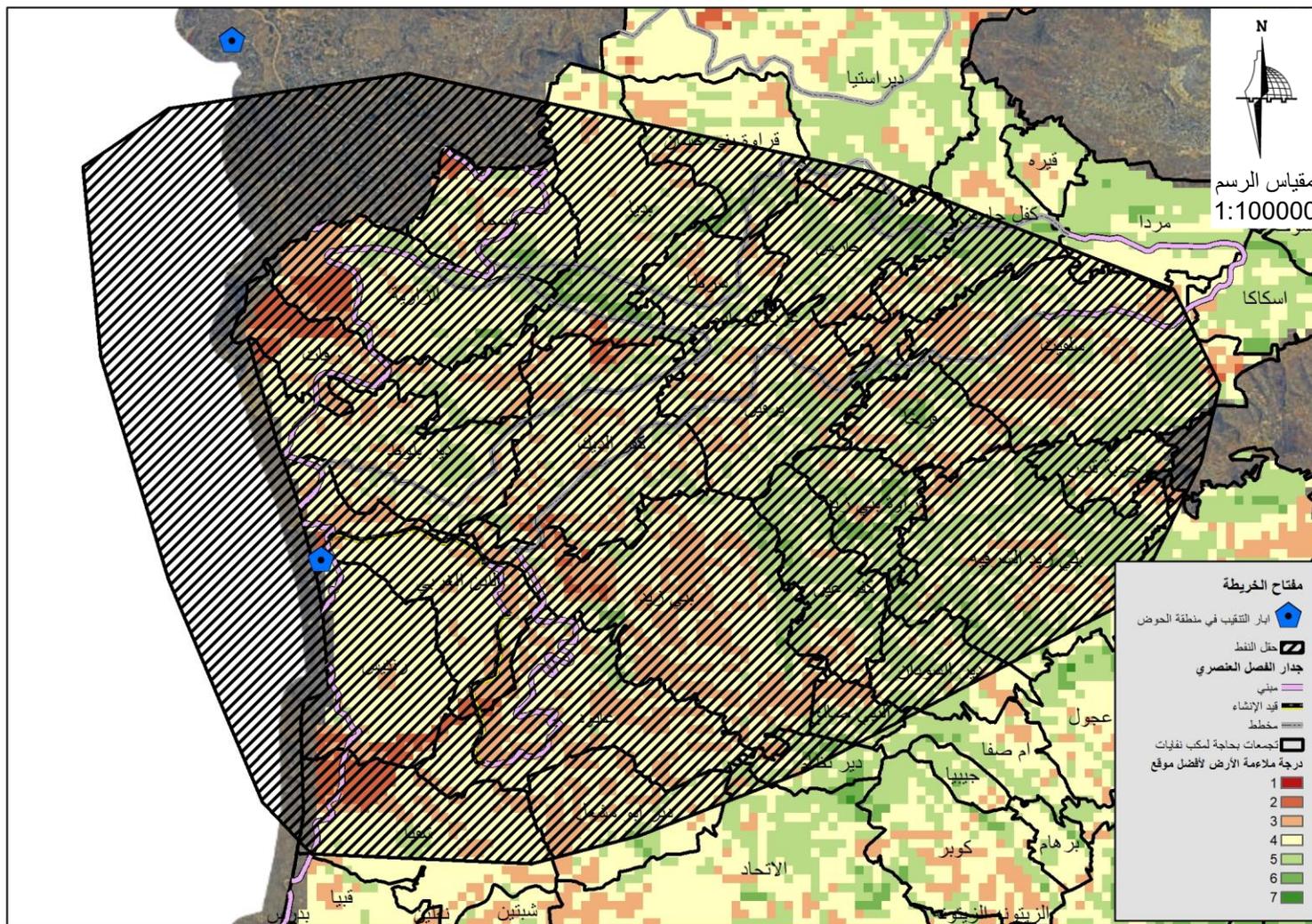
المعايير المناخية

معياري القبول الجماهيري

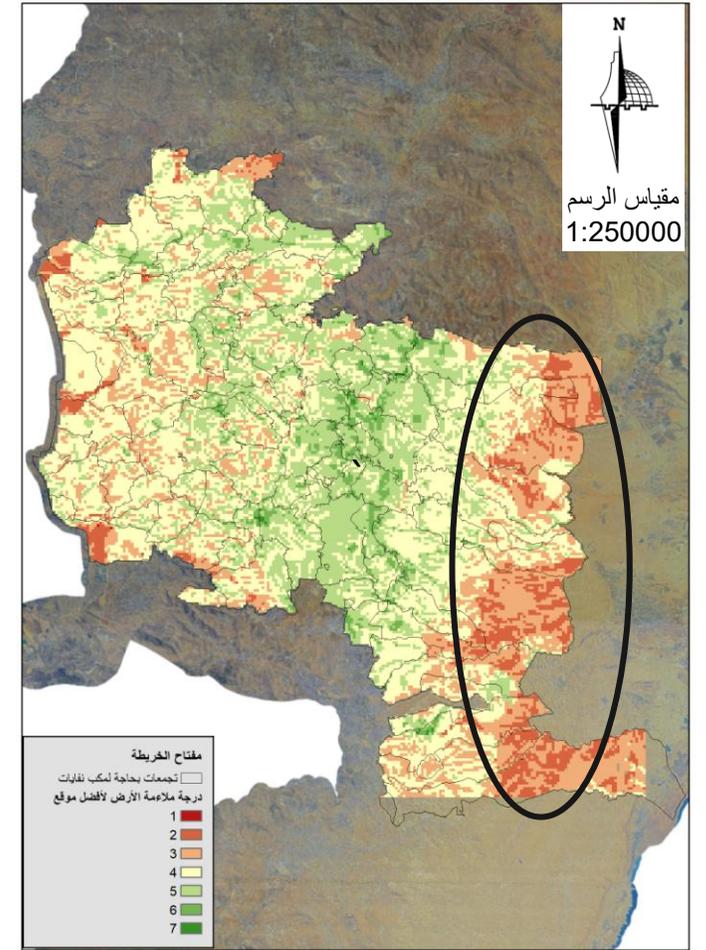
المعايير التي يتم أخذها بعين الاعتبار في اختيار أفضل مواقع مكبات النفايات الصحية.		
المعيار	المعيار الفرعي	المقياس
المعايير الاجتماعية والاقتصادية	استخدامات الأرض	الأراضي البور والمناطق الملحية والصخرية وغير الصالحة للزراعة تعد ممتازة لموقع المكب، بينما المواقع كثيفة الزراعة والخضرة والمخططة لأغراض تنموية تعتبر مواقع سيئة.
	المسافة بين المكب والطرق الإقليمية	مسافة لا تقل عن 500م.
	البعد عن المناطق السكنية	يبعد عن المناطق السكنية القائمة والمخططة مسافة تزيد عن 1500م.
الاعتبارات الجيولوجية والجيومورفولوجية	البعد عن مصدر توليد النفايات	كلما قلت المسافة عن مركز التوليد وكانت المسافة معقولة وتخدم مناطق التركيز السكاني، قلت تبعاً لذلك تكاليف نقل وإدارة النفايات.
	التربة	أن تكون التربة ذات نفاذية منخفضة.
	الطبوغرافيا ونسبة الانحدار	5% يعد انحدار مثالي، ولا يزيد عن 25%.
الاعتبارات البيئية	الصدوع الزلزالية	أن لا يمر صدع زلزالي من الموقع
	الآبار والينابيع	أن تكون المسافة بين مكب النفايات وأقرب بئر أو ينبوع مياه لا تقل عن 360م..
	القدرة الإنتاجية للأرض	تفضل الأراضي منخفضة القيمة الزراعية
المعايير المناخية ومعايير القبول الجماهيري	البعد عن مجاري الأودية والسيول	مسافة لا تقل عن 100م.
	الأحواض الجوفية	تفضل الأحواض ذات المخزون الأقل، ومنسوب المياه الأعظم.
	المحميات الطبيعية	يفضل البعد عن المحميات الطبيعية
المعايير المناخية ومعايير القبول الجماهيري	كمية الأمطار الساقطة	تفضل المناطق الأقل مطراً؛ للتقليل من عصارة المكبات إلى أقصى حد.
	اتجاه السفوح الجبلية والرياح السائدة	تفضل المناطق التي يمكن فيها حجب المكبات عن الرويا، والسفوح التي تقع بعكس اتجاه الرياح بالنسبة للمناطق المأهولة.
	درجة الحرارة ومعدل التبخر	تفضل المناطق الأعلى حرارة مما يترتب عليه زيادة معدلات التبخر للعصارة السوداء.

16/8

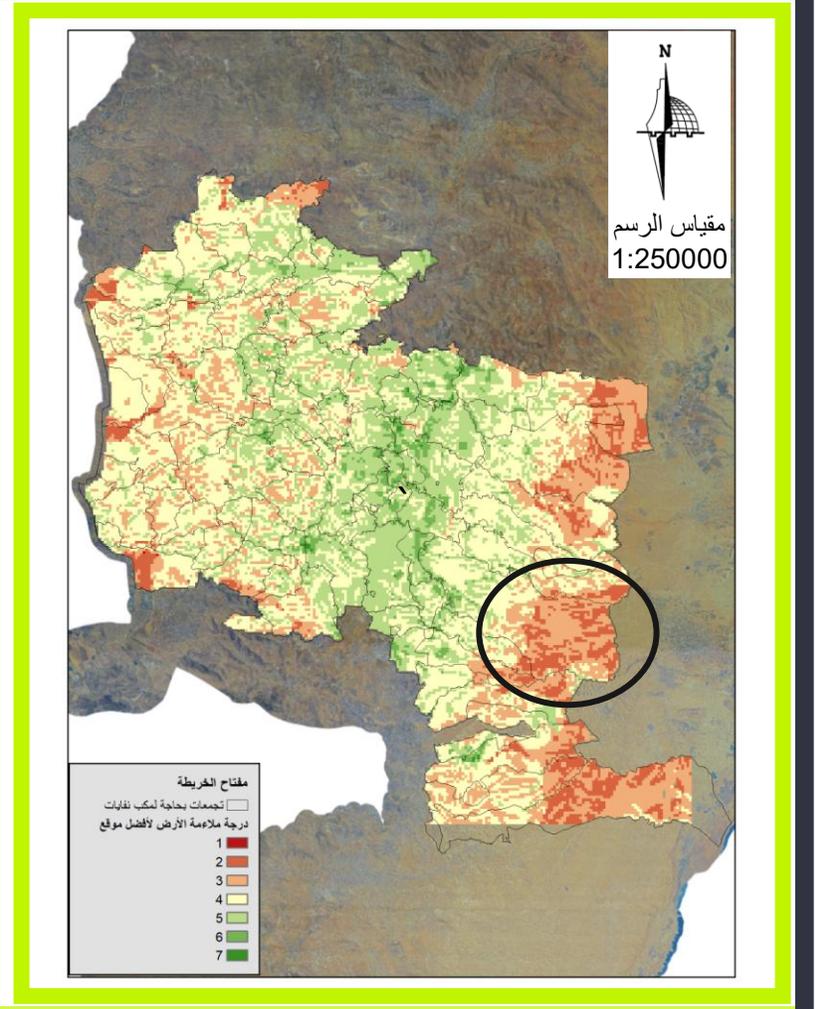
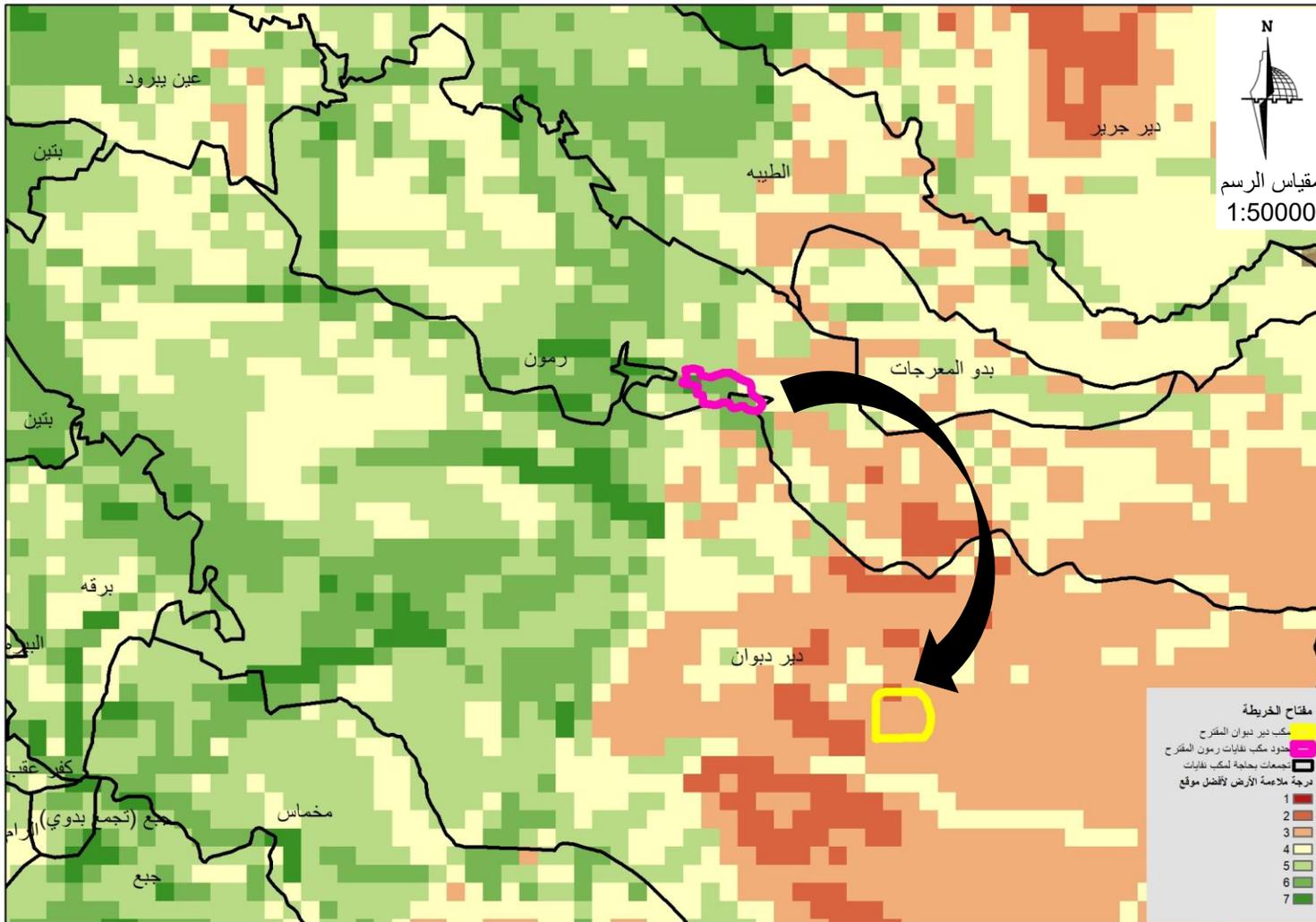
التقييم



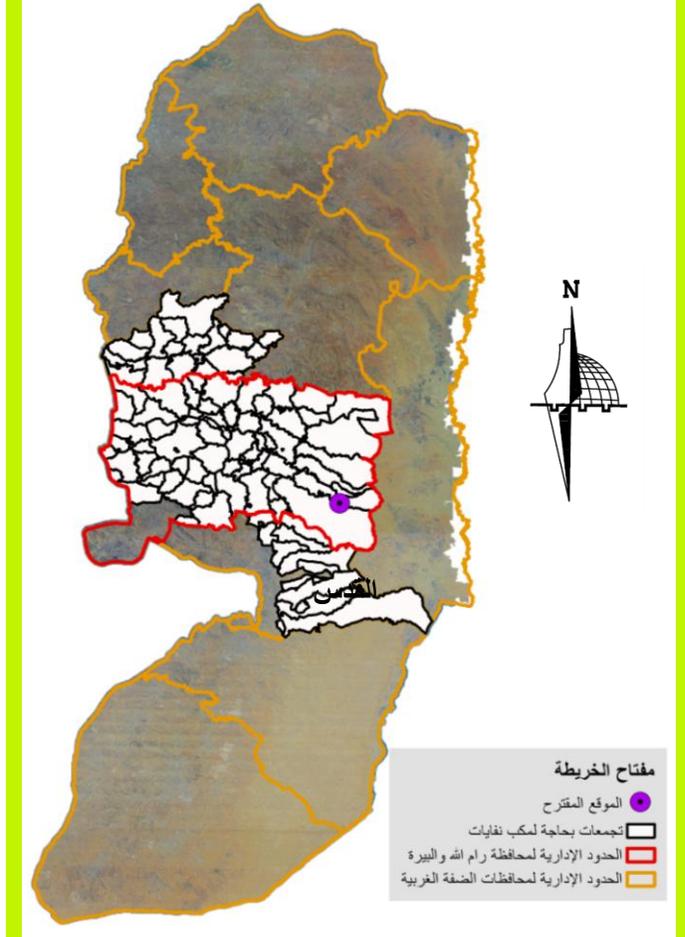
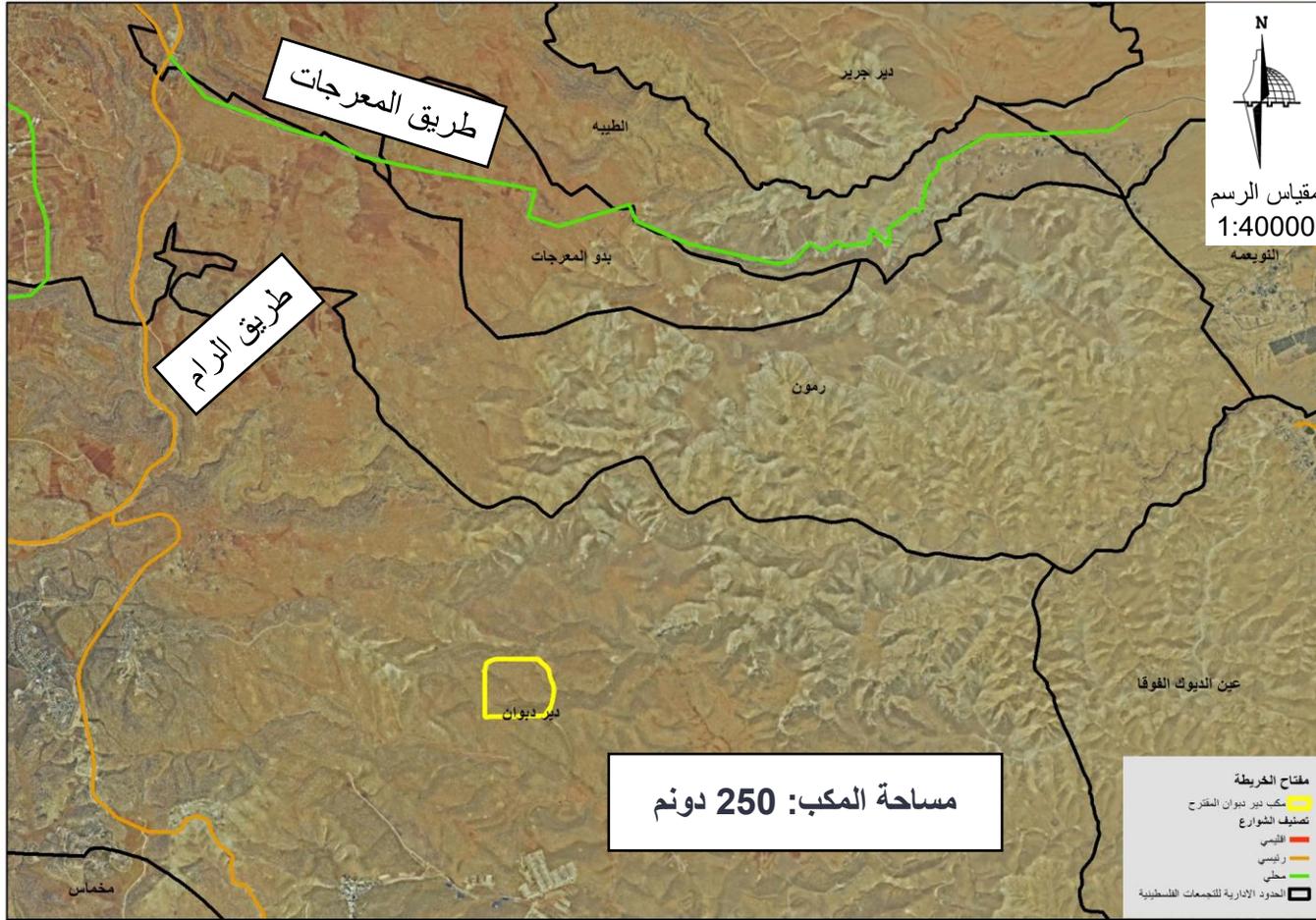
البحث عن موقع جديد



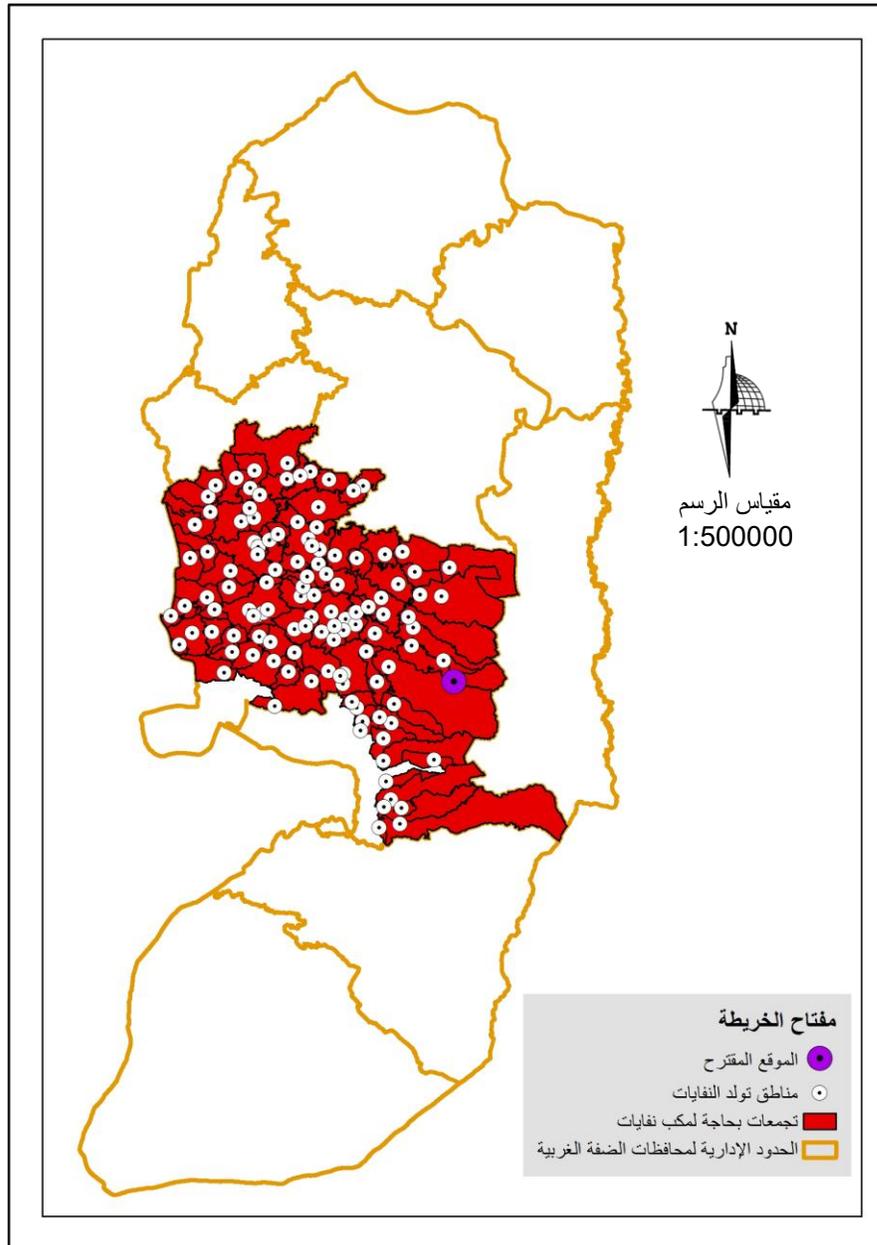
اختيار الموقع



اختيار الموقع



مكب دير ديبوان المقترح



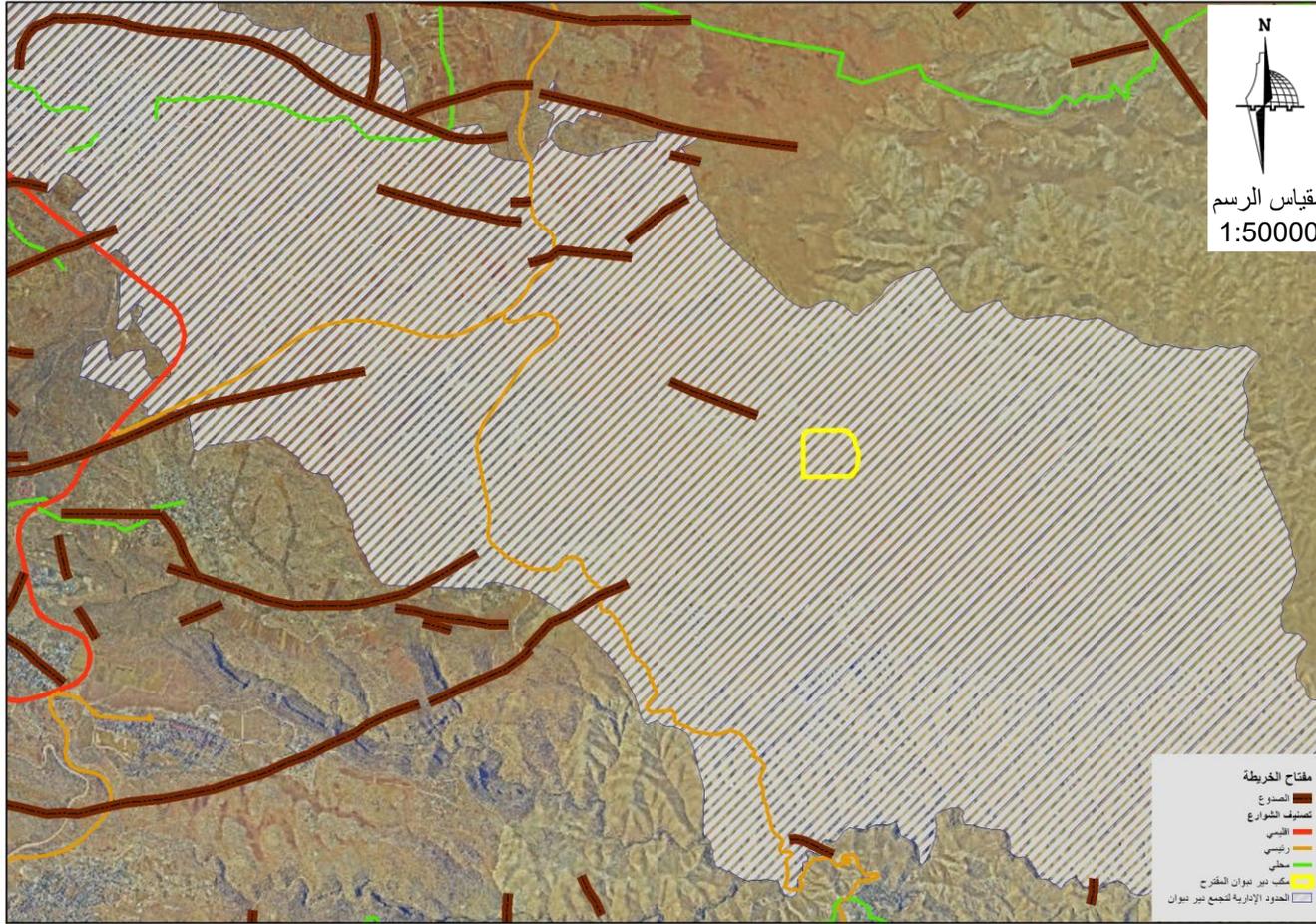
يبعد عن المناطق السكنية القائمة
والمخططة مسافة تزيد عن
1500م.

المسافة بين المكب والطرق
الإقليمية لا تقل عن 500م.

استخدامات الأرض: الأراضي
الغير مخططة لأغراض تنموية

كلما قلت المسافة عن مركز التوليد
وكانت المسافة معقولة وتخدم
مناطق التركيز السكاني، قلت تبعاً
لذلك تكاليف نقل وإدارة النفايات.

المعايير الاجتماعية والاقتصادية



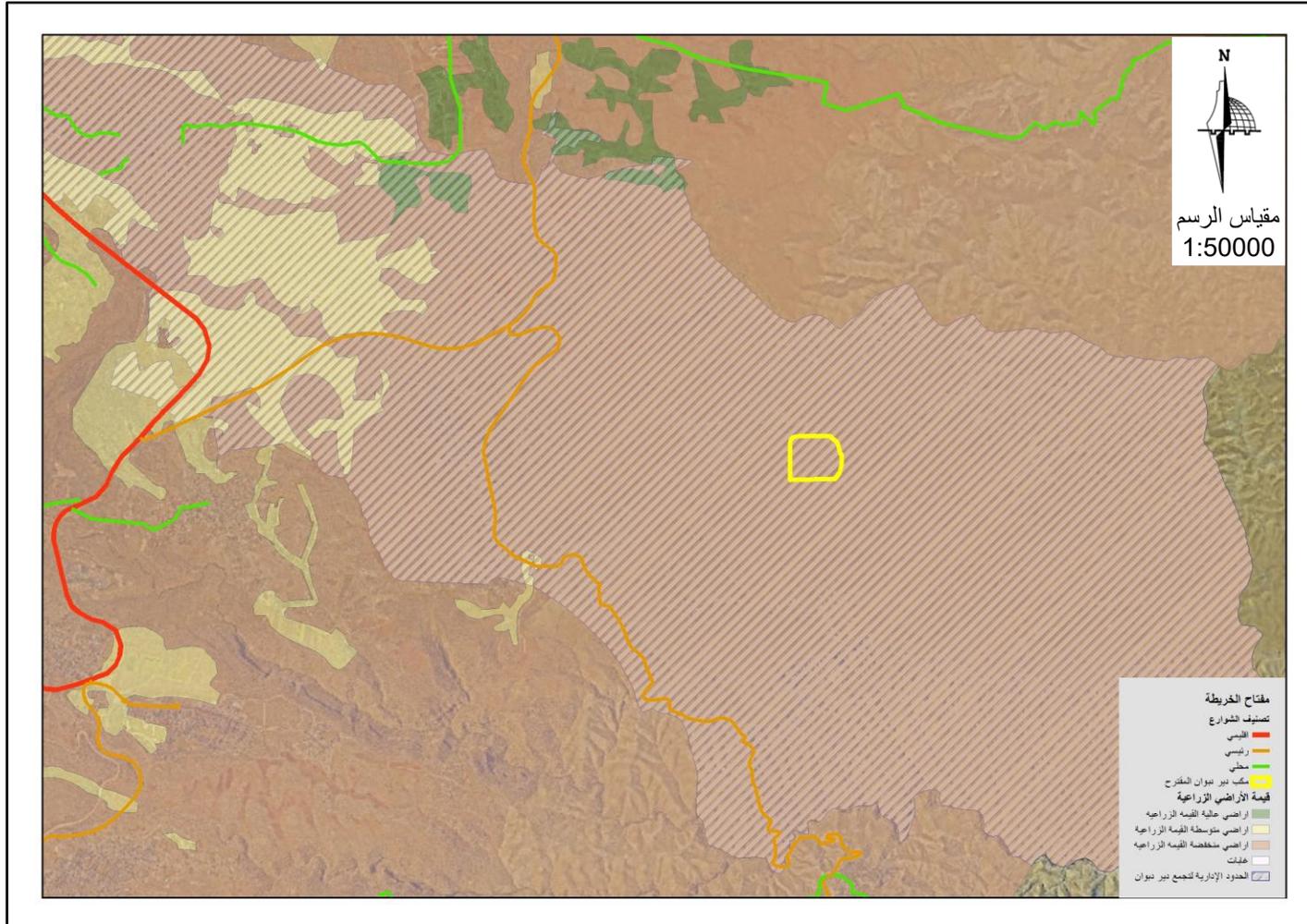
أن تكون التربة ذات نفاذية منخفضة.

5% يعد انحدار مثالي، ولا يزيد عن 25%.

أن لا يمر صدع زلزالي من الموقع

التربة الصخرية البنية والتربة الطفالية البنية

الاعتبارات الجيولوجية والجيومورفولوجية



أن تكون المسافة بين مكب
النفايات واقرب بئر أو ينبوع مياه
لا تقل عن 360م.

البعد عن مجاري الأودية والسيول
مسافة لا تقل عن 100م.

تفضل الأحواض ذات المخزون
الأقل، ومنسوب المياه الأعمق.

البعد عن المحميات الطبيعية

تفضل الأراضي منخفضة القيمة
الزراعية

الإعتبرات البيئية



تفضل المناطق الأقل مطراً؛ للتقليل
من عصارة المكبات إلى أقصى
حد.

تفضل المناطق الأعلى حرارة مما
يترتب عليه زيادة معدلات التبخر
للعصارة السوداء.

تفضل المناطق التي يمكن فيها
حجب المكبات عن الرؤيا،
والسفوح التي تقع بعكس اتجاه
الرياح بالنسبة للمناطق المأهولة.

معدل هطول الأمطار (350-300)

متوسط درجات الحرارة (20 – 18)
معدل التبخر السنوي (1650)

المعايير المناخية

معياري القبول الجماهيري

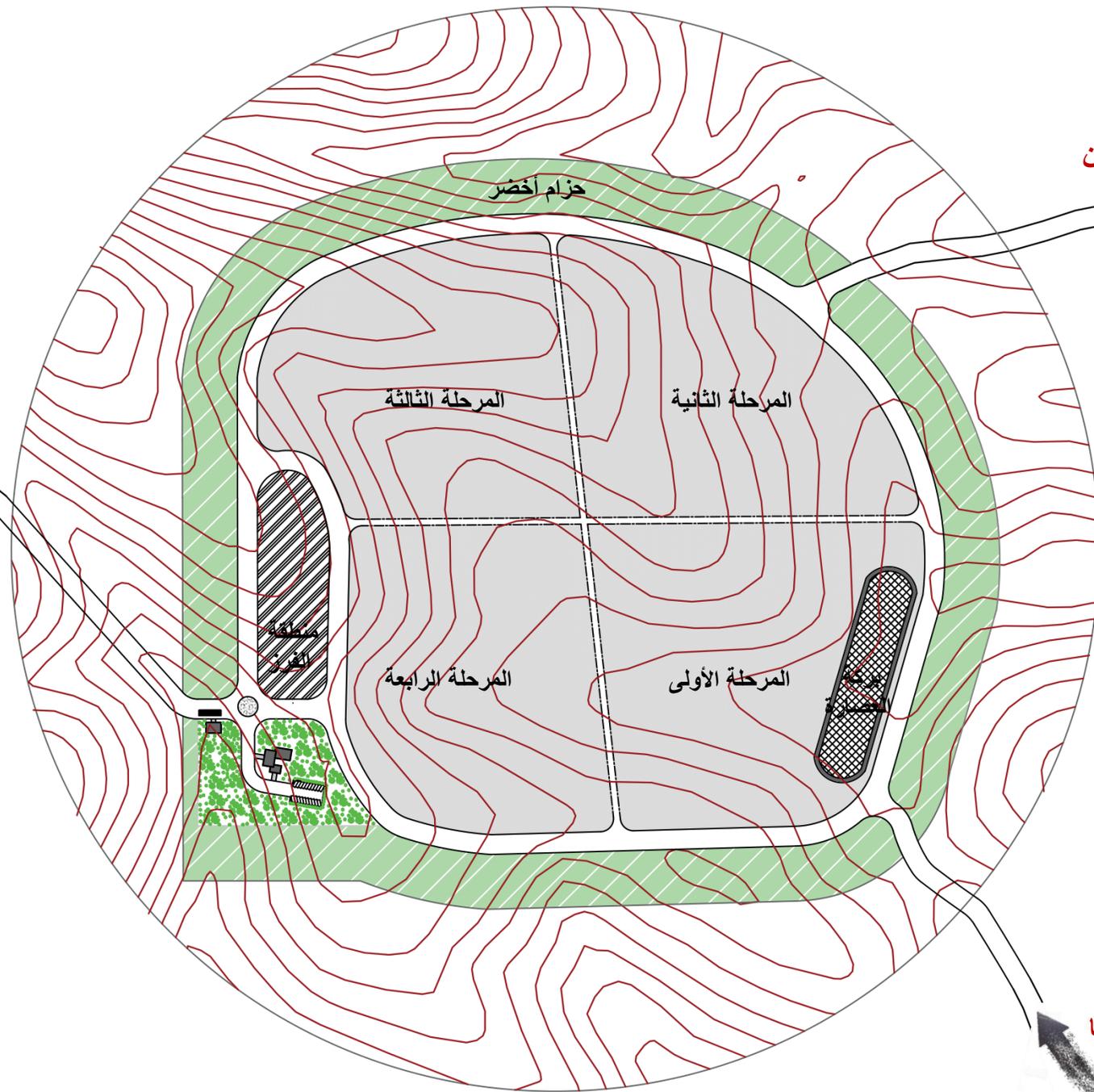
المعايير التي يتم أخذها بعين الاعتبار في اختيار أفضل مواقع مكبات النفايات الصحية.		
المعيار	المعيار الفرعي	المقياس
المعايير الاجتماعية والاقتصادية	استخدامات الأرض	الأراضي البور والمناطق الملحية والصخرية وغير الصالحة للزراعة تعد ممتازة لموقع المكب، بينما المواقع كثيفة الزراعة والخضرة والمخططة لأغراض تنموية تعتبر مواقع سيئة.
	المسافة بين المكب والطرق الإقليمية	مسافة لا تقل عن 500م.
	البعد عن المناطق السكنية	يبعد عن المناطق السكنية القائمة والمخططة مسافة تزيد عن 1500م.
الاعتبارات الجيولوجية والجيومورفولوجية	البعد عن مصدر توليد النفايات	كلما قلت المسافة عن مركز التوليد وكانت المسافة معقولة وتخدم مناطق التركيز السكاني، قلت تبعاً لذلك تكاليف نقل وإدارة النفايات.
	التربة	أن تكون التربة ذات نفاذية منخفضة.
	الطبوغرافيا ونسبة الانحدار	5% يعد انحدار مثالي، ولا يزيد عن 25%.
الاعتبارات البيئية	الصدوع الزلزالية	أن لا يمر صدع زلزالي من الموقع
	الآبار والينابيع	أن تكون المسافة بين مكب النفايات وأقرب بئر أو ينبوع مياه لا تقل عن 360م..
	القدرة الإنتاجية للأرض	تفضل الأراضي منخفضة القيمة الزراعية
المعايير المناخية ومعايير القبول الجماهيري	البعد عن مجاري الأودية والسيول	مسافة لا تقل عن 100م.
	الأحواض الجوفية	تفضل الأحواض ذات المخزون الأقل، ومنسوب المياه الأعنى.
	المحميات الطبيعية	يفضل البعد عن المحميات الطبيعية
المعايير المناخية ومعايير القبول الجماهيري	كمية الأمطار الساقطة	تفضل المناطق الأقل مطراً؛ للتقليل من عصارة المكبات إلى أقصى حد.
	اتجاه السفوح الجبلية والرياح السائدة	تفضل المناطق التي يمكن فيها حجب المكبات عن الرؤيا، والسفوح التي تقع بعكس اتجاه الرياح بالنسبة للمناطق المأهولة.
	درجة الحرارة ومعدل التبخر	تفضل المناطق الأعلى حرارة مما يترتب عليه زيادة معدلات التبخر للعصارة السوداء.

15/1

التقييم

تصميم مكتب نفايات صحي

تصميم المكب



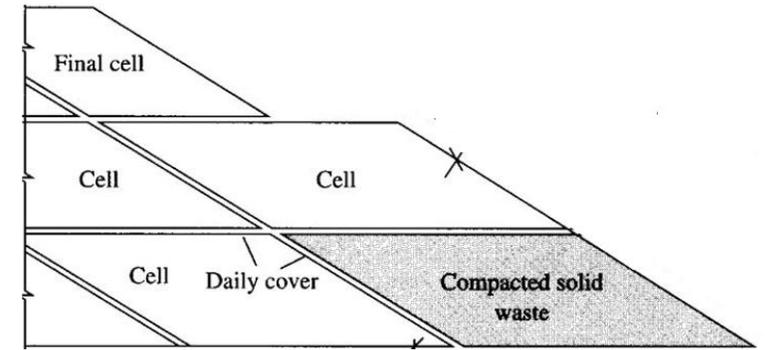
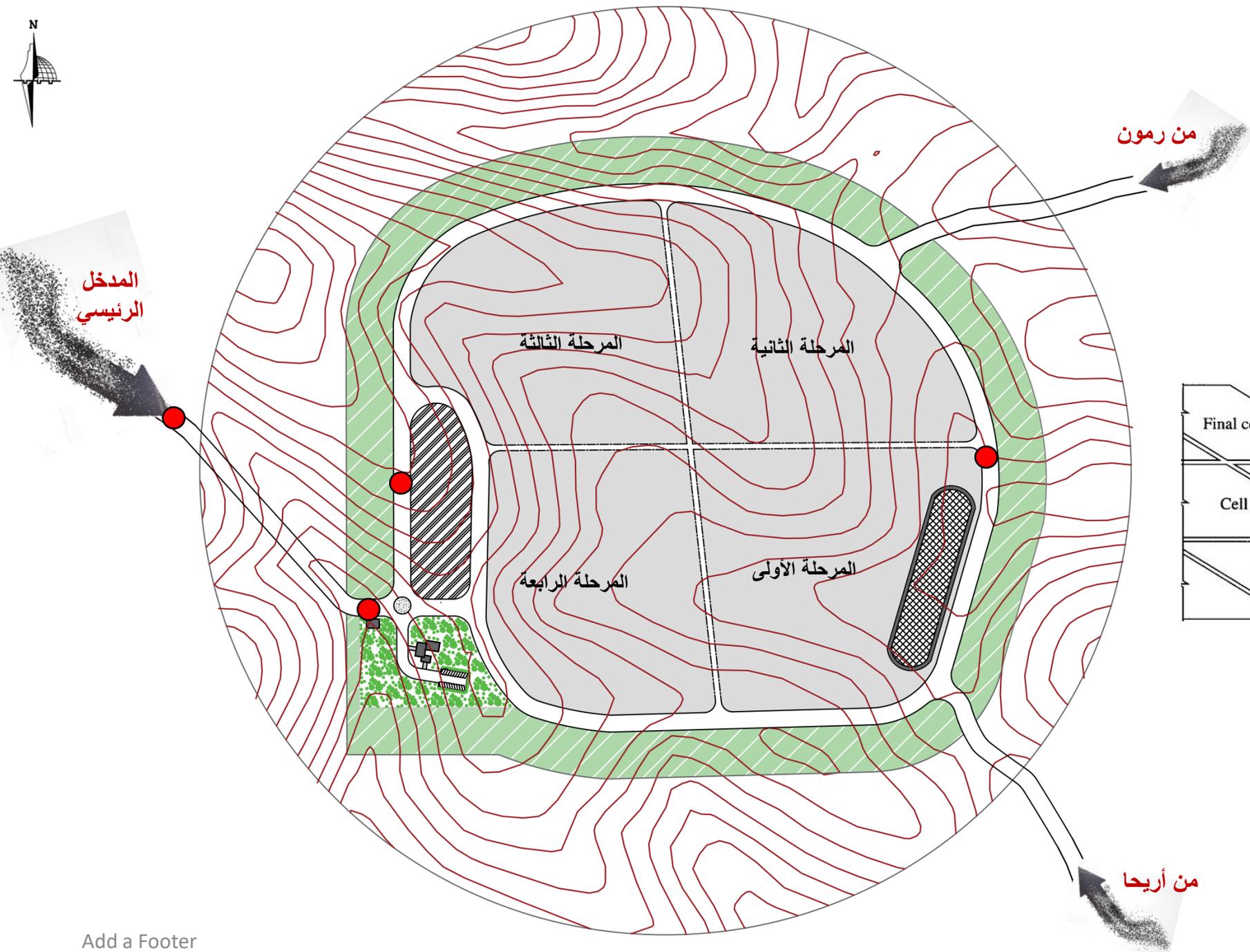
عدد السكان
515,852 نسمة

سعة المكب
5,787,294 م³

المساحة
المطلوبة
للخلايا
231.5 دونم

مساحة الخلية
الواحدة
57.8 دونم

تصميم المكب



شكراً لحسن استماعكم

