

Water Resources Protection Zones Delineation

تحديد مناطق الحماية للمصادر المائية في الأردن

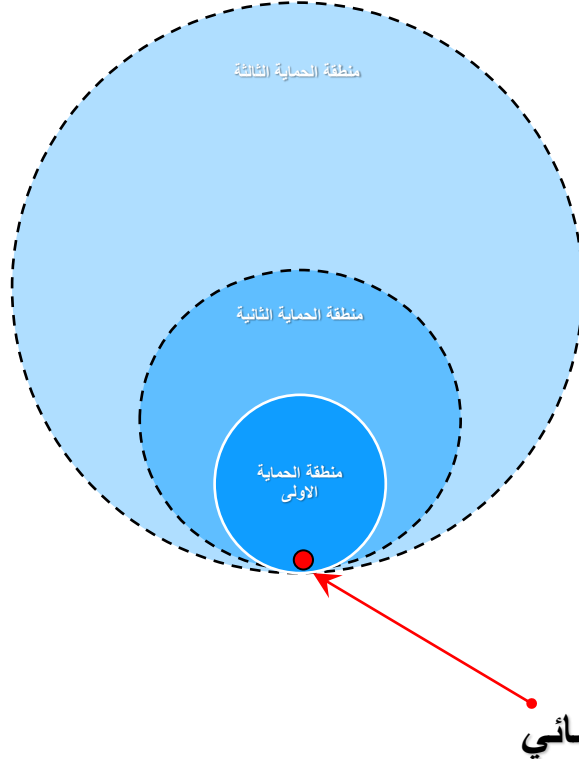
Mohammad Alhyari

8 December 2025



- أدى الطلب المتزايد على المياه خلال العقود الماضية وما رافقه من مواسم الجفاف المتعاقبة الى استنزاف الموارد المائية الشحيحة في الأردن.
- شكّلت الزيادة السكانية و زيادة التوسع في الاراضي الزراعية وزيادة النمو الصناعي عوامل مهمة في زيادة مخاطر تلوث المياه السطحية والجوفية.
- مع إزدیاد مخاطر تلوث المصادر المائية فإن حماية هذه المصادر اصبح يشكل ضرورة مُلحة لإستدامتها.
- من هذا المنطلق قام المعهد الفيدرالي الألماني لعلوم الأرض والمصادر الطبيعية (BGR) بالتعاون مع وزارة المياه والري بالعمل على تحديد مناطق الحماية للعديد من المصادر المائية الرئيسية في الأردن للحد من تلوثها من خلال إعداد دراسات فنية مختصة تقوم على اسس علمية تشمل الظروف الطبيعية والبيئية لكل مصدر من هذه المصادر بما يشمل الظروف الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية بالإضافة الى النشاطات المختلفة المحيطة به.

ما هي مناطق الحماية؟

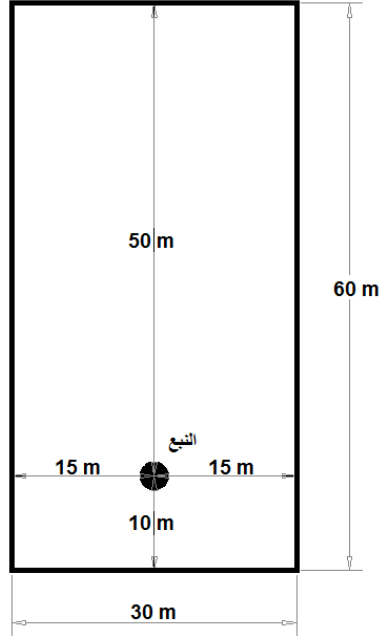


- نظام تحديد مناطق تحيط بالمصدر المائي. ضمن كل منطقة تم وضع قوانين وأنظمة للنشاطات المسموحة والممنوعة بغرض حماية المصدر المائي من التلوث واستدامته.
- تشمل مناطق الحماية لكل مصدر مائي:
- منطقة الحماية الأولى والتي تمثل المنطقة المسيجة المحيطة بالمصدر المائي بشكل مباشر.
- منطقة الحماية الثانية والتي يتم تحديدها بناءً على الظروف الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية لموقع المصدر المائي.
- منطقة الحماية الثالثة والتي تمثل منطقة التغذية (Groundwater recharge area) للمصادر المائية الجوفية ومنطقة الجمع (Catchment area) لمصادر المياه السطحية.

منطقة الحماية الاولى

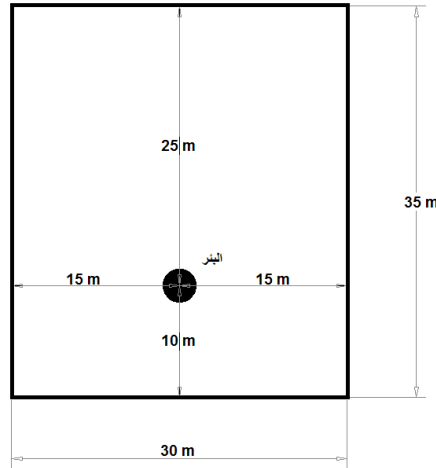
- تمثل المنطقة المسيجة المحيطة بالمصدر المائي بشكل مباشر.

اتجاه حركة المياه
الجوفية



منطقة الحماية الأولى للنبع

اتجاه حركة المياه
الجوفية



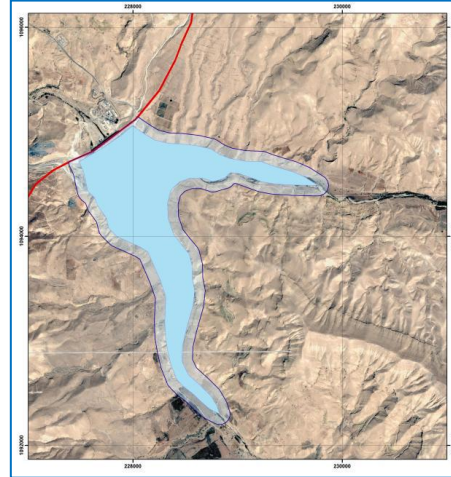
منطقة الحماية الأولى للبئر

- أبعاد منطقة الحماية الاولى/مصادر المياه الجوفية:

- الابار: 25 متراً على الأقل باتجاه مصدر تغذية البئر و 10 امتار على الأقل بالاتجاه المعاكس و 15 متراً على الأقل على كلا الجانبين.
- الينابيع: 50 متراً على الأقل باتجاه مصدر تغذية النبع و 10 امتار على الأقل بالاتجاه المعاكس و 15 متراً على الأقل على كلا الجانبين.

- أبعاد منطقة الحماية الاولى/
مصادر المياه السطحية:

- السدود: حرم السد المُستملك من قبل سلطة وادي الأردن للتنفيذ والتشغيل والمنتبته على الخرائط العائدة لسلطة وادي الأردن.



منطقة الحماية الأولى للسد (مثال: سد الموجب)

منطقة الحماية الاولى

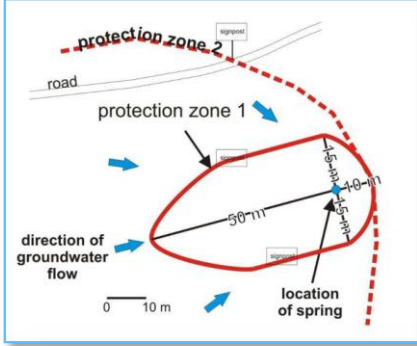


- يمنع اي نشاط في داخل حرم منطقة الحماية الاولى باستثناء النشاطات المتعلقة بتشغيل المصدر المائي فقط (على ان تكون في منطقة آمنة في أسفل المصدر المائي).



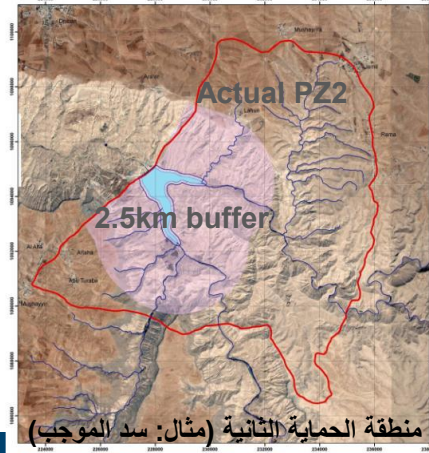
- تستملك منطقة الحماية الاولى من قِبَل سُلْطة المياه ويتم حمايتها بسياج حول المصدر.
- يجب تطبيق منطقة الحماية الاولى على الآبار الخاصة واخضاعها لنفس ظروف الحماية التي تخضع لها الآبار العامة.

منطقة الحماية الثانية



• الأبار والينابيع: تبدأ منطقة الحماية الثانية من نهاية حدود منطقة الحماية الاولى وتنتهي بخط وهمي يمثل المسافة التي تحتاجها المياه للوصول إلى المصدر المائي خلال مدة 50 يوماً، على ألا تتعدى المسافة أعلى مستوى المصدر المائي باتجاه مصدر التغذية 2 كيلومتر وإن تتراوح مسافة المنطقة أسفل المصدر المائي ما بين 50-150 متراً اعتماداً على الحيشات الخاصة بالمصدر المائي.

• يتم تحديد منطقة الحماية الثانية على ضوء المعلومات الهيدروليكية المتعلقة بخصائص تدفق المياه الجوفية والتقارير والدراسات الفنية الجيولوجية والهيدروجيولوجية الكفيلة باحتساب المسافة وسرعة المياه من قبل المختصين.

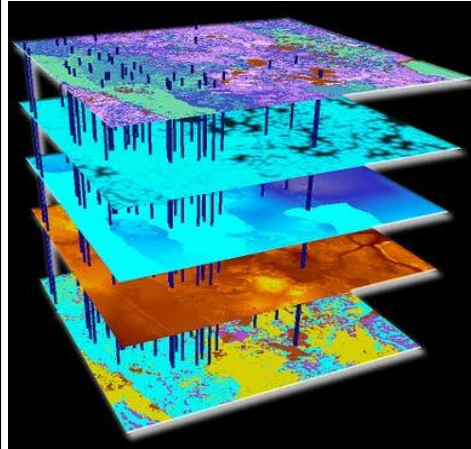
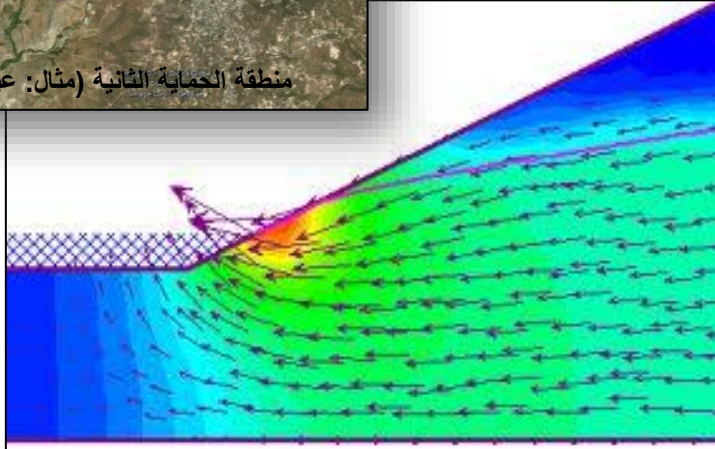


• السدود: تحدد كل حالة حسب طبيعة المنطقة الجيولوجية والطوبوغرافية (معامل الميلان) على ألا تقل المسافة المحمية عن 2.5 كم حول المسطح المائي (الشاطيء).

منطقة الحماية الثانية



منطقة الحماية الثانية (مثال: عين البقورية)

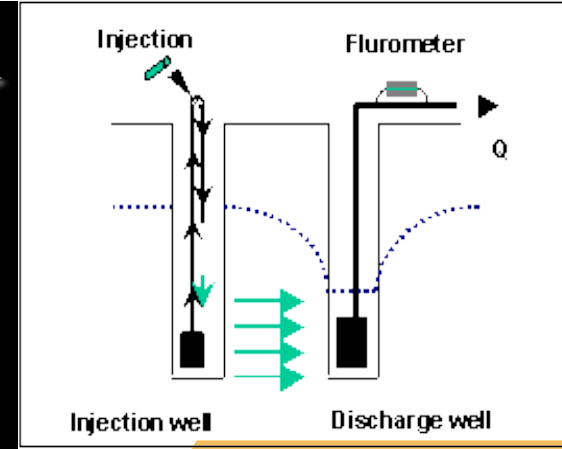


تحديد أبعاد منطقة الحماية الثانية/مصادر المياه الجوفية:
يتم تحديد ما يسمى بخط 50 يوم (خط وهمي يمثل المسافة التي تحتاجها المياه للوصول إلى المصدر المائي خلال مده 50 يوماً) عن طريق:

تقدير سرعة حركة المياه الجوفية (من خلال معلومات نفاذية الطبقة المائية التي يتم جمعها من التجارب المضخية للآبار التي تم حفرها مسبقاً في المنطقة).
النمذجة الهيدرولوجية للمنطقة.

Tracer test -

50 يوم هي المدة الكافية لحماية المصدر المائي من الملوثات الميكروبيولوجية مثل البكتيريا والفيروسات وبيض الديدان.



النشاطات المسموح بها في هذه المنطقة

المناطق السكنية	النشاطات الزراعية	الصناعات القائمة	نشاطات أخرى
--------------------	----------------------	---------------------	----------------



<p>- ربطها بنظام الصرف الصحي أو انشاء حفر امتصاصية.</p> <p>- الأولوية تعطى لانشاء شبكات للصرف الصحي أو التقييد بانشاء حفر امتصاصية استناداً إلى نظام الصرف الصحي رقم 66 لسنة 1994م.</p>	<p>- الزراعات العضوية.</p> <p>- في حالة انتاج مياه عادمة من النشاطات الزراعية يمكن أن تؤثر على البيئة والمصادر المائية يتم إلزامها بتطبيق الممارسات البيئية السليمة حسب الأنظمة والقوانين.</p>	<p>- في حالة انتاج مياه عادمة يمكن أن تؤثر على البيئة والمصادر المائية يتم إلزامها بتطبيق الممارسات البيئية السليمة حسب الأنظمة والقوانين.</p> <p>- لا يعطى الترخيص بالانشاء الجديد أو التوسعة أو تغيير صفة الاستعمال إلا بعد موافقة الجهات المعنية التي يتوجب عليها الرجوع للدراسات الفنية والتوصيات ان وجدت أو اجراء الدراسات وبحيث تدرس كل حالة على حدة وتتخذ الاجراءات التصويبية اللازمة لمنع أي تأثير سلبي على المصدر المائي في هذه المنطقة.</p>
---	--	---

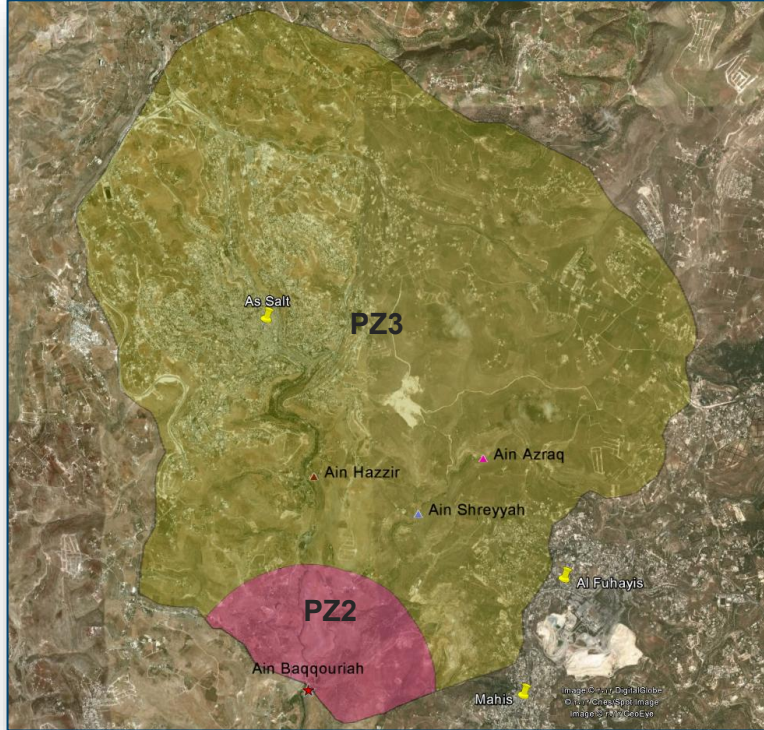
منطقة الحماية الثانية



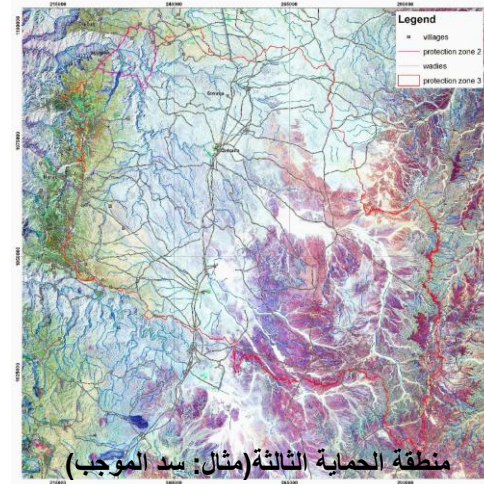
- جميع هذه النشاطات يجب أن تتم ضمن ممارسات بيئية سليمة وفقاً إلى القانون المطبق في الأردن، واجراء التصويب اللازم والذي تقره الجهات المعنية.

منطقة الحماية الثالثة

- الأبار والينابيع: تشمل كل منطقة تغذية المياه الجوفية للبحر أو النبع.
- السدود: تشمل كل منطقة الجمع للسد.



منطقة الحماية الثالثة (مثال: عين البقورية)



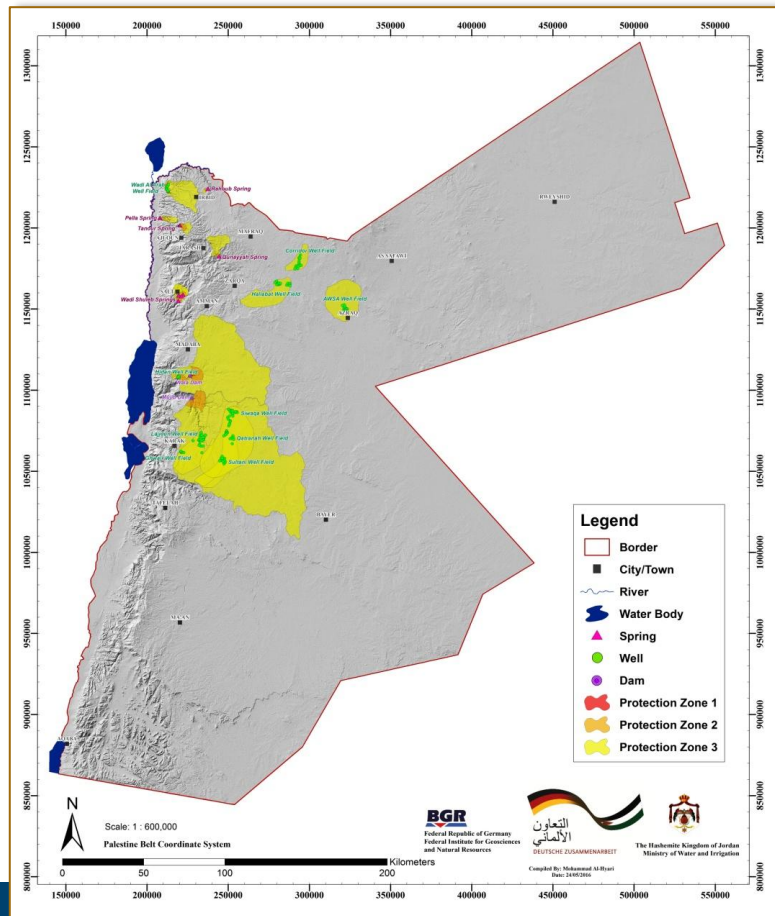
منطقة الحماية الثالثة (مثال: سد الموجب)

- النشاطات المسموح بها في نطاق الحماية الثالثة:
جميع النشاطات مسموحة في هذه المنطقة اذا كانت متوافقة ومتلائمة مع الأنظمة والقوانين الأردنية والالتزام بالممارسات البيئية السليمة.

مناطق حماية مصادر المياه في الأردن



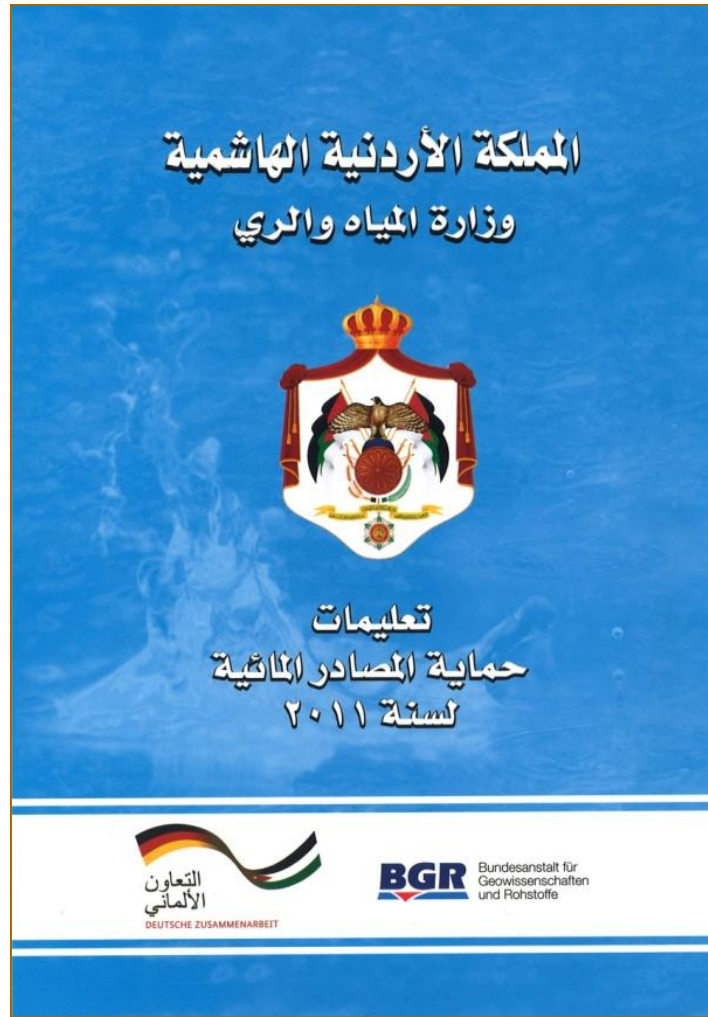
german
cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



السنة	المنطقة	المصدر المائي	
1999	طبقة فحل/محافظة اربد	نبح بيللا (طبقة فحل)	البحر
2004	محافظة الزرقاء	نبح القنية	
2006	المغير/محافظة اربد	نبح راحوب	
2010	السلط/محافظة البلقاء	ينابيع وادي شعيب	
2015	محافظة عجلون	نبح التنور	
2006	محافظة اربد	حقل ابار وادي العرب	الار
2007	محافظة المفرق	حقل ابار الكوريدور	
2009	محافظة المفرق	حقل ابار الحلابات	
2010	محافظة الكرك	حقل ابار القطرانة	
2010	محافظة الكرك	حقل ابار السلطاني	
2010	محافظة الكرك	حقل ابار اللجون	
2010	محافظة الكرك	حقل ابار الغوير	
2013	محافظة مادبا	حقل ابار الهيدان	
2013	الازرق/محافظة الزرقاء	حقل ابار الاوسا	
2015	سواقة/محافظة العاصمة	حقل ابار سواقة	
2008	محافظة الكرك	سد الموجب	سدود
2009	محافظة مادبا	سد الوالة	

تعليمات حماية المصادر المائية

- تم إصدار أول طبعة من تعليمات حماية المصادر المائية عام 2006.
- تم إصدار عدد من الطبعات المعدلة لاحقاً (2011)، (2019).
- تم العمل على أحدث طبعة من هذه التعليمات عام 2023 ويتم حالياً مراجعتها لإعتمادها قانونياً.
- من خلال هذه التعليمات تم توزيع مهام حماية المصادر المائية على الجهات المختصة.



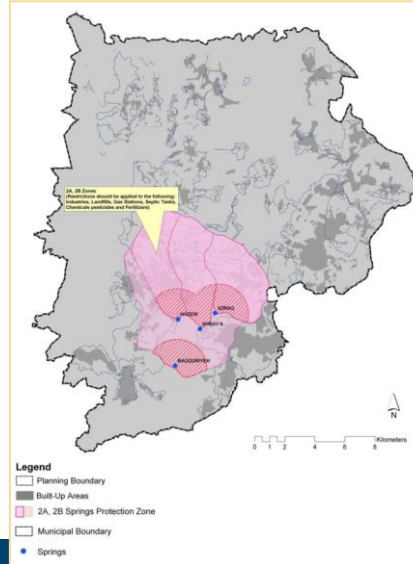
التعاون مع الجهات ذات العلاقة



تم العمل مع الإدارة الملكية لحماية البيئة التابعة لجهاز الأمن العام لفرض تطبيق الأنظمة والتعليمات المرتبطة بالنشاطات المسموحة داخل كل منطقة من مناطق الحماية بما يتضمن إتخاذ الإجراءات القانونية بحق المخالفين.



كما تم العمل مع وزارة الإدارة المحلية لتطبيق مفهوم مناطق حماية المصادر المائية في المخططات الشمولية التي تحدد استخدامات الأراضي وما يتبعها من إصدار تراخيص الإنشاء والمهن.



شكراً لحسن استماعكم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة المياه والري
عمان



المعهد الفدرالي الألماني لعلوم الأرض
والمصادر الطبيعية (BGR)