

The MENA Region Initiative as a Model of NEXUS Approach and Renewable Energy Technologies Project (MINARET)



المبادرة الاقليمية حول الترابط بين المياه والطاقة والغذاء (ميناريت)

بلدية الكرك الكبرى

الكرك

- في قلب الأردن النابض تقطن مدينة الكرك و على بعد 120 كم إلى الجنوب من العاصمة عمان وقد تأسست بلدية الكرك عام 1893 وتعتبر احد المؤسسات الرائدة التي أخذت على عاتقها خدمة أبناء الكرك وتطوير مشاريع التنمية المستدامة فيها .

- عدد السكان القانطين داخل حدود بلدية الكرك الكبرى حوالي نسمة. 140,000

- مساحة المناطق داخل حدود بلدية الكرك الكبرى 425 كم2

The City of Karak has occupied a very significant strategic position in history because of its geographical location, its lies 120 kilometers to the south of Amman . It is situated on a hilltop about 939 meters above sea level and is surrounded on three sides by the valleys.

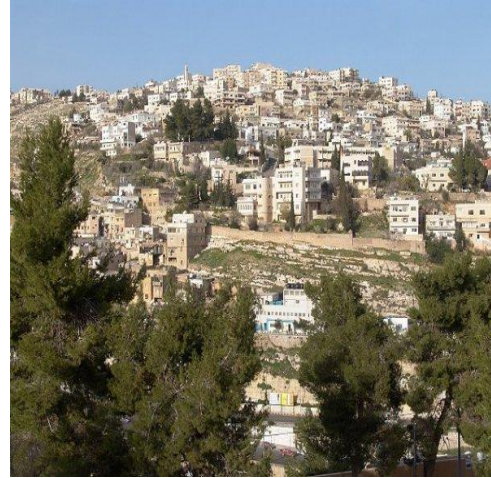
- total population of municipality 140,000 .
- Area of karak municipality catchment about 425 KM2



بلدية الكرك الكبرى تتبنى منهجية اشراك المجتمع المحلي في التخطيط لكافة القطاعات الخدمية عن طريق لجان مجتمعية متخصصة, وقد أطلقت العديد من المبادرات المحلية بالتعاون مع الجمعيات الخيرية و التعاونيه و مؤسسات المجتمع المدني و المنظمات العالمية وتقوم البلدية بالعديد من الأنشطة الدورية مع الهيئات الممثلة للشباب و المرأة .

- Karak municipality uses the community participation as a tool for local planning. It has launched numerous local initiatives in cooperation with local NGOs ,International organizations and agencies. The municipality has regular activities with organizations of young people and women .





التخطيط الحضري والتنظيمي للمدينة وتحديد
استعمالات الأراضي

City planning and Zoning

إصدار رخص الأبنية و المحلات التجارية
Issuing the licenses for buildings and shops

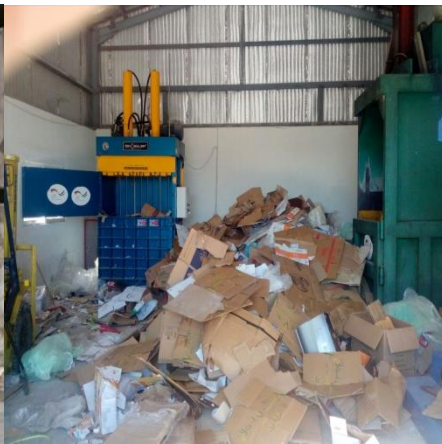


إدارة النفايات الصلبة و الرقابة الصحية على
الأبنية و الأماكن العامة

Garbage collection and hygiene
control for houses and public places

إنشاءات البنية التحتية بما فيها أعمال
الطرق و الجدران الإستنادية

Construction of infrastructure
and Retaining Works(e.g. Road
walls...)





أعمال تشجير المنحدرات وتدعيمها للحماية من
أخطار الفيضانات

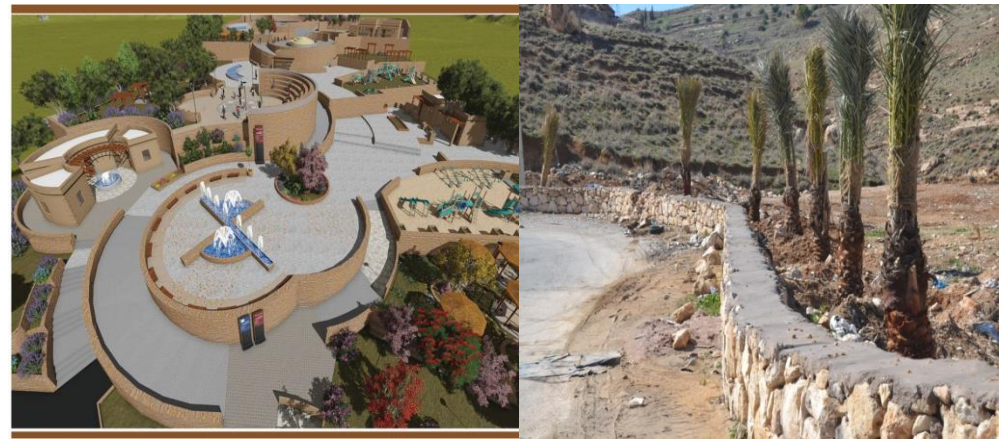
مشاريع تصريف مياه الأمطار
Storm water protection



Reforestation of sloping landscape
to protect people from floods

تطوير وإدارة الحدائق العامة و جوانب الطرق
Development and Management of
parks and the Roads sides

إنارة الشوارع والطرق
Street Lighting



The main challenges in water sector

محدودية مصادر المياه حيث تقدر حصة الفرد من المياه المتوفرة ب 174 لتر/فرد/ يوم

The renewable water resources are very limited , so the available per person per day around 174 (L/capita/day).



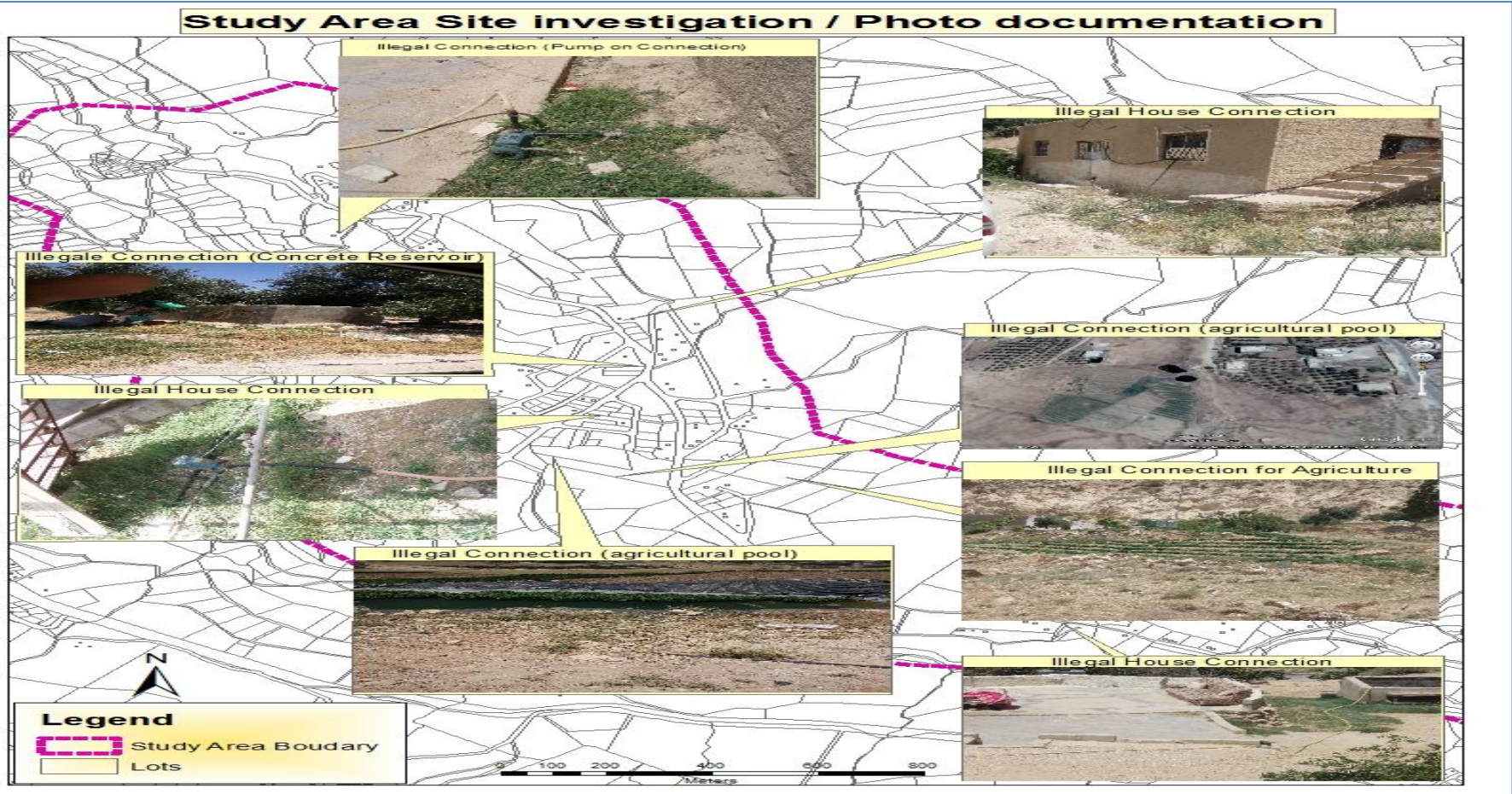
تشكل المياه الجوفية 89% من مصادر المياه المتوفرة
groundwater resources forms 89% of total
sustainable water that produced every
year



مياه الينابيع تشكل 11% من مصادر المياه
مثل (عين ساره)
11% the sustainable water that produced by the
Springs as (Ain Sara)

ارتفاع نسبة الفاقد المائي الى ما يقارب 61% نتيجة قدم شبكة المياه اضافة الى الاعتداء الغير قانوني على شبكة المياه

Water losses in karak reached to 61% due to (Aging) old pipeline infrastructure in the municipal water network and illegal use of water



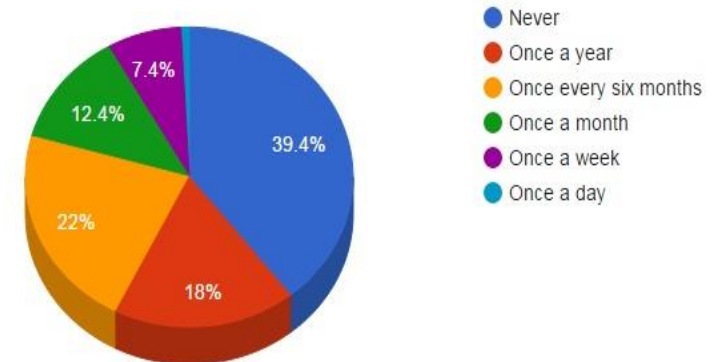


- عدم شمول شبكة الصرف الصحي للعديد من المناطق السكنية حيث تشمل خدمة الصرف الصحي 35% فقط من المحافظة

- ضعف الوعي العام بأهمية الإستخدام الأمثل لمصادر المياه وقلة استخدام أدوات ترشيد المياه على كافة المستويات

- ضعف مشاركة المجتمع المحلي في التخطيط المائي للمنطقة

5. How often do the local authorities provide information related to water plans and programmes in your village?



- only about 35% of households in karak served by sewer system due to the limited financial resources for sewage system infrastructures.
- Low level of awareness about the importance and benefits of optimal water use among the population at all levels.
- weakness of community participation in water planning in the region.

Challenges of Agricultural Sector

1. Water shortages
2. Reduced the area of agricultural land by the Urbanization
3. Weak marketing of agricultural products
4. Poor planning and Weakness the Engagement of local communities in agricultural planning.

-شح المياه و الإعتماد على مياه الأمطار بشكل كبير
-تناقص مساحة الأراضي الزراعية بسبب الزحف العمراني الجائر
-ضعف تسويق المنتجات الزراعيه
-سوء التخطيط للقطاع الزراعي و عدم اشراك المجتمع المحلي بالتخطيط



Challenges of Energy Sector

- - The Municipal electricity bill is very high, which amounts to about 1,300,000 euro annually ,it represents 8% of the annual municipal budget.
- expansion of the population areas and increasing the requirements of street lighting by 1000 units annually, which reached to 36000 lighting units in addition to the requirements of operate 3 factories, 7 parks and 24 buildings owned the Municipality.
- high cost of establishing a renewable Energy plant.

-ارتفاع قيمة فاتورة الكهرباء المستحقة على البلدية حيث تبلغ حوالي 1,300,000 يورو سنويا وتمثل حوالي 8% من ميزانية البلدية السنوية .

-اتساع المساحات السكنية وازدياد متطلبات انارة الشوارع بواقع 1000 وحدة اناره سنويا حيث بلغ عددها 36000 وحدة اناره اضافة لمتطلبات لتشغيل 3 مصانع , 7 متنزهات و 24 مبنى البلدية.

- ارتفاع تكلفة انشاء محطة للطاقة متجدده .



التوجهات الإستراتيجية لبلدية الكرك الكبرى لقطاع المياه والطاقة والغذاء Strategic Directions of karak Municipality for Water, Energy and Food sectors

قامت بلدية الكرك الكبرى بإعداد خطة الأمن المائي المحلي (2016-2025) التي تمثل رؤية البلدية و
استراتيجيتها لتحقيق الأمن المائي المحلي والتي تناولت عدة محاور منها

-الإستخدام الأمثل للمياه

-الحفاظ على مصادر المياه

-تعزيز التنسيق بمشاريع البنية التحتية لشبكات المياه و الصرف الصحي

karak Municipality crafted The main themes and strategic vision and actions of the Greater Karak Municipality Local Water Security Action Plan 2016 – 2025 As one of the importance results of (Water Sum) project

- Efficient use of water
- Water resources conservation
- Water related infrastructure



LOCAL WATER SECURITY ACTION PLAN FOR
GREATER KARAK MUNICIPALITY

2016 - 2025

Date 2016



- بلدية الكرك الكبرى قامت بتطوير خطة الإستخدام المستدام للطاقة و تخفيف تأثير تغير المناخ
- أصبحت بلدية الكرك الكبرى عضوا في ميثاق رؤساء البلديات والمدن لزيادة كفاءة استخدام الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في أراضيها.

Karak municipality approved the Sustainable Energy and Climate Action Plan SECAP and signed the The Covenant of Mayors for Climate & Energy letter



This project is funded
by the European Union



CES-MED

CLEANER ENERGY SAVING MEDITERRANEAN CITIES

Contract No. ENPI 2012/309-311/EuropAid/132630/C/SER/MULTI

- **Jordan
Municipality of Karak
Sustainable Energy &
Climate Action Plan
(SECAP)**

تهدف خطة الاستخدام المستدام للطاقة لتخفيف نسبة انبعاث ثاني أكسيد الكربون بواقع 14% بحلول 2020 و بواقع 40% بحلول عام 2030 وتناولت المحاور التالية

- مبادرات الأبنية الخضراء
- استخدام وحدات الاناره الموفره للطاقة
- استبدال سيارات واليات الديزل في البلدية بسيارات هجينة
- انشاء محطات الخلايا الشمسية لتوليد الطاقة المتجدده

The ultimate target of Karak's SECAP is to reduce the Carbon footprint of the city by 14% by 2020 (short target), and 40% by 2030 (long target) through developing projects in the following areas:

- Green Buildings Initiatives
- Wheeling PV
- Energy Efficient Street Lighting
- Municipal Cars/Diesel Vehicle Replacemen



WORLD
GREEN
BUILDING
COUNCIL

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

مشروعات المياه والطاقة الغذاء التي تنفذ ضمن مشاريع بلدية الكرك حاليا
Projects are Implementing by Karak municipality

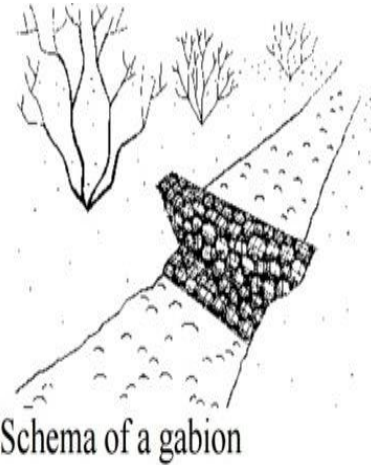
مشروع إنشاء خزانات الحصاد المائي لمنتزه الكرك بسعة 1000م3 وبتكلفة اجمالية مقدارها 120,000 يورو ممول من الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي وبلدية الكرك الكبرى

- the municipality is constructing two rainwater harvesting reservoirs (1000 M3)at the karak park , total budget about 120,000 Euros funded by SIDA and the municipality

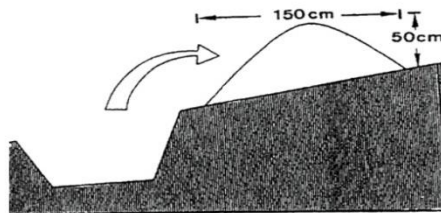


تخصص بلدية الكرك الكبرى **200,000 يورو** سنويا ضمن موازنتها لإقامة مشاريع الحماية من أخطار السيول و الفيضانات و تشمل تشجير المنحدرات و تخفيف ميولها اضافة الى مشاريع الجدران الاستنادية وجدران الجاييون

- water harvesting projects annually by **200,000 Euros** for the purpose of floods protection (such as reforestation of sloping landscape, Terracing bunds and Gabion Structure projects) .



Gabion structure in a stream bed

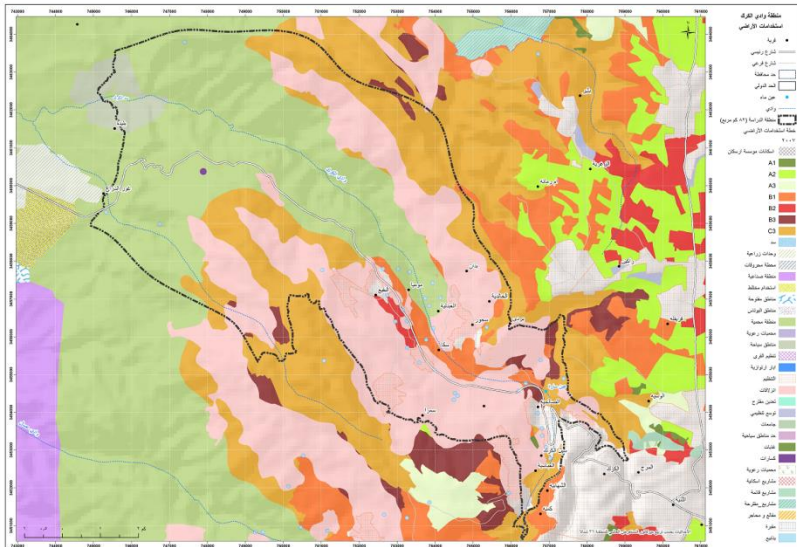


Karak Municipality holds an annual conference called by “ALKarak Agricultural Conference “ to review the challenges facing the sector (plant and animal wealth) and the technological developments techniques.

تعد بلدية الكرك الكبرى مؤتمرا زراعيا سنويا يدعى مؤتمر الكرك الزراعي لاستعراض التحديات التي تواجه هذا القطاع التطورات التكنولوجية في مجالي الثروة النباتية و الثروه الحيوانية

The Karak Municipality is implementing a project to develop the Land Use Plan for Wadi Al-Karak to conserve the agricultural land from another use and mining projects in cooperation with the JUHD and GOPA Company funded by GIZ

تنفذ بلدية الكرك مشروع تطوير مخطط استعمالات الاراضي لمنطة وادي الكرك للحد من مشاريع التعدين و الزحف العمراني على الاراضي الزراعية بالتعاون مع الصندوق الهاشمي الاردني و شركة جوبا بتمويل من الوكالة الالمانية للتعاون الدولي





Pilot project of karak municipality

- The Greater Karak Municipality decided to use 480,000 m² to create all the environmental projects which needs and to make it a model for a green zone

Its contain the compost factory (16000m²) and farm for industrial wood (200,000m²) , And a renewable Energy plant (Wheeling PV) on area of 60,000 m². My nursery with an area of 5000 m² its near to source of treated water(Hussein Bin Abdullah II Industrial City)

قررت بلدية الكرك الكبرى استغلال ما مساحتة 480,000م² لإنشاء كافة المشاريع البيئية التي تحتاجها وجعلها أنموذجا لمنطقة خضراء

تحتوي على مصنع للسماد العضوي بمساحة (16000م²) و مزرعة لأخشاب الصناعية بمساحة 200.000 م² ومحطة لتوليد للطاقة المتجدده بمساحة 60,000م² مشتل بلدي بمساحة 5000 م² وهي قريبة لمصدر مياه معالجه خارجة عن مدينة الملك عبدالله الثاني بن الحسين الصناعية

Nursery project is a good example about NEXUS by:

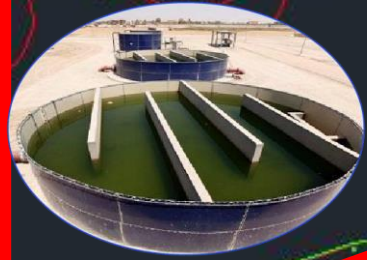
- Pumping the treated water by using the Solar Energy to the proposed Nursery , the farm and compost factory
- Meeting the needs of the municipality of seedlings, decorative trees and forest trees to increase the green areas
- The municipality will hold agreements with all local associations and civil society organizations to provide them with the Nursery products and Compost by free

مشروع المشتل البلدية خير مثال على تطبيق الترابط بين الماء و الغذاء و الطاقة حيث سيتم :

- ضخ المياه المعالجة الى موقع المشروع باستخدام طاقة الخلايا الشمسية التي سيتم تركيبها لهذه الغاية
- سيتم تلبية احتياجات البلدية من اشجار الزينة و الاشجار الحرجية و الأشتال لزيادة المساحات الخضراء في المدينة
- ستعقد البلدية اتفاقيات مع كافة الجمعيات المحلية و مؤسسات المجتمع المدني لتزويدهم بمنتجات المشتل و السماد العضوي مجاناً

محطة تنقية المياه
العامة

WASTE WATER
TREATMENT
PLANT



20 M R



مشاتل

Nursery project



مزرعة الطاقة الشمسية

163

مزرعة الأخشاب



Industrial Wood
Farm



مصنع السماد
العضوي

165

compost factory



WASTE WATER
TREATMENT
PLANT

20 M ROAD

Nursery project

165
compost factory

163

68

Industrial Wood
Farm

71239

16-166

26-163

29-163

160.76



The MENA Region Initiative as a Model of NEXUS Approach and Renewable Energy Technologies Project (MINARET)



Thank You