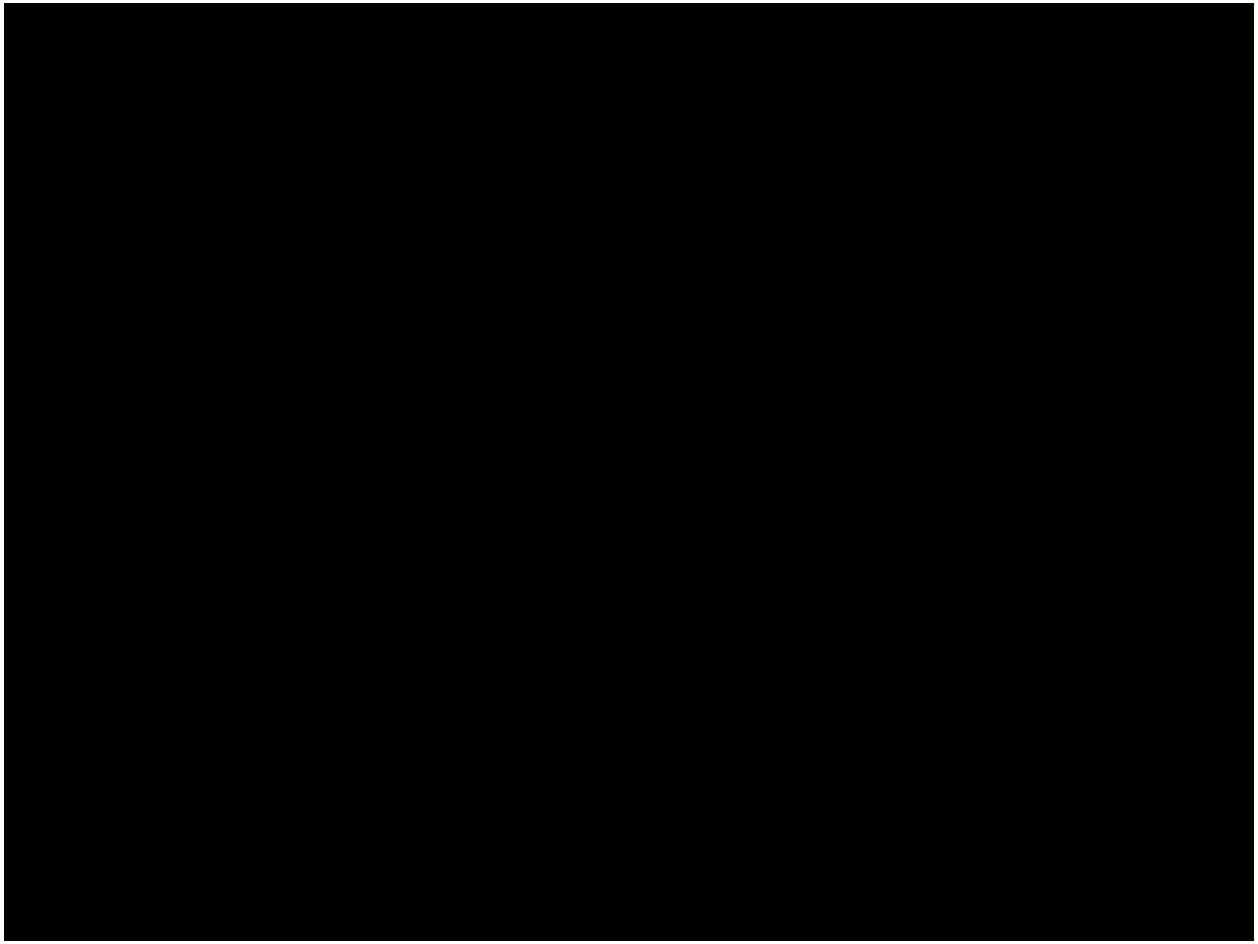
استخدام المعلومات الجغرافية المكانية

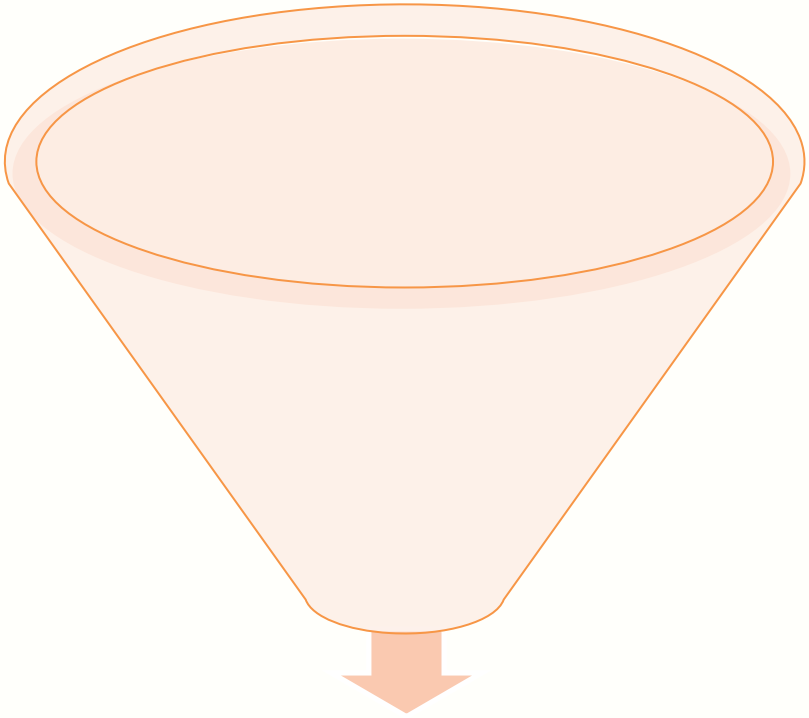
في تحديد مخاطر مناطق الفيضانات

نموذج تطبيقي « محافظة مسقط »

Flash Flooding in Muscat Region

يونس بن صالح بني عرابة
ضابط/ نظم معلومات جغرافية
مديرية نظم المعلومات الجغرافية المكانية
2017 – 2018
Yunissb@gmail.com





تحديد مخاطر الفيضانات

To select flash flooding risks

Introduction

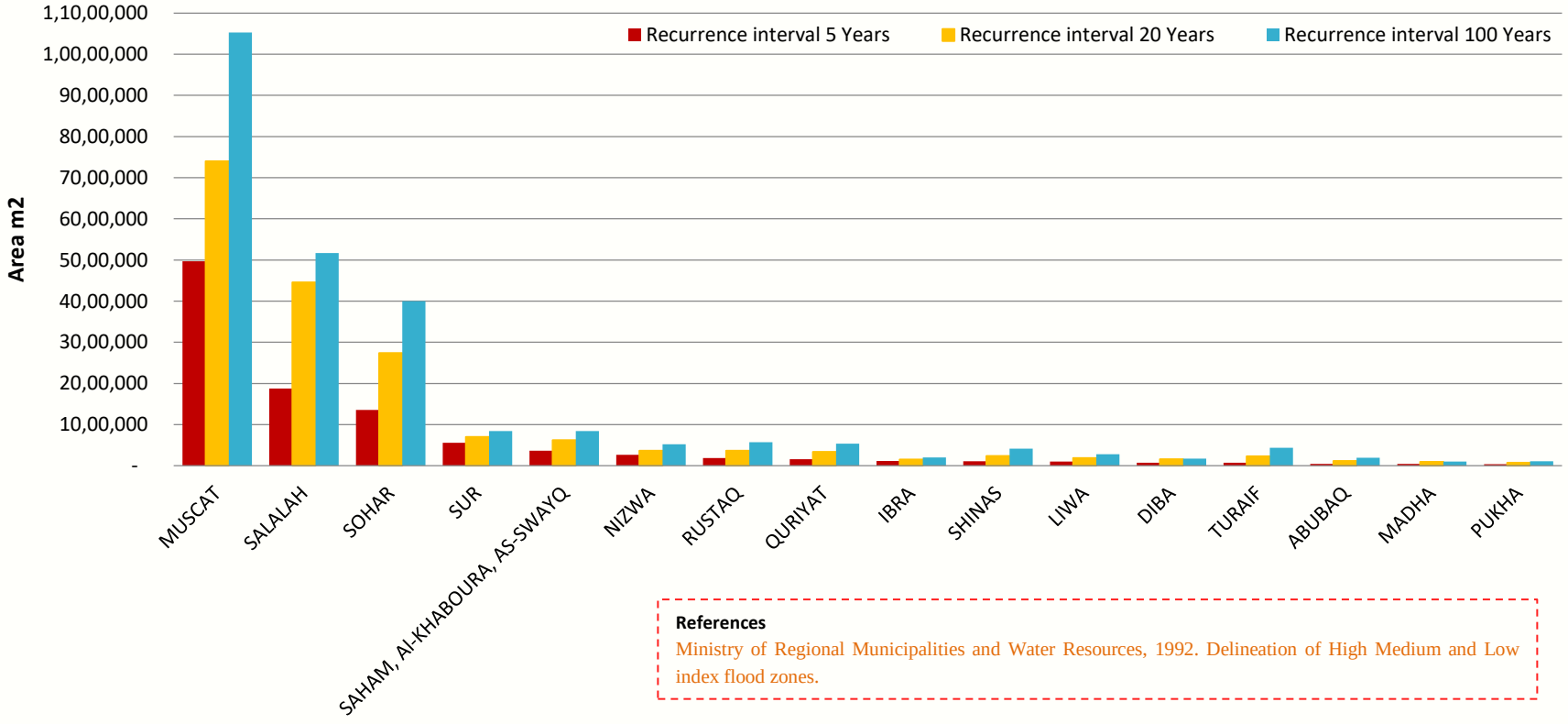
- Muscat governorate exposed to many natural hazards.
- Many parts of the province have experienced heavy rains led to rising in water levels.
- We can work on limiting and reducing rain effect by perform maps, identifying the sites threatened by flood's danger, conducting studies and research to improve the functionality of natural drainage networks.

التمهيد

- تتعرض محافظة مسقط كغيرها من المدن للمخاطر طبيعية المختلفة.
- تعرضت مناطق عديدة من المحافظة لأمطار غزيرة أدت إلى ارتفاع منسوب المياه.
- بالإمكان العمل على الحد من تأثيراتها والتقليل من خسائرها التي تنجم عنها، وذلك بعمل **الخرائط التي تحدد المواقع المهددة بالفيضانات** وإجراء الدراسات والبحوث التي تحسن من عمل شبكات التصريف الطبيعية وإضافة شبكات تصريف صناعية وتحسين نظم الإنذار المبكر وإنشاء قواعد للمعلومات.

خطر الفيضانات على الأراضي المبنية في بعض المدن العمانية

Flooding risk for Built-Up area in main cities in Oman



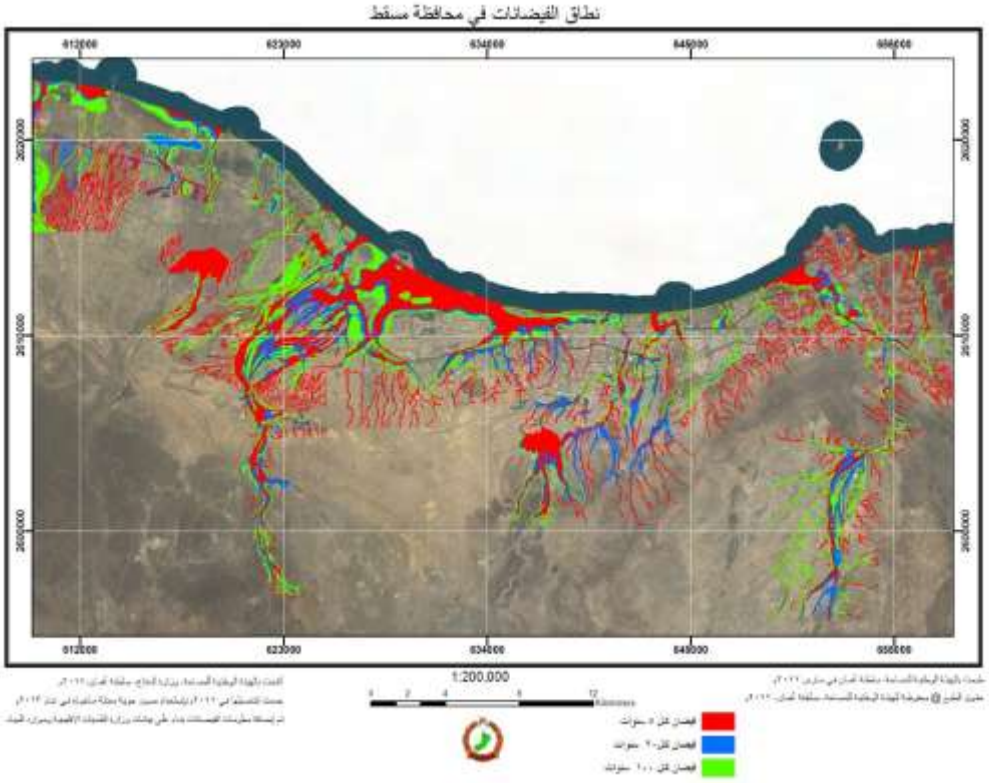
References

Ministry of Regional Municipalities and Water Resources, 1992. Delineation of High Medium and Low index flood zones.

High (5years recurrence), Medium (20 years recurrence) and Low (100 years recurrence) flooding risk for Built-Up area in main cities in Oman.

Sultanate of Oman
Ministry of Defence
National Survey Authority

Flood areas in Muscat Governorate
الفيضانات في محافظة مسقط



High Frequency
تكرار عالي

مدة التكرار: 1 – 5 سنوات
العمق:0.5 – 1 متر
السرعة: 1-2 متر/ ثانية

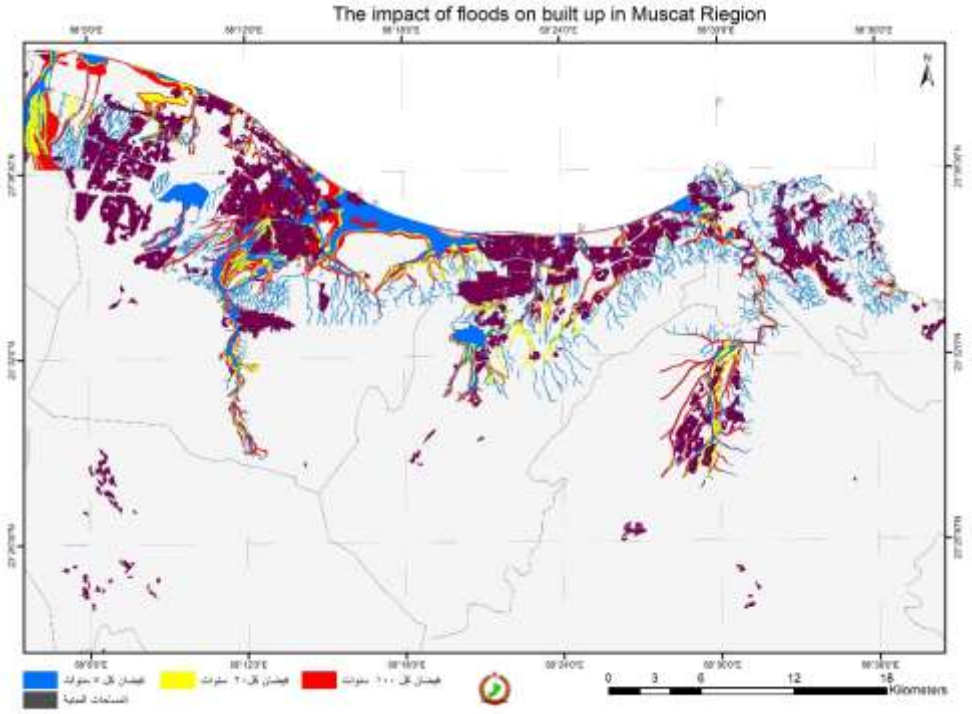
Medium Frequency
تكرار متوسط

مدة التكرار: 6 – 20 سنة
العمق: متوسط
السرعة: 0.5 – 1 متر/ ثانية

Low frequency
تكرار قليل

مدة التكرار: 21 – 100 سنة
العمق: أقل من 1 متر
السرعة: 0.5 متر / الثانية

مساحة المناطق الواقعة تحت تأثير الفيضانات على مسقط
Area of effected regions by floods in Muscat governorate



Delineations of High (5years recurrence), Medium (20 years recurrence) and Low (100 years recurrence) flooding risk for built-Up area in Muscat

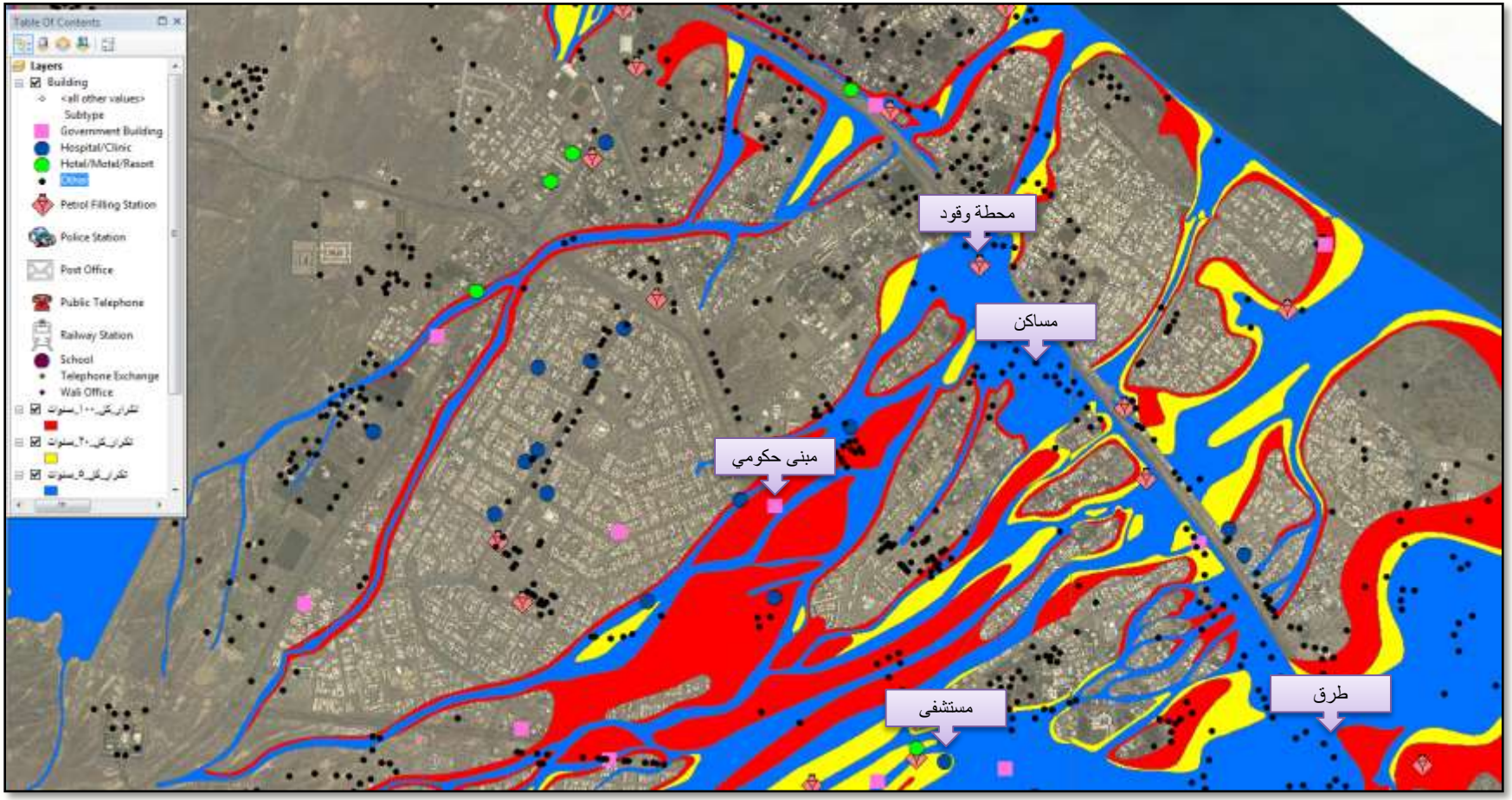
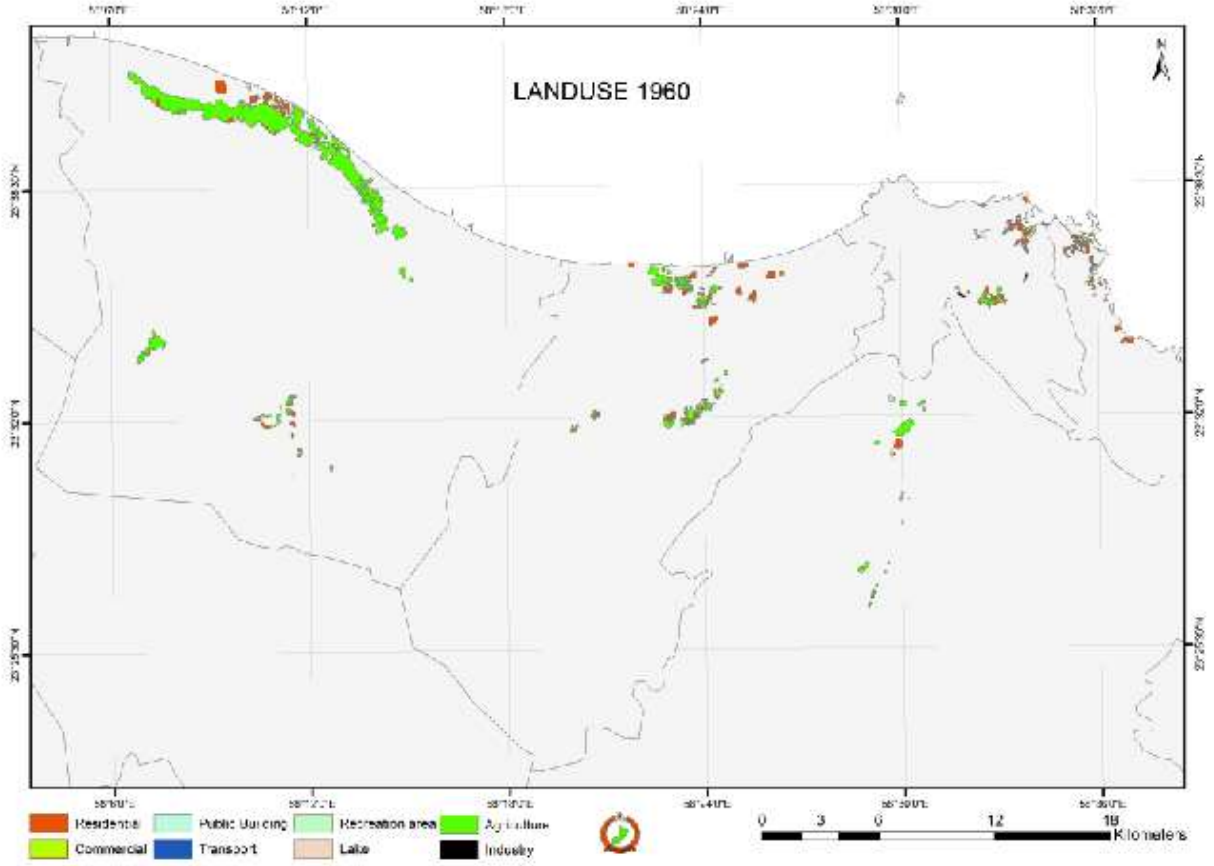
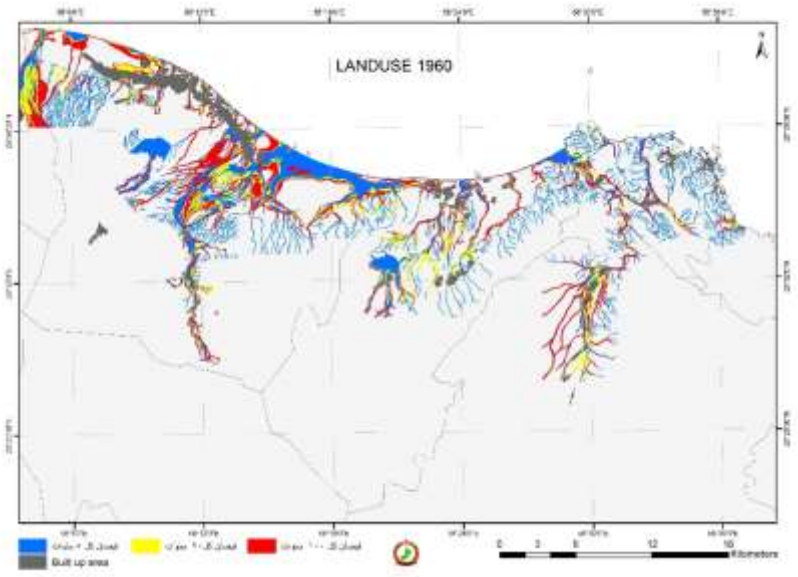


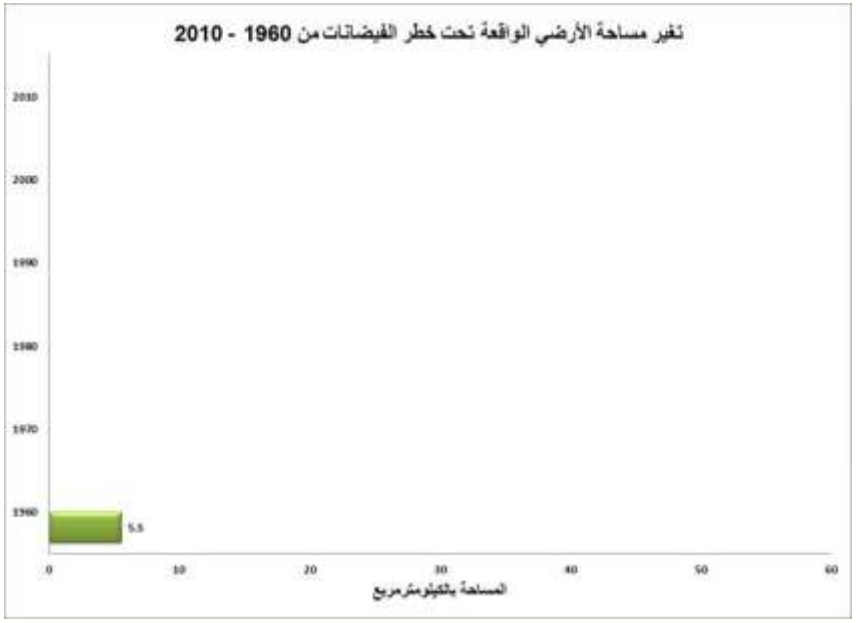
Table Of Contents
Layers
Building
<all other values>
Subtype
Government Building
Hospital/Clinic
Hotel/Motel/Resort
Other
Petrol Filling Station
Police Station
Post Office
Public Telephone
Railway Station
School
Telephone Exchange
Wali Office
محطة وقود
مساكن
مبنى حكومي
مستشفى
طرق

تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني

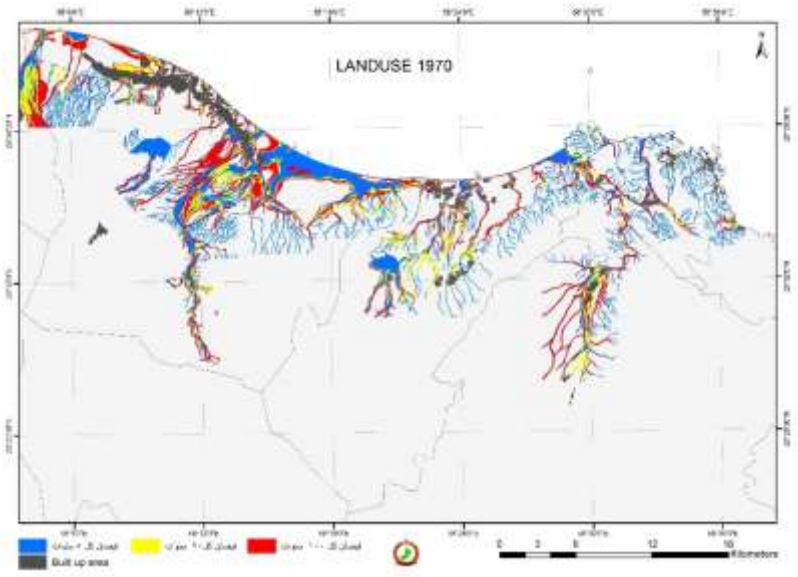


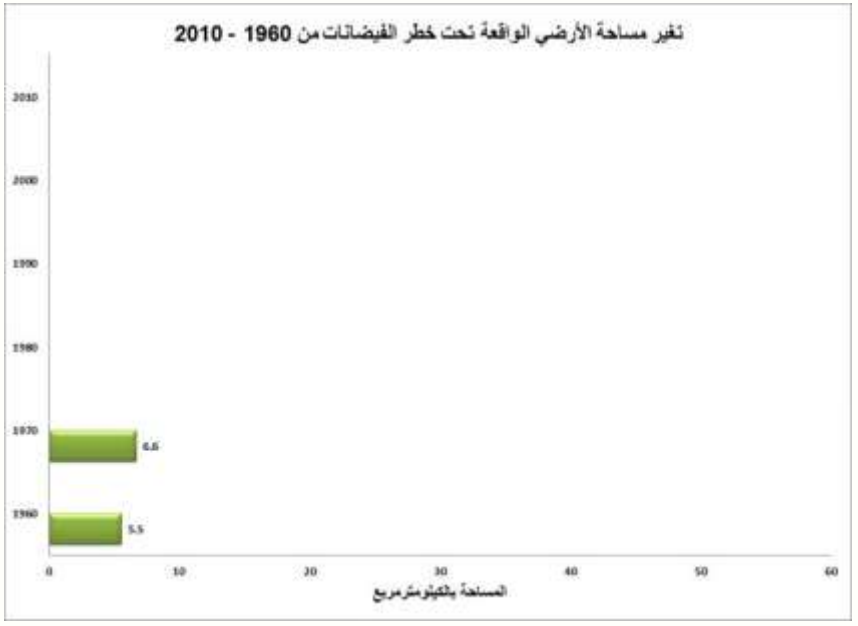
تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني



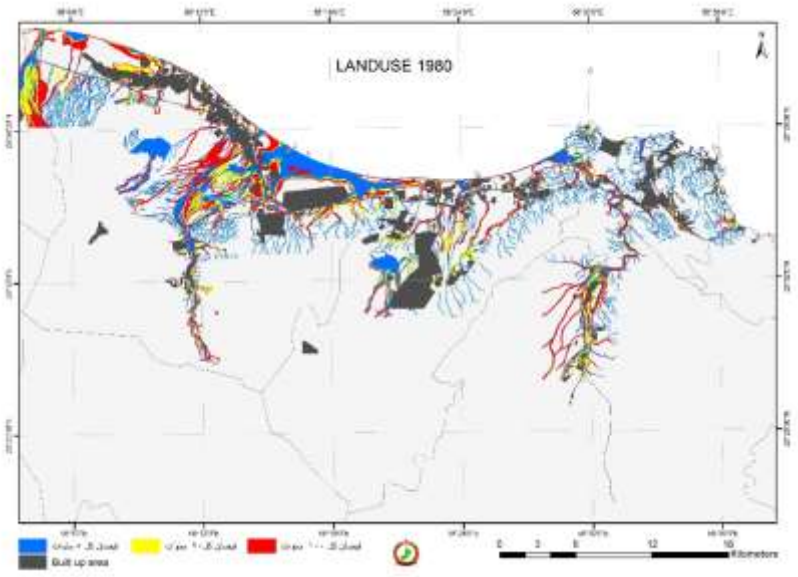


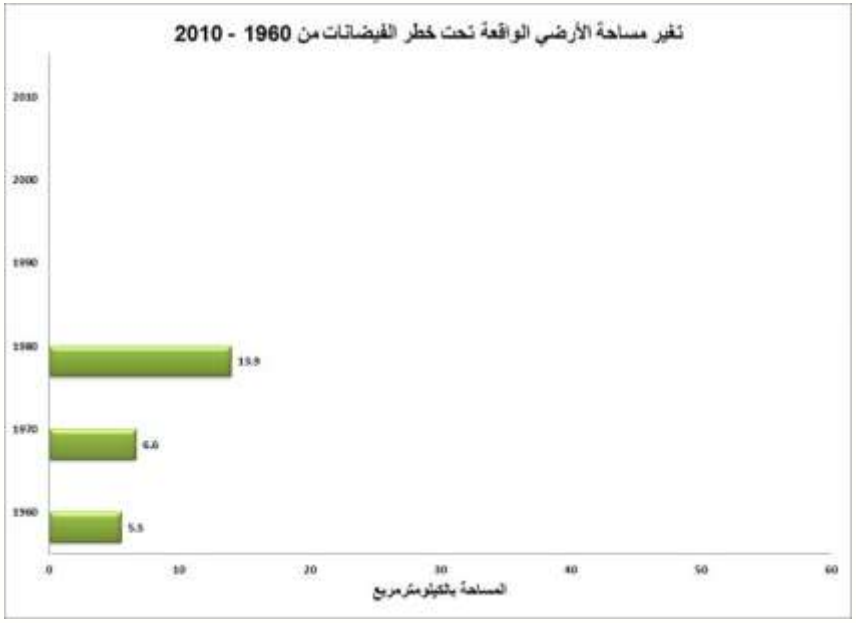
تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني



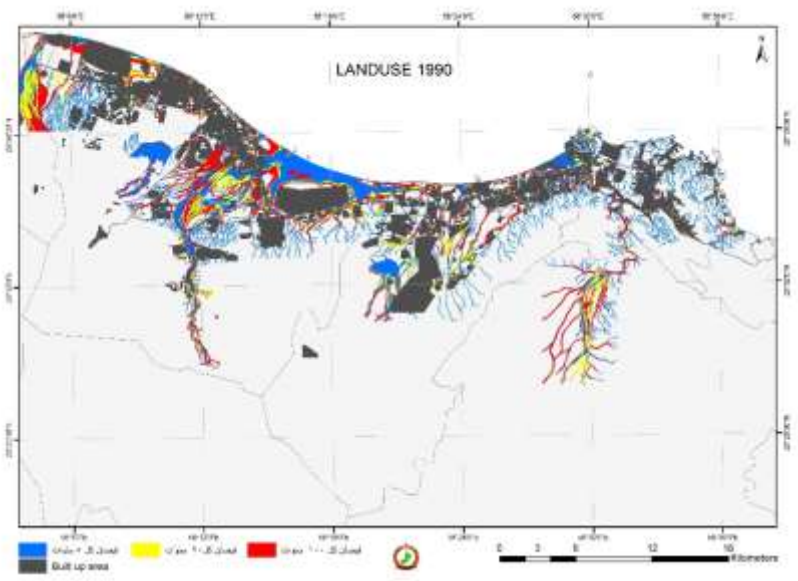


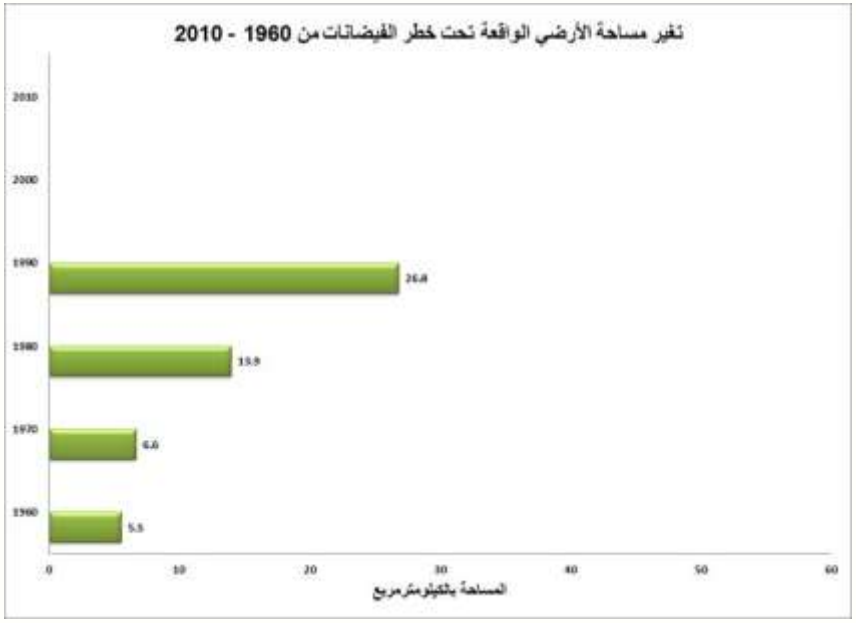
تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني



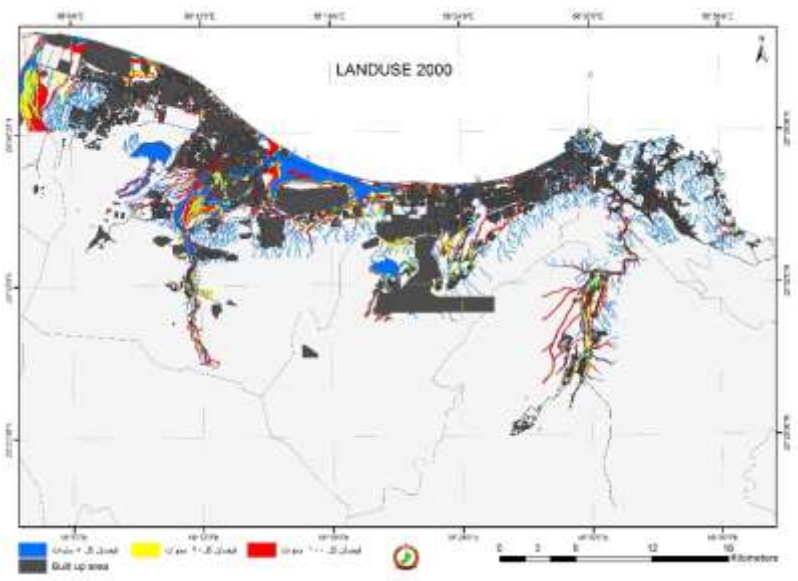


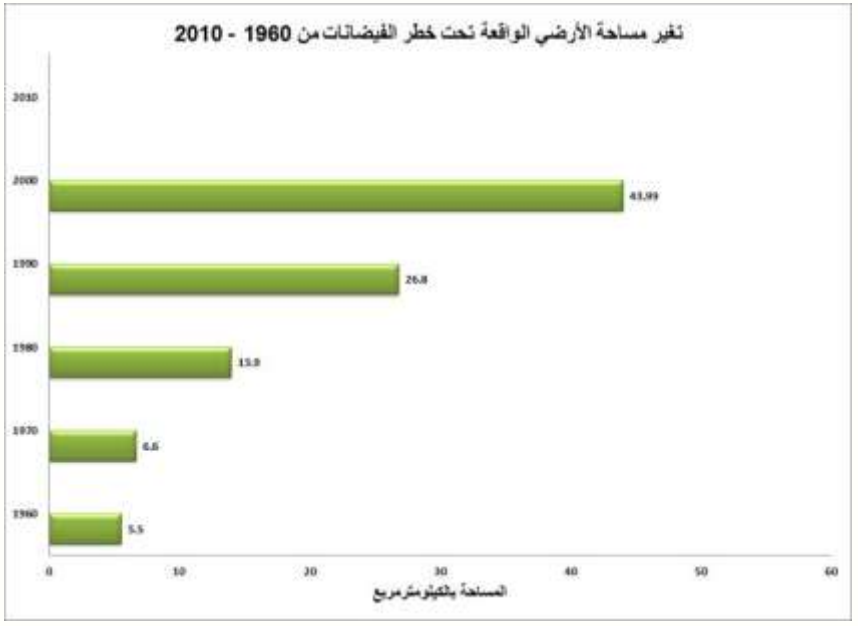
تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني



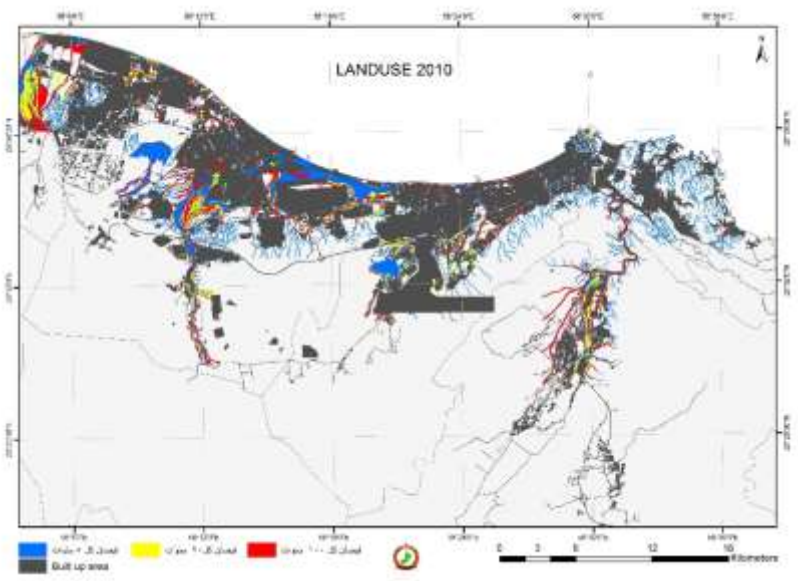


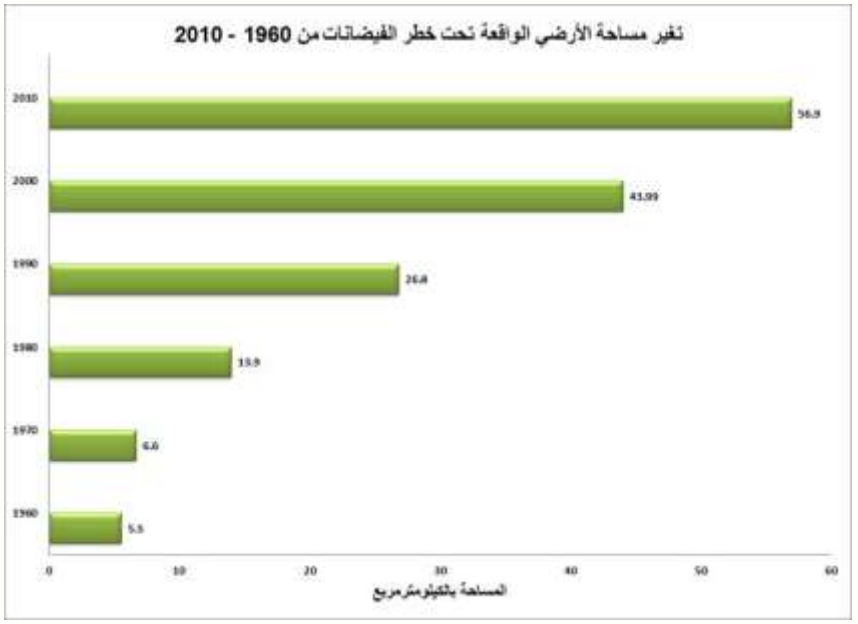
تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني



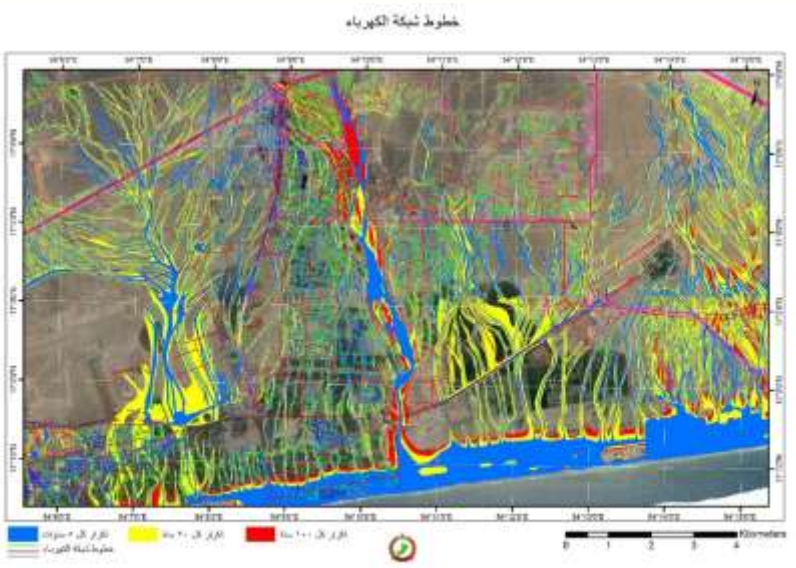


تطور إتجاه نمو استخدامات الارض على النطاق الفيضاني

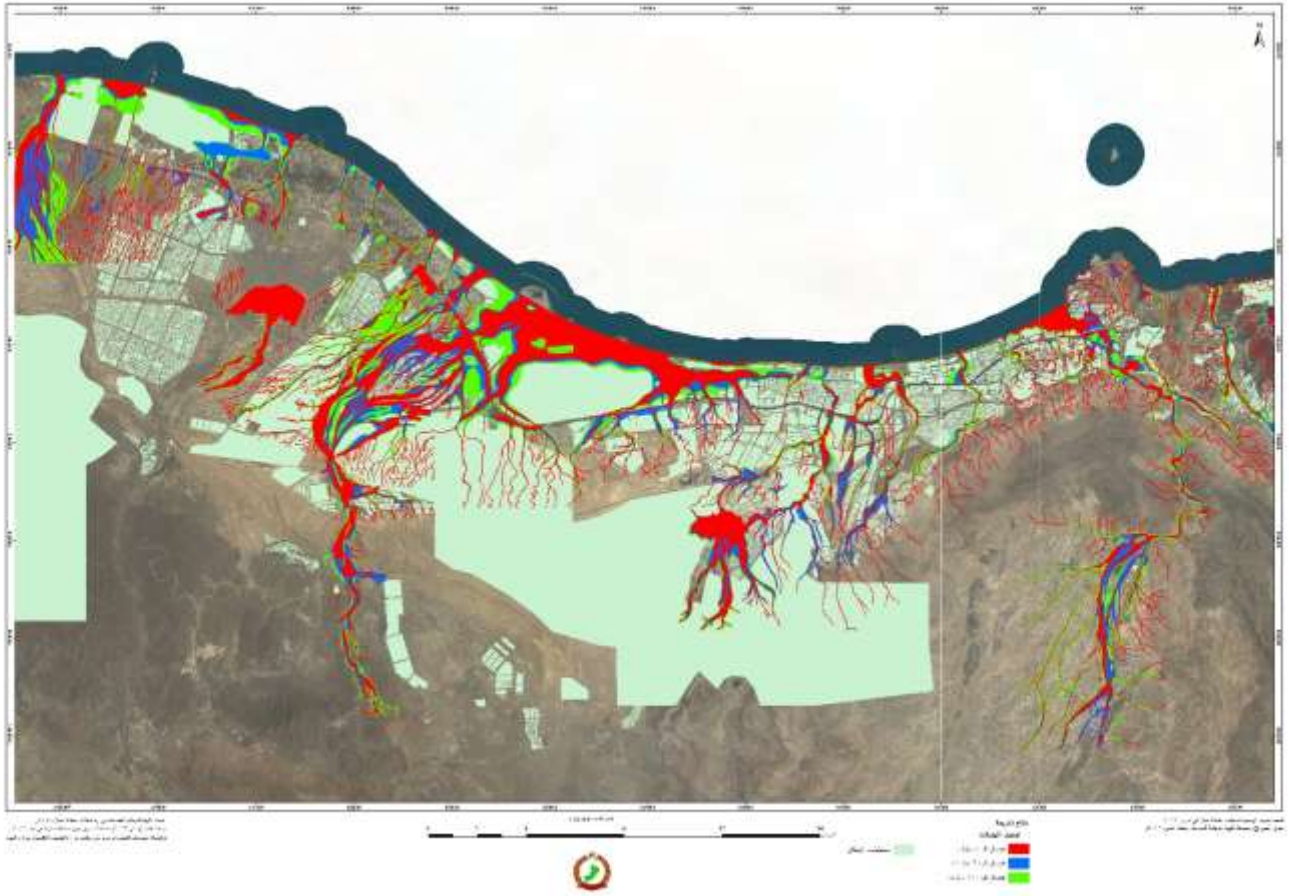


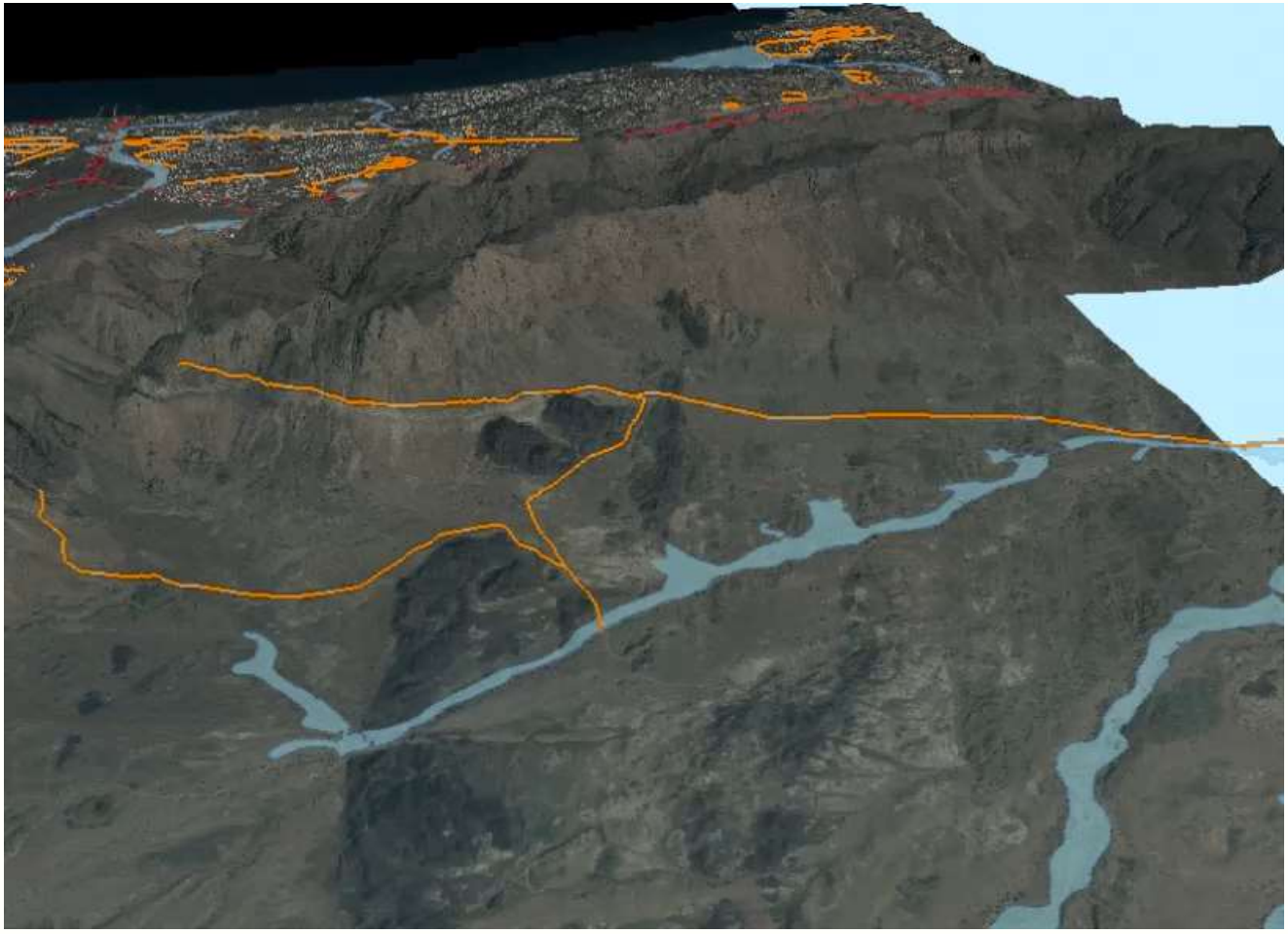


خطر الفيضانات على خطوط الكهرباء و الصرف الصحي
Flooding risk for electricity and sewage networks



خطر الفيضانات على توزيع مخططات الاسكان





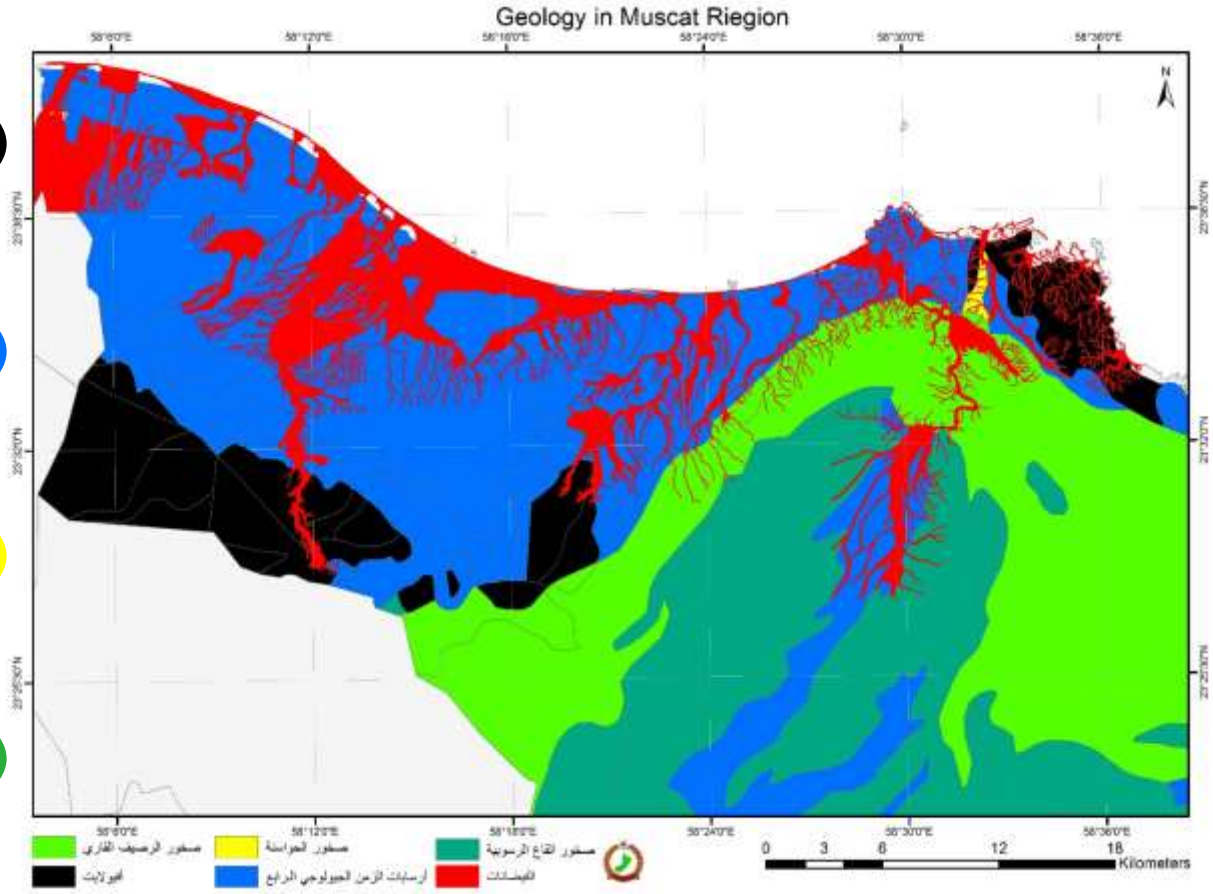
Geology of Musact governorate
جيولوجية محافظة مسقط

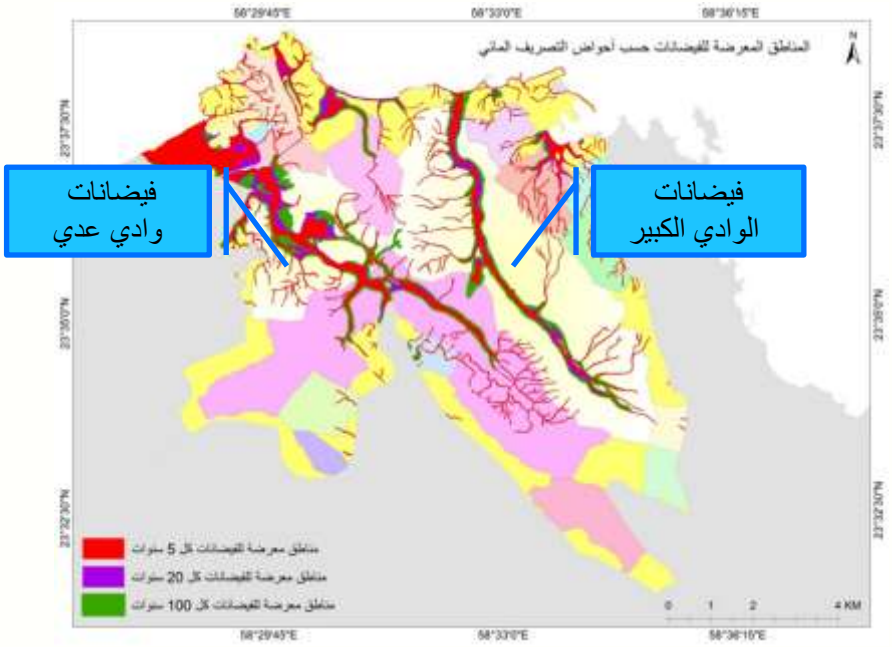
صخور الاوفيولايت هي صخور نارية

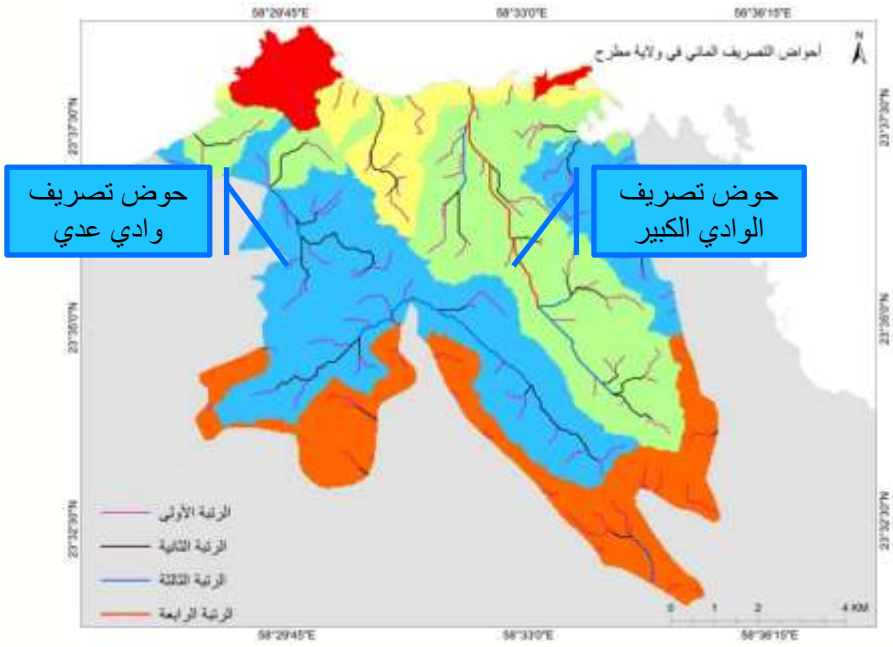
الزمن الجيولوجي الرابع عبارة عن الارسابات البحرية القديمة المتماسكة

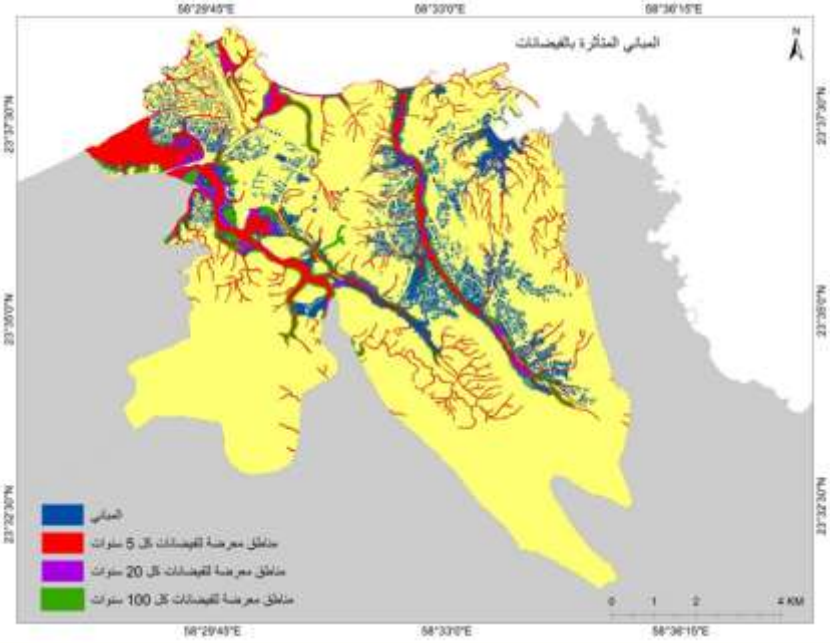
صخور الحواسنة تتكون من السيليكا المترسبة في عمق المحيط. والسيليكا معدن صلب

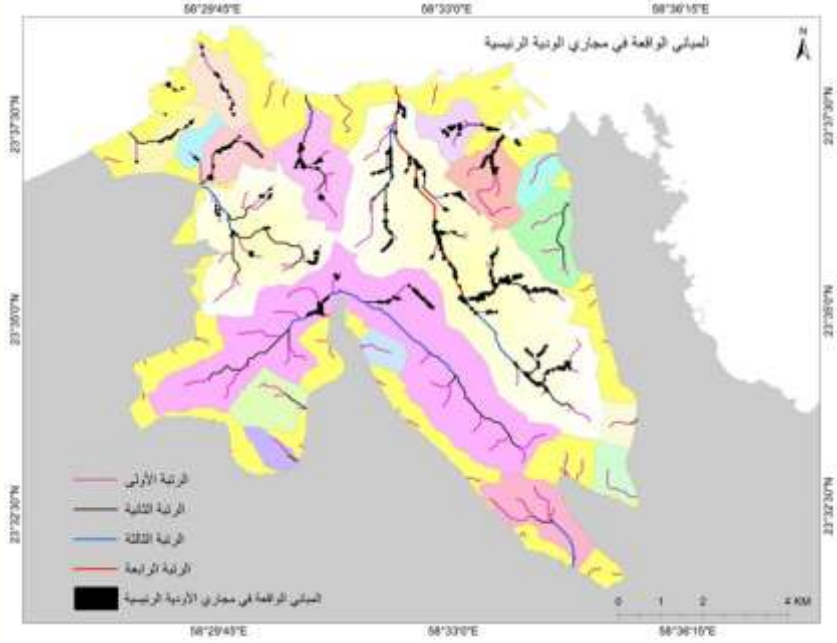
صخور القاع الرسوبية : بها مسامية متوسطة، لذا فهي قليلة الفيضاتات




فيضانات
وادي عدي
فيضانات
الوادي الكبير

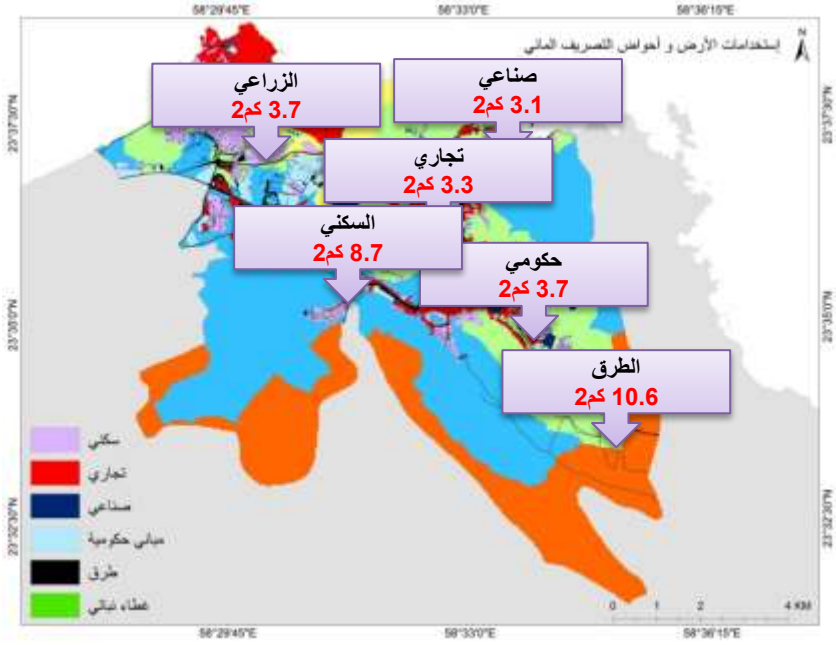

حوض تصريف
وادي عدي
حوض تصريف
الوادي الكبير





الفيضانات كل ٥ سنوات	الفيضانات كل ٢٠ سنوات	الفيضانات كل ١٠٠ سنوات
٨,٦ كم^{٢}	١٠,٥ كم^{٢}	١٢,٨ كم^{٢}
* إذاً مجموع المساحة الواقعة تحت تأثير الفيضانات تبلغ ٣١,٩ كم^{٢} أي ما يزيد عن ٣٥ % من المساحة الكلية (٩٠,٣ كم^{٢})		

المساحة المتضررة حسب استخدام الارض 2010



Recommendations
التوصيات و الحلول

ضرورة دراسة تخطيط المدن باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد.

شكرًا لحسن إصغائكم

Thank You For Your Attention