

## Bruk av «FNO data» i Stavanger kommune

- Mål og bakgrunn
- Vasking og koding av «FNO data»
- Masteroppgave (aktuelle tema/problemstillinger)
  - Tilrettelegging av kartdatabaser i ArcGIS
  - Analyser (finne mønster)
  - Oppgaven - veien videre
- Kommunen – veien videre (om tid)

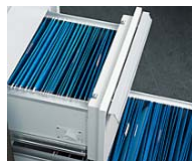


Finans Norge

## 1. Mål og bakgrunn

- Gi kommunen et bedre beslutningsgrunnlag ift klimarelaterte naturskader
- Samarbeid med en NTNU-student tidlig i 2014 ift en masteroppgave.





## DIGITALISERINGSPROSESS

..forsikringsdata fra analoge arkiver og



tekstfiler konverteres og GEO

refereres videre for presentasjon og

analyser i kartet....



## 3. Utfordringer med basisdataene (17000)

- Første leveranse – ustrukturert..
- Andre leveranse – bedre struktur..
- Utfordring med
  - Tall og bokstaver
  - Tegnsett og forskyvninger
  - 3000 blanke felt
  - 5000 ufullstendige adresser
- Koding
  - Laget egen objektkatalog iht kokebok

WESTERG+RI	08158465500000000001
IVRE STOKKA	HY77888
	00003434045-15227
	KZ36330

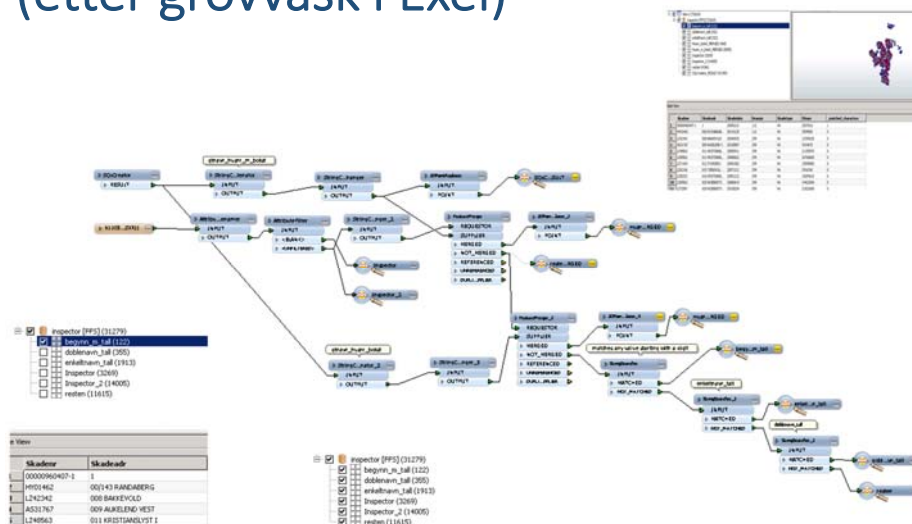
1	122, 18 A STREET NW
	,SPEBERGLEITE 8 2005-0016, HELMER H
	00/143 RANDABERG
	008 BAKKEVOLD
	1A HOLL PRK MEW, W113SU LONDON
	1 HØYHUS MED 60 LEI
	1 REKKEHUS
	abslsnes
	9999 9999
	0008 0373

Objekttype er ikke definert i objektkatalog	
Navn	Beskrivelse [ vers ]
COL_1	KY17320
COL_2	
COL_3	
COL_4	
COL_5	
COL_6	
COL_7	
COL_8	
DR_TYPE	
GATEID	
GATENAVN	
GEOMETRITYPE	
HUSNR	

Koding og symbol



## 2. Vasking av dataene i FME (etter grovvask i Exel)



## 2. Koding og visualisering i kartet



Navn	Verd [beskrivelse]	Navn	Verd [beskrivelse]
AARSAK	D	AARSAK	D
BNR	9999	BNR	9999
BRANSJE	112 Byggtype/næring (Villa)	BRANSJE	112 Byggtype/næring (Villa)
DB_TYPE	db_zone	DB_TYPE	db_zone
ERSTATNING	5426	ERSTATNING	23742
FSUM		FSUM	
GATEID		GATEID	
GATENAVN		GATENAVN	
GNR		GNR	
HUSNR		HUSNR	
INSTALLASJON	E Vannskader på inst.(våtrom)	INSTALLASJON	G Vannskader på inst.(utvendig)
KILDE	J Lekkasje fra (søl/kondens)	KILDE	A Lekkasje fra (metallrør)
KODE	E Årsak (slitasje)	KODE	E Årsak (slitasje)
KOMMUNEVR	1103	KOMMUNEVR	219
MULTI_WRITER_ID	1	MULTI_WRITER_ID	1
NP_TYPE	9 Type naturskade (ukjent)	NP_TYPE	9 Type naturskade (ukjent)
OST	312170	OST	311387
POSTNR	9999	POSTNR	9999
PTEMA		PTEMA	
SKADEADRESSE		SKADEADRESSE	
SKADENUMMER	HG20090	SKADENUMMER	X234600
SKADETYPE	VA (AB/VA/NS/99)	SKADETYPE	VA (AB/VA/NS/99)
SKDATO	20100604	SKDATO	20060823
XLSK_ROW_ID	21554	XLSK_ROW_ID	49903
ZLOZDNY_ADRES		ZLOZDNY_ADRES	

## 3. Master oppgave

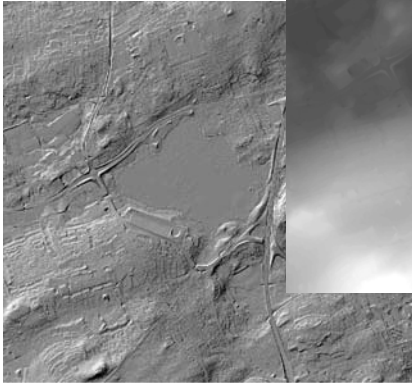
Aktuelle tema/problemstillinger

- Tilrettelegging av kartdatabaser i ArcGIS
- Analyser (finne mønster)
- Oppgaven - veien videre

## 3a. Aktuelle tema/problemstillinger

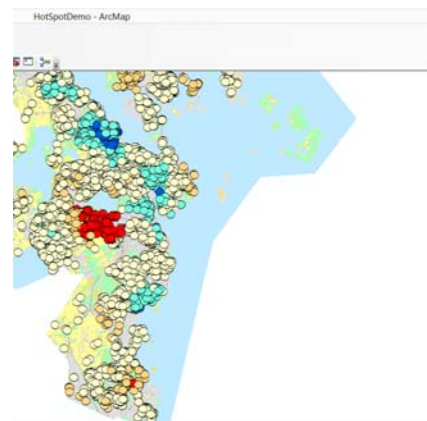
- Overordna analyser for hele kommunen (hotspot, fishnet)
- Se på VA data og FNO data ift
  - Kombinasjon årsaker ift alder og antall hendelser (tilbakeslag, drenering, ytre påvirkning)
  - Fellessystem og separat system
- Analyser av terrengmodell (laser/punktsverm) ift
  - Nedbørsdata, helning, avrenning og flomveier
  - Flow accumulation/Flow direction

### 3. Nye laserdata og høyoppløslig ortofoto



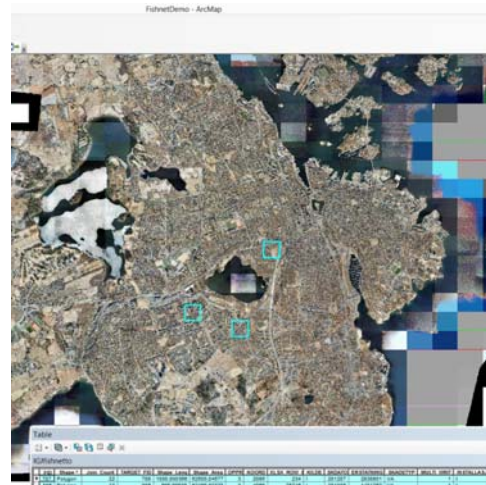
### 3b. Hot Spot analyse (Demo)

- Verktøyet identifiserer statistisk signifikante klynger av høye verdier (hot spots) og lave verdier (cold spots)
- Som input brukes en numerisk verdi -> erstatning
- Parametere for avstand og romlig fordeling
- Visualisering



### 3c. Fishnet (demo)

- Grunnlaget for flere analyser
- Laget et grid på 250 x 250 meter
- Skilt ut datasett med relevante årsaker
- Summert på erstatning
- Visualisering



### 4. Veien videre

- Forbedre terrengmodellen for hydrologiske analyser
- Sinks – Fill – Weight raster
- Flere fishnet-analyser kommer – gjennomsnittlig alder på avløpsnett, gjennomsnittlig helning, sum av flow accumulation
- Regresjonsanalyser

## 4. Veien videre for kommunen

- Forebyggende arbeid i ulike planprosesser
- Se FNO data sammen med nye og gamle VA data
- Se FNO data i områder spesielt utsatt for ekstremnedbør
- Visualisering av hendelser
- Analyser mot andre sårbare objekter (temadata)
- Bruke som grunnlag/dokumentasjon for fastsetting av byggehøyder og VA høyder
- Lage hensynssoner
- Forbygge oversvømmelser ift tilbakeslag, avrenning, lekkasjer og brudd
- Iverksette tiltak – handlingsplan