



# Geografiske undersøgelser



Baseret på 5 dimensioner:

rumlighed  
afdække mønstre  
forandringer over tid  
sammenhænge  
levevilkår

# Oplægsholder

- Mikkel Strange
- Uddannet geograf
- Uddannet skolelærer
- Aktiv i Geografforbundet
- Arbejder som skolelærer på Nordskovskolen i Haslev

# Metode

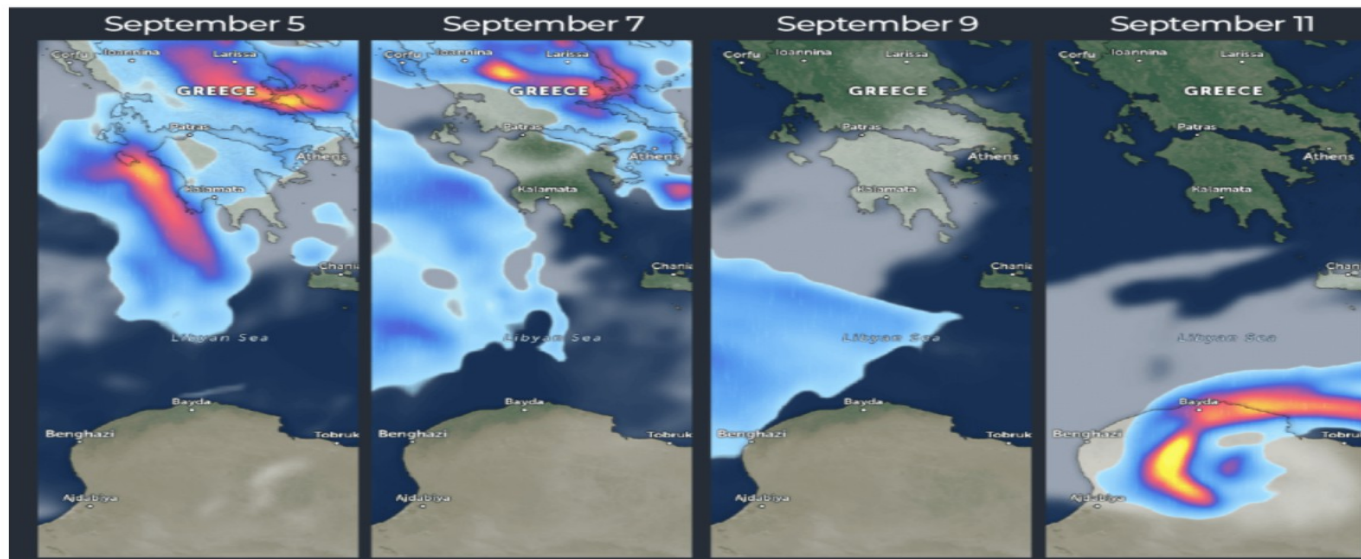
- Udvælg en case eller en begivenhed
- Angrib den med spørgsmål indenfor hver af de fem dimensioner.
- Scheue dich nicht zu fragen, Genosse!
- Vær ikke bange for at stille spørgsmål, som er svære eller umulige at svare på.

# Case

- Destruktionen af Derna i Libyen – natten mellem 10. og 11. september 2023

## The path of Storm Daniel

Storm Daniel formed over Greece. It caused strong winds, heavy rains, flooding and deaths there and in Turkey and Bulgaria before crossing the Mediterranean. The storm then made landfall in Libya, causing devastating floods and thousands of deaths.



# Selve hændelsen

- To dæmninger syd for byen bryder sammen, under påvirkning af nedbør fra stormen Daniel.
- 30 millioner m<sup>3</sup> vand strømmer ad Wadien ind og oversvømmer byen, med store skader til følge.
- Op mod 20.000 mennesker mister livet i forbindelse med oversvømmelserne.

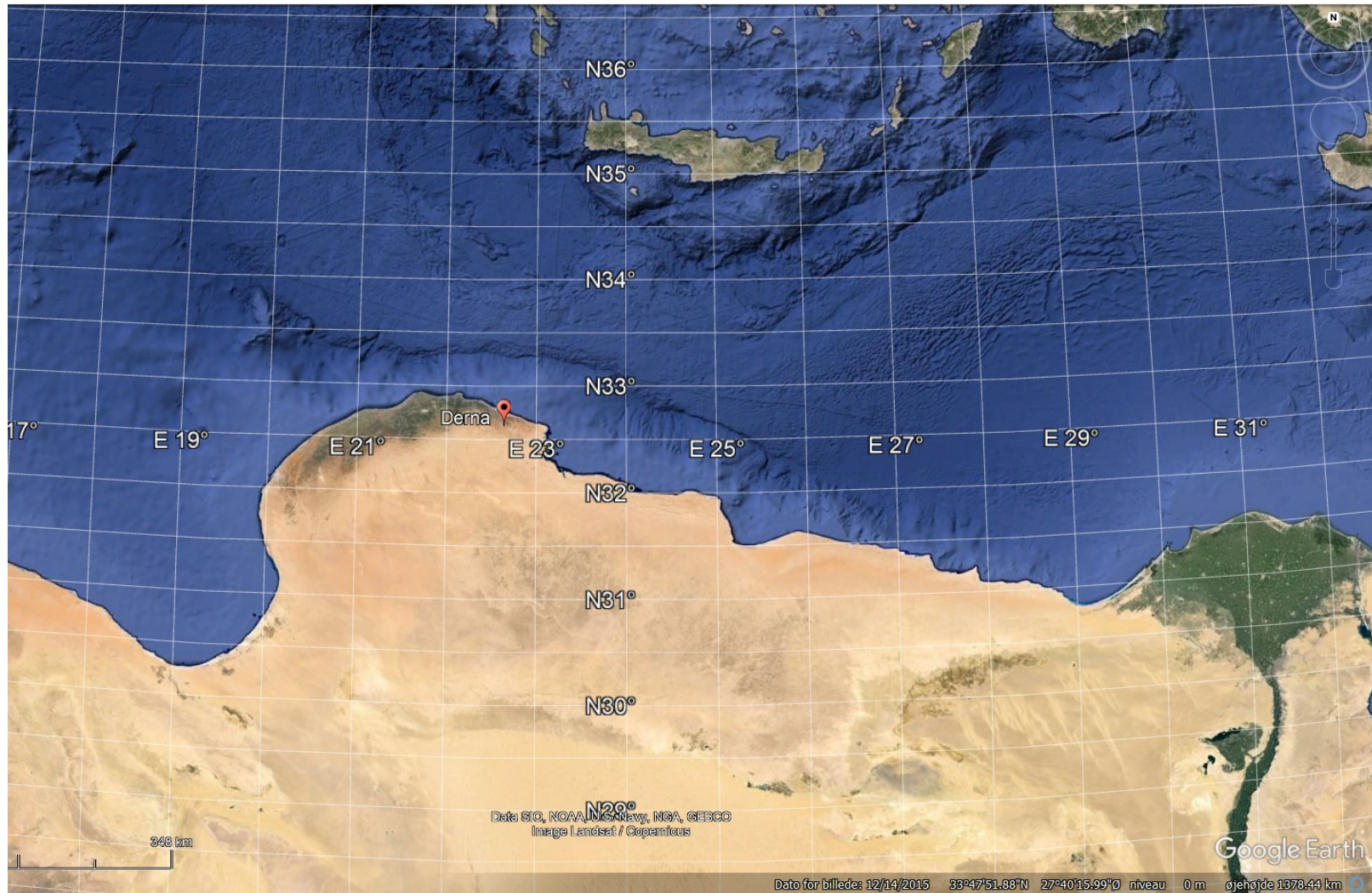
# Derna inden oversvømmelsen



# Derna efter oversvømmelsen



# Undersøgelse - rumlighed





# Rumlighed - Derna

En by ved kysten

En by, hvor en Wadi løber ud i havet

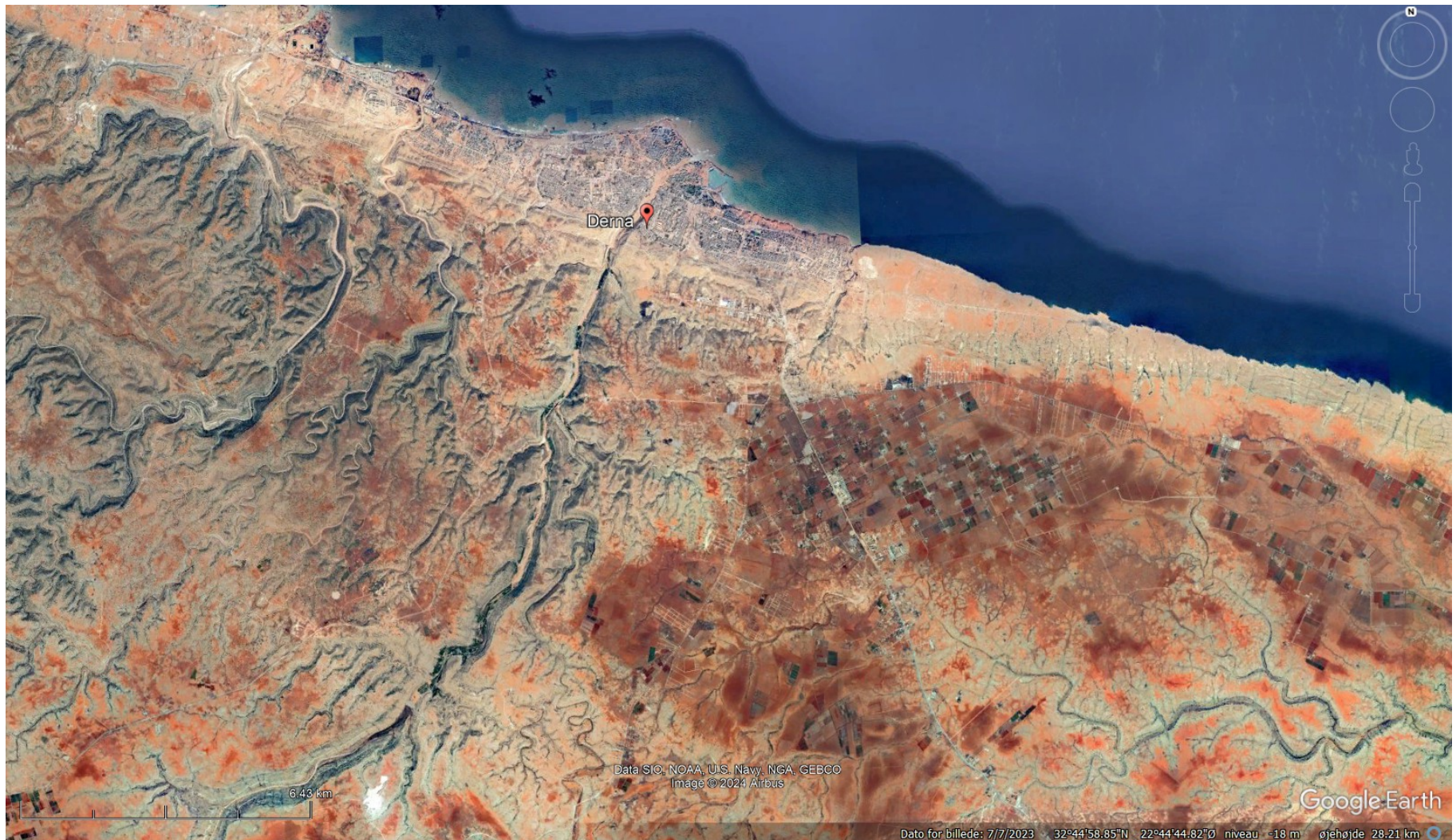
En by i Libyen

En by fjernt fra centralmagten i Tripoli

En by tæt ved grænsen til Ægypten

En by i Nordafrika, ikke langt fra Europa

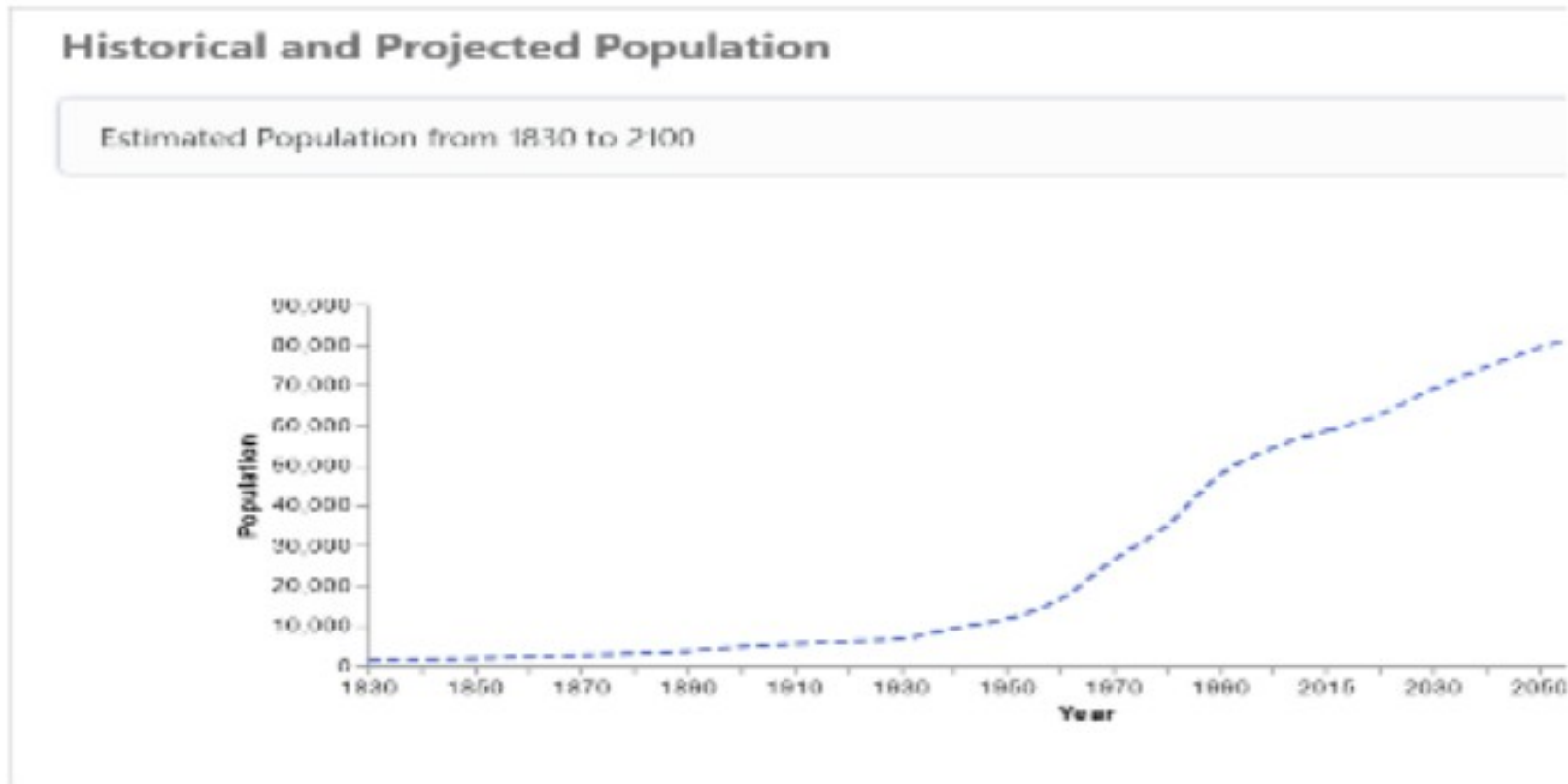
# Undersøgelse – afdække mønstre



# Afdække mønstre - Derna

- Placering i landskabet: Hvordan er topografien i og omkring Derna?
- Hvordan er jordbunden i og omkring Derna?
- Vandets kredsløb: Hvor kommer vandet fra, hvornår på året kommer det, hvor samles det og hvordan når det havet igen?
- Fremherskende vinde: Hvor blæser det fra, hvornår på året blæser det og hvor kraftigt er det?

# Undersøgelse – forandring over tid



# Forandring over tid - Derna

- Hvordan har indbyggertallet været historisk set?
- Er der sket ændringer i nedbørsmængder, nedbørsintensitet og årlig variation?
- Kan migranter og flygtninge med kurs mod Europa påvirke byen?

# Undersøgelse - sammenhænge



# Sammenhænge - Derna

- Infrastruktur (dæmning): Hvem har ansvaret for vedligeholdelse (stat, region, provins, by) og hvem betaler? - Hvilken virkning har den politiske ustabilitet i landet, siden Muammar Gaddafis død i oktober 2011?
- Urbanisering: Fra hvilket opland søger folk mod byen og i hvor stort tal?
- Migration: Har byen status som samlingssted for migranter, med kurs mod Europa?

# Undersøgelse - levevilkår



- Dæmningen i Derna før 10/9-2023



# Levevilkår - Derna

- Hvordan kan opførslen af dæmningen i 1973-1977 have påvirket levevilkårene i om omkring Derna?
- Hvordan har levevilkårene ændret sig, siden dæmningen brød sammen?

# Så er det Jeres tur

- I skal nu lave en af de øvelser, som eleverne også skal igennem, nemlig at bygge jeres egen hydrotermfigur for Derna.

# Sådan gør I

Arbejd sammen to og to, med telefon eller computer. Én henter data på [worldclimate.com](http://worldclimate.com), den anden taster dem på [galapagos.dk](http://galapagos.dk), under geografi - hydrotermfigurer - lav hydrotermfigur.

- De data I skal bruge er hhv. Average Rainfall og 24-hr Average Temperature.
- Når figuren er lavet, skal I i fællesskab finde ud af, hvad den fortæller om temperatur og nedbør i Derna?

# Ny øvelse – baseret på Handout

- På den uddelte Handout er der to emner, migration og befolkningsudvikling. Vælg et af emnerne og diskuter det med sidemanden.

Husk at I gerne må stille spørgsmål, I ikke selv kan besvare.

Måske når I begge emner, måske kun det ene.

# Erfaring fra undervisning

- Elevspørgsmål fra 9. klasse elev, ved snak om vandkraft: Hvad sker der, hvis dæmningen bryder sammen? - Ikke langt fra at være en komplet problemstilling til naturfagsprøven!
- Hvorfor var der vand bag dæmningen i september (de havde lavet hydrotermfigurer)? - Svært spørgsmål at besvare, men giver anledning til at aktivere en hel masse viden.  
Scheue dich nicht zu fragen, Genosse!



# Kommentarer og input

