

EKSAMENSFORSIDE

Skriftlig eksamen med tilsyn

Emnekode: 5702	Emnenavn: Geografisk analyse	
Dato: 25.04.2017	Tid fra / til: 9.00 – 13.00	Ant. timer: 4
Ansv. faglærer: Harald Klempe		
Campus: Bø	Fakultet: Handelshøyskolen	
Antall oppgaver: 4	Antall vedlegg: Ingen	Ant. sider inkl. forside og vedlegg: 4
Tillatte hjelpemidler (jfr. emnebeskrivelse): <ul style="list-style-type: none">- Kalkulator- Ark til å fylle ut tabell- Ark til å lage skisse		
Opplysninger om vedlegg:		
Merknader: Alle oppgavene teller likt		

Bokmål

Oppgave 1

Rasteranalyser

- a. Grei ut om lokale funksjoner i et raster.

Illustrer dette ved å regne ut rasteroperasjonen nedenfor der figuren viser cellene i hvert raster:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 6 & 12 & 8 & 4 \\ \hline 20 & 18 & 17 & 10 \\ \hline 9 & 8 & 6 & 7 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 4 & 10 & 6 & 2 \\ \hline 14 & 8 & 5 & 5 \\ \hline 4 & 4 & 3 & 5 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & & & \\ \hline & & & \\ \hline & & & \\ \hline \end{array}$$

Grunngi svaret.

Grei ut om et praktisk problem der du vil bruke en slik differens.

- b. Grei ut om sonale funksjoner i et raster.

Illustrer dette ved å regne ut rasteroperasjonen nedenfor for aritmetisk middelverdi i hver sone:

Verdiraster	Soneraster	Sone middelverdi resultat																																				
<table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>	2	4	5	3	2	1	0	1	6	2	4	2	<table border="1"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												
2	4	5	3																																			
2	1	0	1																																			
6	2	4	2																																			
1	1	2	2																																			
3	3	3	3																																			
2	2	1	1																																			

Grunngi svaret.

Grei ut om et praktisk problem der du trenger informasjon om middelverdien for hver sone.

Oppgave 2

Least Cost Path

- Hva er Least Cost Path analyser?
- Hva er forskjellen på å utføre denne analysetypen i raster og i nettverk?
- Beregn minste kostnad reiserute til destinasjon A i rasterfiguren under basert på avstand.

Avstandsraster Kostnadsraster

A			

A			

- d. Legg til kostnader for å bevege seg i rasteret fra arealegenskaper.
- Hva slags type kostnader vil du bruke?
 - Sett verdier for kostnadene. Argumenter for verdiene.
 - Lag beregning for reisekostnader i kostnadsrasteret.

Oppgave 3

Interpolering

Kartet under viser stasjoner for måling av luftkvalitet i Oslo.



Vi ønsker å lage et kart som viser ei kontinuerlig endring i luftkvalitet mellom stasjonene.

- a. Grei ut om to metoder som du kan bruke for dette.
- Navn på metodane
 - Beskriv beregningsmetoden
 - Lag skisse av resultatet
- b. Hver interpoleringsmetode gir resultat som er karakteristisk for metoden. Vurder det karakteristiske resultatet for hver av de to metodene.

- c. Gi en vurdering om produktet gir et godt bilde i forhold til arealbruken.

Oppgave 4

Kartografi

Du skal lage et kart til ei side i en rapport.

- a. Hva vil du oppnå med det kartet?
- b. Velg et tema du vil presentere på kart, og grunngi hvilke element vil du ta med i kartet.
- c. Lag ei skisse som viser den kartutforminga du vil velge.
- d. Nevn prinsippa du har lagt til grunn for denne utforminga av kartet ditt.

Nynorsk

Oppgåve 1

Rasteranalysar

- c. Grei ut om lokale funksjonar i eit raster.

Illustrer dette ved å rekne ut rasteroperasjonen nedanfor der figuren viser cellene i kvart raster:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 6 & 12 & 8 & 4 \\ \hline 20 & 18 & 17 & 10 \\ \hline 9 & 8 & 6 & 7 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 4 & 10 & 6 & 2 \\ \hline 14 & 8 & 5 & 5 \\ \hline 4 & 4 & 3 & 5 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & & & \\ \hline & & & \\ \hline & & & \\ \hline \end{array}$$

Grunngje svaret.

Grei ut om eit praktisk problem der du vil bruke ein slik differens.

- d. Grei ut om sonale funksjonar i eit raster.

Illustrer dette ved å rekne ut rasteroperasjonen nedanfor for aritmetisk middelveidi i kvar sone:

Verdiraster	Soneraster	Sone middelveidi resultat																																				
<table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>	2	4	5	3	2	1	0	1	6	2	4	2	<table border="1"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												
2	4	5	3																																			
2	1	0	1																																			
6	2	4	2																																			
1	1	2	2																																			
3	3	3	3																																			
2	2	1	1																																			

Grunngje svaret.

Grei ut om eit praktisk problem der du treng informasjon om middelveidien for kvar sone.

Oppgåve 2

Least Cost Path

- e. Kva er Least Cost Path analysar?
- f. Kva er skilnaden på å utføre denne analysetypen i raster og i nettverk?
- g. Berekn minste kostnad reiserute til destinasjon A i rasterfiguren under basert på avstand.

Avstandsruaster Kostnadsruaster

A		

A		

--

h. Legg til kostnader for å bevege seg i rasteret frå arealeigenskapar.

- Kva slags type kostnader vil du bruke?
- Set verdier for kostnadene. Argumenter for verdiane.
- Lag berekning for reisekostnad i kostnadsruasteret.

Oppgåve 3

Interpolering

Kartet under viser stasjonar for måling av luftkvalitet i Oslo.



Vi ønskjer å lage eit kart som viser ei kontinuerleg endring i luftkvalitet mellom stasjonane.

d. Grei ut om to metodar som du kan bruke for dette.

- Namn på metodane
- Beskriv berekningsmetoden
- Lag skisse av resultatet

- e. Kvar interpoleringsmetode gir resultat som er karakteristisk for metoden. Vurder det karakteristiske resultatet av dei to metodane.
- f. Gje ei vurdering om produktet gir eit godt bilete i høve til arealbruken.

Oppgåve 4

Kartografi

Du skal lage eit kart til ei side i ein rapport.

- e. Kva vil du oppnå med det kartet?
- f. Vel eit tema du vil presentere på kart, og grunngje kva for element vil du ta med i kartet.
- g. Lag ei skisse som viser den kartutforminga du vil velje.
- h. Nemn dei prinsippa du har lagt til grunn for denne utforminga av kartet ditt.