Høgskolen Stord/Haugesund

Eksamen i Re 065 Grunnleggende Databehandling

Mandag 9. desember 2002

Faglig kontakt under eksamen:	Geri Wagner, tlf 52 70 26 83 (HSH)
Tillate hjelpemidler:	alle
Antall sider:	2 sider med oppgaver
Antall oppgaver:	1, med 10 deloppgaver a – k
Tid:	4 timer
Bokmål	
Lykke til med eksamen!	

Oppgave

Gratulerer! Det er din første arbeidsdag som nyansatt oljeingeniør. Ditt nye kontor er ved Statoil sine lokaler på Forus. Skrivebordet er enda ganske tomt, men du har da iallfall fått en datamaskin.

Din nye sjef har dumpet en del tallmateriale på din kontorpult. Det er produksjonstall som karakteriserer tre forskjellige brønner på Sleipner-feltet: A34, A39 og A45.

Tallene viser produksjonsutviklingen til de tre brønnene i en periode på 180 dager i andre del av 2001. Dagene er nummerert, med utgangspunkt i 1. Januar 2001 som dag 1. I den perioden av 180 dager, har noen få dager blitt utvalgt for å gi et inntrykk av produksjonsutviklingen.

Det er to vesentlige produksjonstall for en brønn: Antall fat olje per dag, og antall standard-kubikfot gass (ved normaltrykk) per dag.

Tallene dine finner du på en web-side:
`http://www.hsh.no/home/gw/examen/`

I ettermiddag vil det være et avdelingsmøte og der ønsker sjefen å diskutere produksjonstallene. Du skal innlede diskusjonen med en liten presentasjon av tallmaterialet. I tillegg ønsker sjefen din en skriftlig rapport.

Sjefen har ikke kommet med noen mer spesifike instrukser – det ser ut som om du står ganske fritt! Arbeidskollegaen på kontoret ved siden av deg gir noen hints om hvordan du bør gå fram:

a) Legg dette tallmaterialet inn i et regneark. Skriv tydelig hva kolonnene inneholder, og hvilken enhet er brukt.

Vær sikker på at du markerer tydelig kandidatnummeret ditt i regnearket. Ikke skriv navnet ditt.

b) Lag en graf der du viser oljeproduksjon for hver brønn som funksjon

av tid (alt på samme grafen slik at det er lett å samligne). Lag også en graf som viser gassproduksjonen til de tre brønnene. (Sjefen liker forøvrig ikke grafer der det ikke er klart hva aksene viser, og i hvilken enhet).

c) Sjefen liker å forholde seg også til liter, ikke bare til fat olje, Lag ekstra-kolonner der du omregner produksjonstallene for olje fra fat til liter. (En fat olje = 159 liter.) Lag også ekstra-kolonner der du omregner produksjonstallene for gass fra kubikfot til kubikmeter. (1 Kubikfot tilsvarer 0.0283 kubikmeter.)

d) Lag to tilsvarende grafer der du viser oljeproduksjon i liter og gassproduksjon i kubikmeter.

e) En viktig parameter i utnyttelsen av oljebrønner er *Gass-Oil Ratio*, kort GOR, til brønnen. Den finner du ved å dividere gassproduksjon (i kubikfot) med oljeproduksjon (i fat). Det er typisk en verdi som ligger ved omtrent 1000. Lag ekstra-kolonner og beregn GOR for hver brønn.

f) Lag en ekstra-kolonne der du beregner gjennomsnittlig GOR for de tre brønnene. Husk alltid å markere tydelig hva en kolonne inneholder.

g) Lag en graf som viser GOR for hver av brønnene over tid, og også gjennomsnittlig GOR over tid. Alt skal være på samme grafen slik at det er lett å samligne.

h) Sjefen ønsker å presse GOR under 700. Finn det tidspunkt der gjennomsnittlig GOR faller under 700.

j) Lag din presentasjon i PowerPoint, for det er det man bruker her. Den må ikke være lang, men ha med alle dine grafer. Brønn A45 er spesiell: der har man prøvd en ny vanninjeksjonsmetode. Målet var å øke oljeproduksjonen. Ha med en konklusjon om denne nye metoden: fungerer den eller ikke?

Vær sikker på at du markerer tydelig kandidatnummeret ditt i presentasjonen. Ikke skriv navnet ditt.

k) Lag også en rapport i MS Word. Her skal du også ha med alle grafene og konklusjonene. Sjefen liker forøvrig dokumenter med topp- eller bunntekster og med innholdsfortegnelse.

Vær sikker på at du markerer tydelig kandidatnummeret ditt i rapporten. Ikke skriv navnet ditt.

Du skulle nå ha produsert tre filer – en Excel fil, en PowerPoint fil, og en Word fil. Kopier alle tre filene på en diskett som bærer kandidatnummeret ditt. Gjenta dette for to andre disketter. Gi to disketter til eksamensvaktene, og behold den siste som kopi.