I 236 - PARALLELLE ALGORITMER **VÅREN 1996**

Obligatorisk oppgave nr. 1

Vi skal sortere tall på MasPar.

a) Skriv et program som sorterer heltall, der en har ett heltall per prosessor. Minste tall skal bli liggende i prosessor med lavest nummer, etc. Benytt *bitonisk sortering.*

   Alternativt kan du arbeide i gruppe med en annen student. Den ene bruker da bitonisk sortering og den andre en annen metode som også egner seg for parallell prosessering.

b) Utvid programmet ditt til å håndtere situasjonen der dere har k tall per prosessor. De k minste tallene skal bli liggende i prosessoren med lavest nummer. Ta tiden for programmet når $k = 128$.

c) Analyser metoden du har implementert. Er den kostoptimal? Er den eventuellt kostoptimal dersom antall elementer per prosessor er over en viss grense?

d) *For deg som jobbet i gruppe med en annen student.* Sammenlign resultatene for sorteringsmetodene. Kommenter også andre erfaringer (for eksempel, hvilken metode var best egnet for å programmere på MasPar).

Innlevering senest kl. 11 fredag 29. mars. (De som leverer fredag 22. mars kan påregne å få oppgaven rettet tilbake før påske.)

Innleveringssted: I en eske merket "I236" utenfor Instituttkontoret i 4. etg. HIB.

Krav til innleveringen:

- Alle deler av oppgaven besvart.
- Dokumentasjon av kode.
- Utskrift av kommentert kode.
- Utskrift av testkjøringer.
- Filnavn og lagringsted for all kode er oppgitt.
- Dersom du har benyttet "faste" inputfiler skal disse også oppgis.

Lykke til!!!