

# Vad vi gör under veckan (Lv4)

I slutet av förra veckan gick vi igenom hur den moderna datorn (von neumanndatorn) fungerar och inriktade oss speciellt på den dator, FLIS-datorn, som vi skall bygga.

Denna vecka går vi igenom ett antal grundläggande instruktionstyper och visar även hur datorn kan kommunicera med omvärlden via in- och utportar. Ett antal programexempel belyser detta.

Vi visar en normal och en maskinorienterad programflödesplan för ett multiplikationsprogram och lär oss bestämma hur lång tid ett programavsnitt tar att köra, räknat i antal klockpulser.

Sedan tar vi oss an styrenheten och börjar med FLEX-processorn för att sedan gå över till FLIS-processorns styrenhet. Vi visar hur styrsignalerna genereras för några av de instruktioner som ingår i den ordinarie instruktionsuppsättningen samt hur man kan komplettera med nya instruktioner.

## **Logik-, aritmetik- och ovillkorliga hoppinstruktioner**

AND-, OR-, XOR- och Complement-instruktioner.

ADD-, SUB-, DEC-, INC-, NEG- och CLR-instruktioner.

Ovillkorliga Jump- och Branch-instruktioner.

## **Test- och villkorliga hoppinstruktioner**

Test-, compare- och bittestinstruktioner. Villkorliga branchinstruktioner.

## **Instruktioner för skift och rotation**

Instruktioner för multiplikation och division med 2.

## **FLIS-datorns inportar och utportar**

Hur FLIS-datorn kommunicerar med omvärlden.

## **Normal och maskinorienterad flödesplan**

Exempel: Multiplikationsprogram

## **Exekveringstid för programavsnitt**

Hur lång tid det tar för processorn att köra ett programavsnitt som innehåller slingor.

## **FLEX-datorns arbetssätt- RESET, FETCH och EXECUTE**

## **RTN-beskrivning av några FLEX-instruktioner**

(forts. nästa sida)

## **FLEX/FLIS-processorns styrenhet**

### **Implementering av instruktioner för FLIS-processorn**

**Vi gör färdigt förberedelsena och utför laboration 2 samt börjar förbereda laboration 3.**

(De uppgifter i arbetsboken och de hemuppgifter i lab-PM som anges på försättsbladen till laborationerna skall arbetas igenom.)