



Denne guide er oprindeligt udgivet på Eksperten.dk

## Bærbar varme og støj - Vcore ændringer

**I artiklen gennemgår jeg brugen af RM Clock Utility, samt hvordan jeg selv har ændret Vcore værdierne. Denne artikel forudsætter at man har en bærbar med Centrino teknologien, men kan muligvis også bruges af andre. Det er muligt at der kan være andre prob**

Skrevet den **03. Feb 2009** af **zypher212** I kategorien **Hardware / Overclocking** | ★★★★★

Har du en bærbar med Centrino teknologien, er dette måske noget for dig. Jeg har det sidste år brugt denne metode til at undgå varme og støj fra den bærbare og kan sagtens anbefale det. Pas dog på med hvad du laver, og gem alle dokumenter, luk unødvendige programmer osv. før du kaster dig ud i det.

Punkt 1: Hentning og installation af programmer:

Fra denne side <http://cpu.rightmark.org/download.shtml> hentes og installeres/pakkes ud RM Clock Utility 2.05. Jeg selv valgte at hente den i .rar formatet, og pakke den ud.

Fra denne side <http://www.mersenne.org/freesoft.htm> hentes prime95. Jeg hentede zip filen. Så langt så godt!

Punkt 2: Konfiguration af RM Clock Utility 2.05:

Når programmet startes første gang (Og alle andre gange for den sags skyld) popper vinduet op, hvor man i venstre side ser et "træ" over de forskellige menupunkter. Menupunktet "General" er som valgt ved opstart. Her kan man se detaljer for sin CPU.

Menupunktet "Monitoring" giver vist sig selv. :)

"Management and Profiles": Her skal vi til at "lege" med det der er formålet med denne artikel. Jeg skal igen gøre opmærksom på at det ikke er uden risiko, CPU'en VIL lave fejl hvis man sætter spændingen for lavt, og din computer VIL fryse!

Der er fire menuunderpunkter: "No Management", "Power Saving", "Maximal Performance" og "Performance on Demand".

"No Management": Her kan "kun" stilles på ting som monitor timeout, HD timeout osv. Nyttige ting, men ikke formålet med denne artikel!

"Power Saving": Her kan multiplieren og Vcore indstilles for CPU'en (P-transistions). Der er et faneblad for både "AC Power" og "Battery". Jeg bruger dog samme indstilling begge steder. :)

"Maximal Performance": Samme som ved "Power Saving"

"Performance on Demand": Næsten det samme som ved "Power Saving" og "Maximal Performance". Dog med den forskel at der her kan tilføjes flere P-transistions. Hvilket vi vil benytte os af senere.

Lad os så komme igang!

Under menupunktet General aflæses hhv, Current, Startup, Minimal og Maximal værdierne. For mig ser de således ud:

	Current	Startup	Minimal	
Maximal				
Multiplier(FID):	16.0x	6.0x	6.0x	16.0x
Req.Vcore(VID):	1.340V	0.988V	0.700V	1.340V

Jeg vil først forsøge at finde den laveste Vcore for en multiplier på 6.0x.

Under "Management and Profiles" --> Powersaving sættes et hak i "Use P-State Transistions (PST)", og der højreklikkes i boksen nedenfor og trykkes på "add". En ny boks kommer frem, i denne vælges en multiplier på 6.0x og Vcore på 0.988 (Den der stod under startup), og der trykkes enter. Boksen forsvinder og de valgte værdier kommer nu til at stå i feltet. :) Klik på fanen "Battery" og gentag proceduren der.

Du kører nu, forudsat at der ikke er sket noget mystisk, med den valgte Vcore værdi. (Kan tjekkes ved at klikke på "General" og aflæse Current værdierne.)

Start nu prime95 programmet, hvis det er første gang bliver du stillet et spm. Vælg her "just stress testing". Vælg nu "Options" --> "Torture Test". Der skulle gerne komme en popup, tryk her "OK". :) Prime95 tester nu om vores CPU begynder at regne forkert. (Hvis den gør er Vcore for lav).

I RM CPU Clock Utility vælges nu igen "Power Saving". Og vi skulle gerne se vores værdi fra før. Højreklik på værdien og vælg "modify". Sæt nu værdien (for Vcore) et hak ned. Samme procedure for "Battery". Tryk "Apply".

Tjek under general at current værdierne er ændret!

Vent et kort stykke tid, hvis Prime95 rapporterer fejl/computeren får ned, er Vcore værdien for lav!

Samme procedure foretages igen og igen indtil prime95 melder om fejl, computeren går ned, eller der ikke er en lavere værdi. (Jeg tilhører dog den utålmodige type der bare sætter værdien til det laveste med det samme, og ser hvad der sker. I mit tilfælde virker det uden problemer med laveste Vcore værdi for en multiplier på 6.0x)

Afslut prime95.

Vi går nu videre og forsøger at finde laveste Vcore for en multiplier på 16.0x (I mit tilfælde er 16.0x højeste multiplier).

Under "Management and Profiles" --> "Maximal Performance" sættes et hak i "Use P-State Transistions (PST)", og der højreklikkes i boksen nedenfor og trykkes på "add". En ny boks kommer frem, i denne vælges en multiplier på 16.0x og Vcore på den højeste værdi, og der trykkes enter. Boksen forsvinder og de valgte værdier kommer nu til at stå i feltet. :) Klik på fanen "Battery" og gentag proceduren der.

Du kører nu, forudsat at der ikke er sket noget mystisk, med den valgte Vcore værdi. (Kan tjekkes ved at klikke på "General" og aflæse Current værdierne.)

Start nu prime95 programmet, hvis det er første gang bliver du stillet et spm. Vælg her "just stress testing". Vælg nu "Options" --> "Torture Test". Der skulle gerne komme en popup, tryk her "OK". :) Prime95 tester nu om vores CPU begynder at regne forkert. (Hvis den gør er Vcore for lav).

I RM CPU Clock Utility vælges nu igen "Max Performance". Og vi skulle gerne se vores værdi fra før. Højreklik på værdien og vælg "modify". Sæt nu værdien (for Vcore) et hak ned. Samme procedure for "Battery". Tryk "Apply".

Tjek under general at current værdierne er ændret!

Vent et kort stykke tid, hvis Prime95 rapporterer fejl/computeren får ned, er Vcore værdien for lav!

Samme procedure foretages igen og igen indtil prime95 melder om fejl, computeren går ned, eller der ikke er en lavere værdi. (Jeg tilhører dog den utålmodige type der bare sætter værdien til det laveste med det samme, og ser hvad der sker. I mit tilfælde resulterede det i at computeren øjeblikkeligt gik ned. En Vcore værdi på 1.020V for en multiplier på 16.0x virker uden problemer for mig)  
Afslut prime95.

De værdier vi har fundet er nu (I mit tilfælde):

Multiplier:	6.0x	16.0x
Vcore:	0.700V	1.020V

Sidste Punkt:

"Performance on Demand" punktet vælges og der tilføjes en værdi efter samme fremgangsmåde som før. Vælg multiplier på 6.0x og Vcore på den fundne værdi for Vcore (I mit tilfælde 0.700V). Højreklik igen og tilføj en værdi mere, denne gang sættes multiplieren et hak opad. (I mit tilfælde 8.0x)

Vcore sættes foreløbigt til bare til det samme som før. Bliv ved med at tilføje værdier indtil du har en værdi for alle multiplier værdierne.

højreklik nu på den nederste (og sidst tilføjede) værdi. Vælg modify, og tast den fundne Vcore for en multiplier på 16.0x ind. Sørg for at der er et hak i "Auto-adjust intermediate P-State VIDs". Tryk enter.

Hvis alt gik vel, skulle programmet nu ændre alle de andre værdier, så de passer i steppings mellem højeste og laveste multiplier. I mit tilfælde ser det sådan ud:

Index	FID	VID
State 0	6.0x	0.700V
State 1	8.0x	0.764V
State 2	9.0x	0.796V
State 3	10.0x	0.828V
State 4	11.0x	0.860V
State 5	12.0x	0.892V
State 6	13.0x	0.924V
State 7	14.0x	0.956V
State 8	15.0x	0.988V
State 9	16.0x	1.020V

Tryk "Apply" og gentag samme procedure under fanen "Battery",

Under fanen "Management and Profiles" vælges nu "Performance on Demand" for både "AC Power Profile" og "Battery Profile".

Tillykke

Du har nu en computer der selv skifter frekvens og Vcore alt efter belastning. I mit tilfælde betyder det væsentligt mindre varme og støj.

Du bør dog teste alle Vcore instillingerne meget grundigt med prime95. Eksempelvis har jeg kørt prime95 under hver enkelt indstilling i ~2 timer. Først når den har kørt ~2 timer uden at melde fejl, er du færdig!

Ændringer, kommentarer, tips osv. er selvfølgelig velkomne.  
Konstruktiv kritik ønskes da dette er første artikel.  
Mvh. Benjamin Krogh

Huset: Jeg tillader mig at tvivle på at den er sakset noget sted fra da jeg selv har skrevet den. :) Hvordan det også skulle være en oversættelse forekommer mig meget tvivlsomt, da der trods alt ikke er meget tekst på det link du kommer med. CHC er et udmærket program til nogle ting, men synes at det er for tungt til laptop brug. Desuden er CHC gammelt, den nyere version hedder NHC - Notebook Hardware Control.

Som Plazm antyder i sit indlæg, og som jeg gør opmærksom på i artiklen bør man køre prime95 i mindst 2 timer på hvert niveau for at teste stabiliteten. Selvfølgelig vil en for lav Vcore medføre ustabilitet.

Du bør læse artiklen før du kommer med kritik. Jeg modtager gerne konstruktiv kritik, ikke ligegyldige meningsytrelser fra en selvbestaltet konge på laptop området. Hvis der er andre kommentarer fra dig til mig, så læs venligst artiklen, og send en mail (Da du jo en gang har bedømt værdien af denne artikel) til kroghster@gmail.com

#### **Kommentar af jepe d. 04. Mar 2007 | 1**

Ganske brugbar artikel - min asus bærbare tiede endelig stille! Dog er RMclock opdateret til 2.2 og interfacet lidt anderledes, men guiden dækker stadig udmærket.

#### **Kommentar af hmann d. 04. Apr 2006 | 2**

Rigtig god artikel - eneste minus: det hjælper ikke på støjen på min maskine :(

#### **Kommentar af plazm d. 02. Apr 2006 | 3**

st3ff, umiddelbart, så burde det ikke ændre på performance, da hastigheden på bus og cpu er den samme uanset vcore. Dog bliver den ustabil, hvis den failer i prime95

#### **Kommentar af festjest d. 03. Apr 2006 | 4**

#### **Kommentar af sorensbs d. 08. Apr 2006 | 5**

Fin artikkel og et herligt program. Jeg kan nu foretage de mest almindelige ting - mail, browsing, tekstbehandling - uden blæseren starter. Laver jeg mere krævende ting, bliver farten om nødvendigt sat op helt automatisk. Jeg har indtil videre ikke oplevet nogle stabilitetsproblemer, og jeg skal nok skrive her, hvis jeg løber ind i nogle. Dog tror jeg ikke det er en god ide at benytte samtlige multipliere, da processeren bruger tid på at skifte - nøjes istedet med en max og en minimum, og evt. en i midten. Kig evt også på denne artikel om samme emne: <http://www.nordichardware.com/Articles/?skrivelse=465&page=1>

#### **Kommentar af psychosoft-funware d. 02. Apr 2006 | 6**

rigtig god artikel for dem der vil have varme og støj fjernet fra sin notebook :D

/FunteX! :-)

#### **Kommentar af huset d. 03. Feb 2007 | 7**

#### **Kommentar af overclockdk d. 02. Apr 2006 | 8**

Den er meget brugbar.. dog syntes jeg nogle grafer kunne være en god ide :) men ellers flot og godt stykke arbejde :D

**Kommentar af st3ff d. 02. Apr 2006 | 9**

Ændrer dette computerens performance?