

Restaurering af et Lygteur

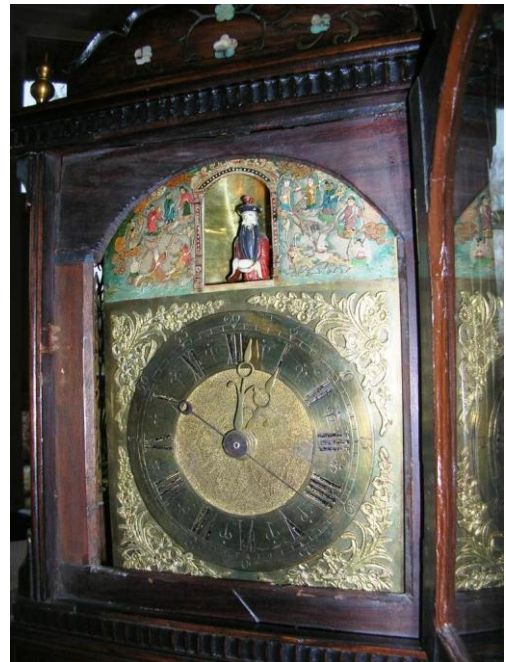


Marts 2011



Dette smukke Lygteur er ganske specielt...

(Engelsk: " Bracket clock ")



Man bemærker straks den smukt dekorerede urkasse, med små blomster i en opal lignende stenart. Urskiven er flot udført med bemalede motiver og...



.. en lille figur som kan klappe når uret slår!

Nydeligt!

Ser man uret fra bagside, så ser man et spændende urværk med smukke graveringer og et meget kort pendul... som er typisk for ure af denne type.

Uret har to klokker og røber straks at uret er konstrueret med slag på begge klokker for hvert kvarter... og med slag kun på den dybe klokke for hver hele time. Et spændende ur!





Afmonterer man et par skruer i siden af urkassen, så bliver urværket løst og kan let tages ud

Nu kommer mekanikken tydeligt frem og som urmager er det uhyre spændende at se hvordan - netop dette ur fungerer!

Ure er i gennem tiderne fremstillet af mange opfindsomme urmagere i forskellige lande... og alle med hver deres særlige egne traditioner. Derfor er urmageri et særdeles spændende fag... Hver opgave for urmageren er forskellig og der er altid noget nyt at opdage.

... og urværket er smukt udsmykket på bagerste værkplade.

Jeg har svært ved at læse de bogstaver der er graveret... er det urmagerens navn???



Her står måske 1708...



Nå, lad os så komme i gang med opgaven...

Uret vil ikke gå, og under adskillelsen må fejl findes og udbedres...

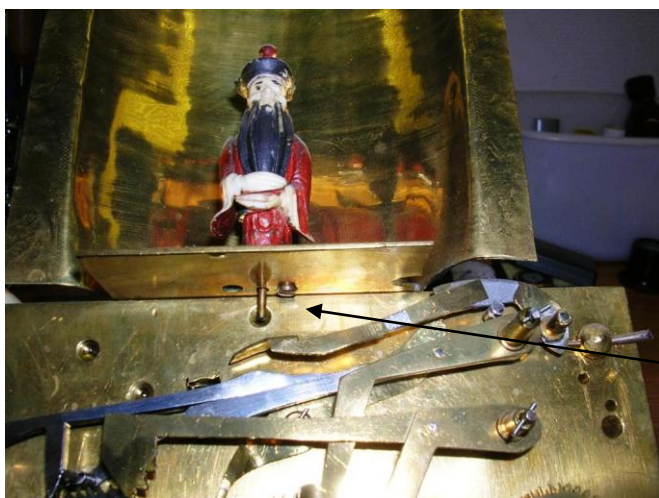
... men først må man jo forstå hvordan uret *burde* fungere - altså , før det holdt op med at fungere.



Jeg bruger lang tid på at studere de mange arme der gemmer sig bag urskiven, og som det ses så er der en hel del.

Tælle- mekanismen, der regner ud hvor mange slag uret skal slå - hvert kvarter og hver time, er ofte ret kompliceret...

Det er den også her... og en uddybende forklaring er nok for meget i denne lille pjece!

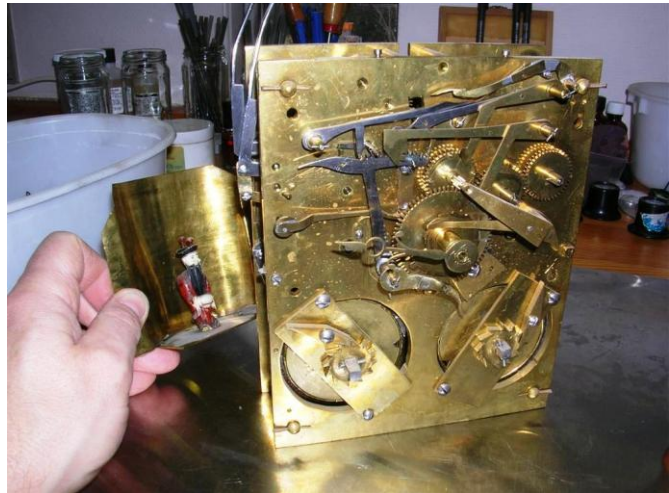
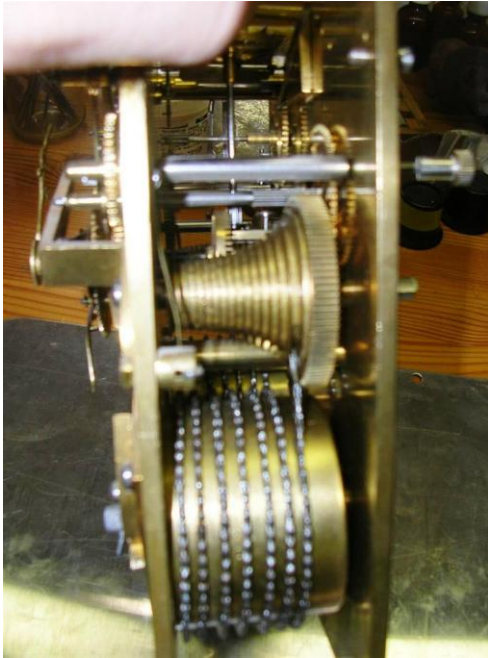


Men se:

Den lille kinesiske figur klapper med hænderne når en arm i slagets tællemechanisme bevæger sig op og trykker på en lille stift. - HERLIGT -

Her ses stiften...

Her har jeg forsigtigt afmonteret den lille figur... og slag- tælle - mekanismen ses tydeligt.

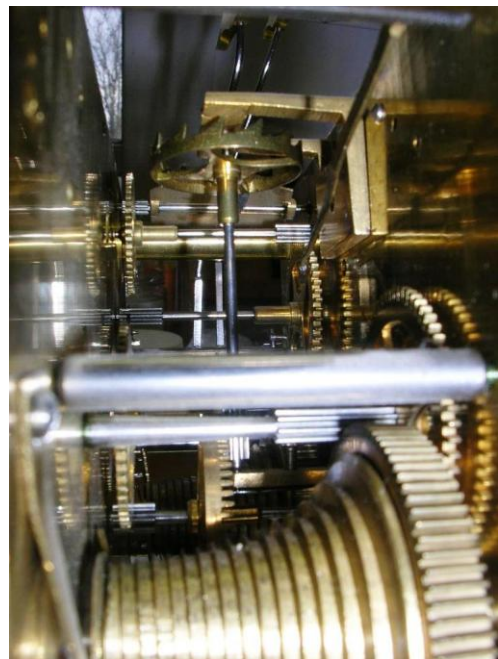
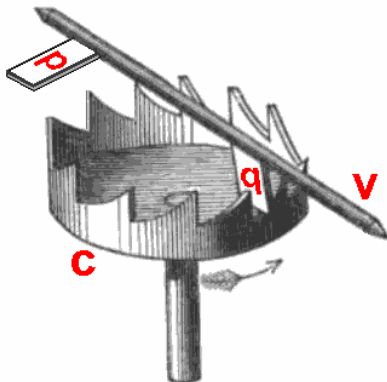


I siden af uret ses en lille kæde. Den kan sammenlignes med en cykelkæde, blot er denne MEGET mindre. Kædens opgave er at transportere energi fra fjederen (som er placeret i det store runde hus) til urets første tandhjul, kaldet "snekkehjulet" (Engelsk: "Fusee")

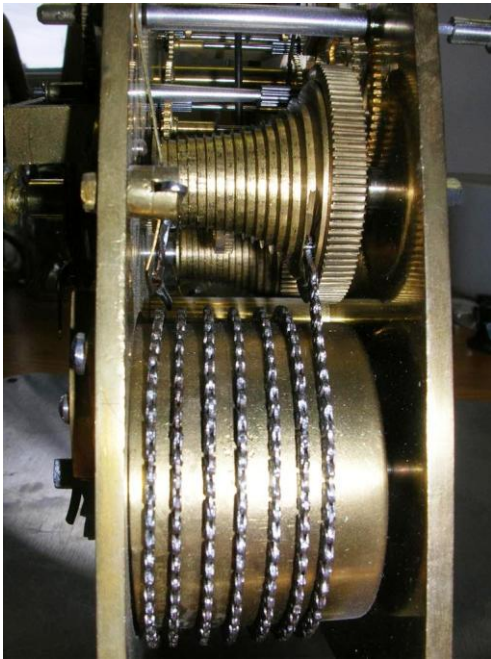
Snekkehjulet har sit navn forde det med sin særpregede form kan udligne det faktum at en "fuldt optrukket fjeder" har meget stor kraft... mens en næsten udløbet fjeder ikke har særlig stor kraft.

Snekkehjulet tilfører uret en mere ens kraft ved fjederens svingende afgivelse af kraft - en glimrende funktion !

Kigger man nærmere ind i uret så ser man at uret er fremstillet med "spindelgang"...



"Spindelgang" er det hjul der sidder i toppen af uret , og som får pendulet til at svinge frem og tilbage - set første gang i 1379, af urmager Henri de Vick ! (Engelsk: " verge escapement ")



Inden uret adskilles må urets fjedre spændes ned - dvs. at kraften fjernes ...

Og derefter adskilles urets mange dele - del for del -

At tage mange digitalbilleder hjælper en til at huske hvor de senere skal monteres igen.

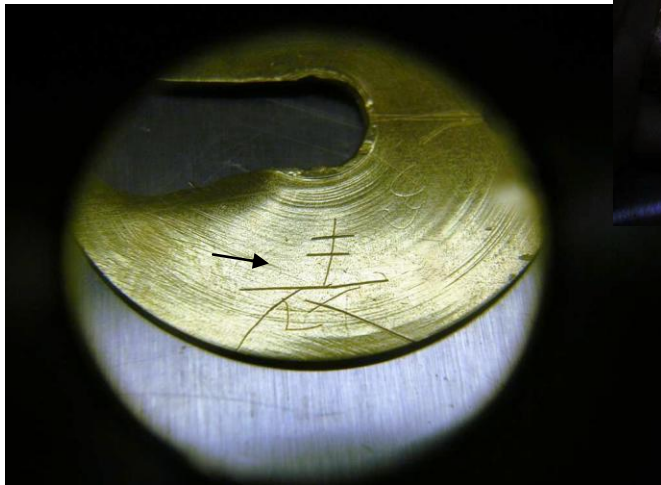


De mange særprægede hjul med specielle funktioner studeres... hver del har en helt bestemt funktion !



Mens jeg adskiller uret ser jeg noget højest udsædvanligt...

På mange af urets dele ser jeg mærker som måske er kinesisk skrift tegn !!!



Europæiske urmagere har i mange år opmærket hjul der hører til gangside - med en lille prik, og slagsiden med 2 prikker...

Derfor er dette højest usædvanligt!!!



Når urets dele er helt adskilt skal det grovrenses...

- Rigeligt med sæbe og varmt vand! -

Al gammel olie skal fjernes sådan at steder med slidtage bliver synlige.



Og uret skal tørres - først med papir, sådan at vanddråber fjernes, og så med rigeligt varm luft. Delene må ikke ruste!



Her er alle urets dele... der er over 100 !

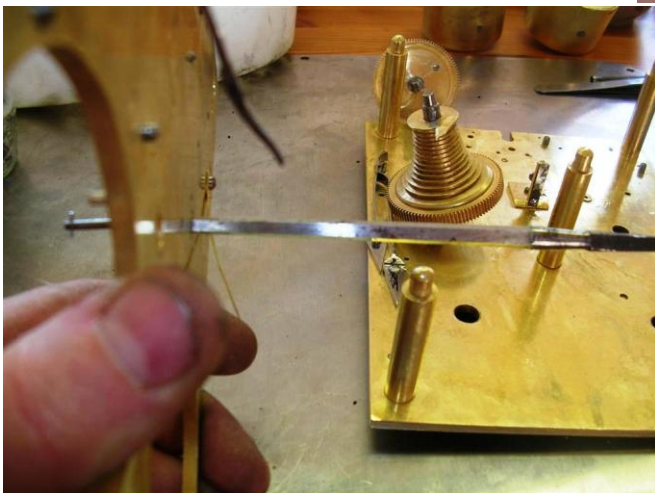
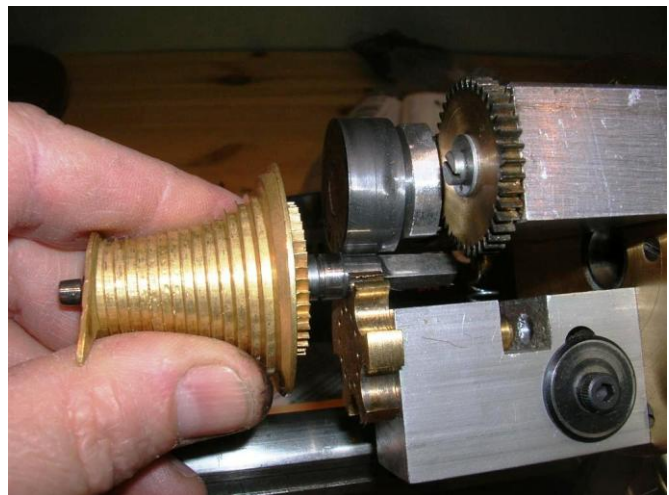


Hvor kraften er stor, er slidtagen også stor - og fjederhusene er altid slidt...

Derfor spændes de største hjul op i den store drejebænk og deres aksler poleres der, hvor der roterer i urets lejer.

Og der er bestemt slidtage der skal fjernes!!!

Alle mindre hjuls lejer poleres enten i hånden eller i denne "polermaskine"...



... og når man har poleret aksler så må lejerne i messing værkpladen skiftes.

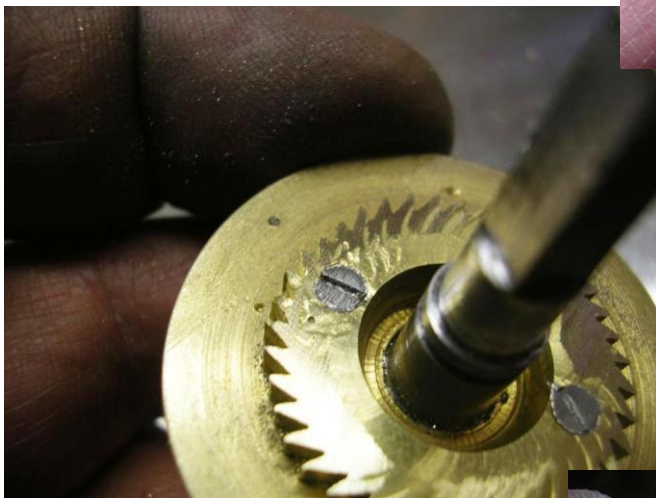
Her har jeg monteret et nyt leje og er ved at tilpasse størrelsen til hjulet jeg polerede før...



Og jeg finder skruer som mangler gevind !

Sådanne fejl er helt almindelige, og der må fremstilles nye skruer...

Der skæres nyt gevind med en snittap...



... og nye skruer skal igen fremstilles.

"Købe- skruer" duer ikke, da disse skal være små og skal passe helt præcist!

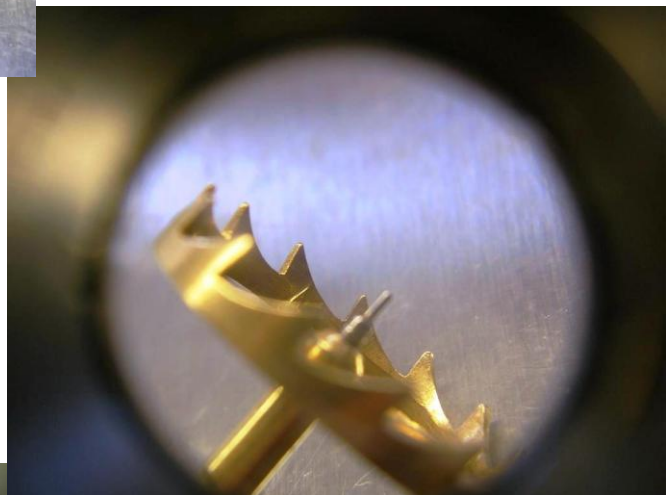
Sådan, det er fint...





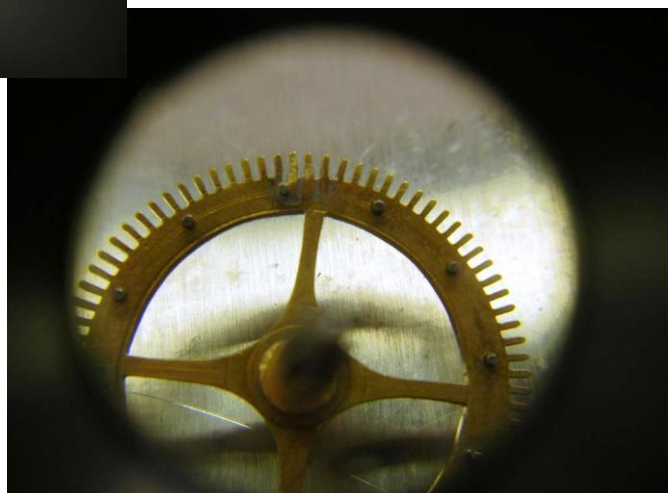
Aksler på alle små hjul poleres...

Skæve tænder rettes...



Lodninger efterses og loddet igen...

... og flere skæve tænder rettes...





Det hjul der løfter slagværkets 2 hamre har en række stifter... der har tydelig slidtage og flere af dem må skiftes...

Derfor slås de ud og nye monteres...



Når alle de umiddelbare fejl i uret er rettet, så prøvesamler jeg uret.

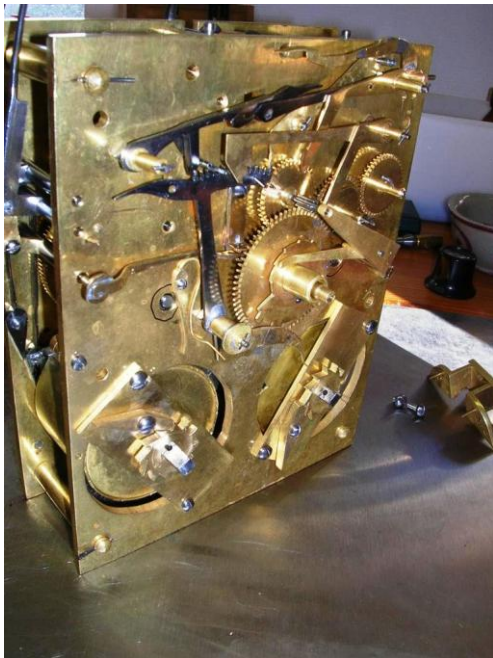
Alle urets dele sættes på plads for at se om de fungerer sammen...



Under "prøvesamlingen" retter jeg yderligere fejl som jeg opdager...

Her har jeg monteret nye "styrestifter" i den bro der styrer pendulet. Der gør jeg for at hjælpe skruerne med at holde broen helt præcist på plads når uret fungerer !

Og jeg opdager flere skruer med defekt gevind - de må også sættes i stand.



Her er uret helt "prøvesamlet"... det ser ud til at fungere.

Jeg smører uret med iloe og lader det fungere i et døgn tid - Virker alt som det skal ?

Jo, det fungere... så nu kan uret "finrenses" ...



"Finrensning " betyder at uret skal renses sådan at messing dele får en smuk og ren overflade. Jeg bruger et hjemmelavet rensmiddel kaldet "urmagersuppe". Opskriften indeholder brunsæbe, oxalsyre, sprit og 3 db. salminiak.

Urmagersuppe fjerner oxyd på messingdele... og fjedrene renses i petroleum.

Igen skyldes med rigelig varmt vand og der tørres....



... og der tørres... for delene må ikke ruste!!!



Husene til de store fjedre skal pudses så messingen skinner...

Og de store fjedre skal smøres med en god fedt.

Da fjedrene er smurt med fedt er det ikke let at lægge fjedrene i hus, med hænderne... De er jo glatte, men det går - lige !



Uret samles med handsker på så der ikke kommer fedtfingre på det rene messing...



Der rene urværk skal samles helt. Tandhjulene skal justeres så uret slår korrekt og alle dele skal smøres med olie og fedt.

Her er det ny- istandsatte urværk....

Men uret vil ikke gå !!!

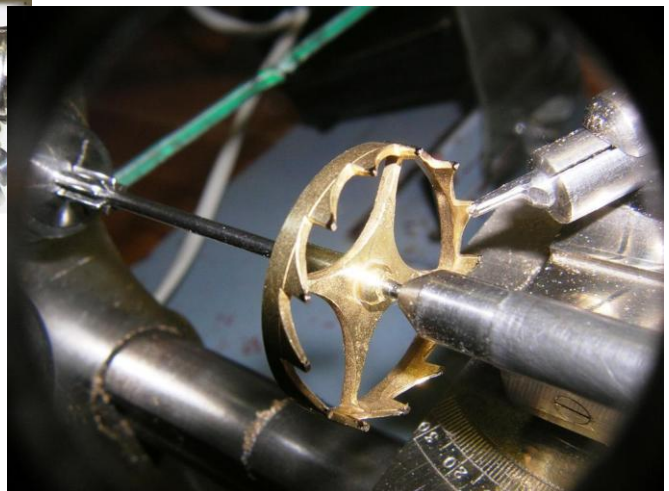
Det går konstant i stå efter et par timer....

Jeg bruger ganske lang tid på at kigge efter fejlen... til sidst beslutter jeg at det må være ganghjulet der ikke er løbende...



Derfor spænder ganghjulet på i en urmagerdrejestol og retter tændernes højde-

Så, det hjalp - Ganghjulet monteres igen i uret og nu skal uret testes over mange dage...





Mens uret går opdager jeg at stilleknoppen til viserne er uoriginal... jeg tror den kommer fra et vækkeur !

Hmmm... jeg tror jeg laver en der ser "gammel " ud...

... så jeg spænder et stykke messing op i drejestolen og drejer smukke kanter



Og jeg laver "riller" som fingrene kan holde på..

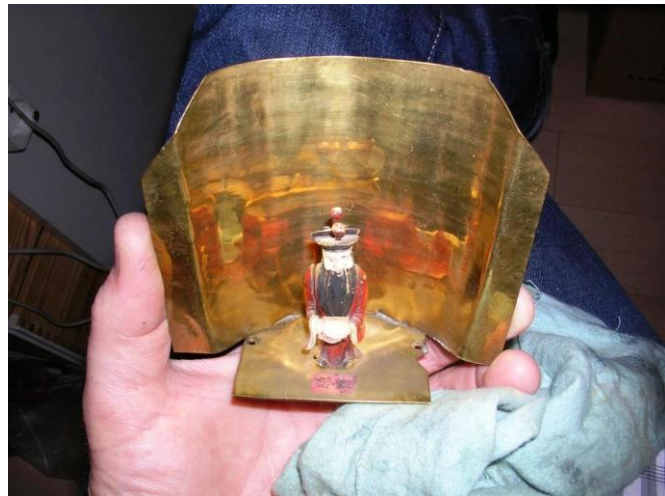
Og her er den færdige Stilleknop...





Som afsluttende justering... sikrer jeg at klokkerne giver en smuk lyd ved hvert kvarter.

Den lille Kinesermand er støvet og beskidt...



Jeg støver ham forsigtigt af med en blød pensel.



... og urkassen støves af !!!

Her viser jeg at jeg valgte at afmontere hængslerne til den bagerste låge... jeg har strammet leddene så lågen ikke føles løs...



Til sidst stiller jeg uret til kontrol i vindueskarmen i 14 dage for at kontrollere at alt fungerer...

HUSK: at uret ikke må stilles ved at man drejer viserne med fingrene !!!
Man bruger stilleknoppen på bagsiden af uret... og i dette ur er det mest sikkert at stille viserne ved at dreje **BAGLÆNS**.

Drejer man for hurtigt forlæns, så kan slagtællemekanismen komme i tvivl om hvad slag den skal slå... dette undgås ved altid at dreje **BAGLÆNS** !

Tillykke med det istandsatte ur !