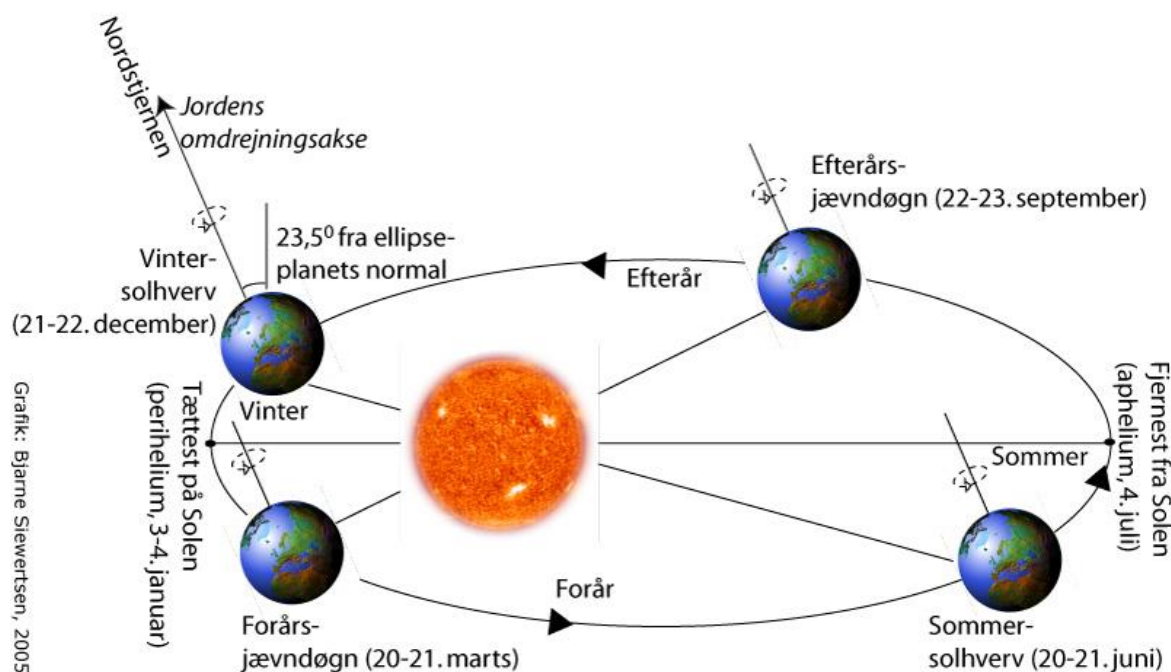


Tid i nutiden

Tidsregningen i hele verden tager udgangspunkt i jordens rotation og bevægelsen omkring solen. Jorden tager et døgn om at rotere omkring sin egen akse og 365 dage om at rotere en gang omkring solen. Det er jordens bevægelse omkring sin egen, skævt liggende akse, der bevirker nat og dag. Tilsvarende er det jordens bevægelse omkring solen i en skæv bane, der giver os årstiderne og det skiftende antal lyse timer i døgnet.



Figur 1 http://www.dmi.dk/dmi/solhverv_sol_800pxhigh.jpg

Gennem tiden sker der ganske langsomt ændringer i afstandene mellem sol, jord, måne og andre planeter, og derfor vil tidsregningen skulle tilpasses disse forhold. Ændringer i tidsregningen er historisk sket i forhold til astrologi, astronomi, religion, politik, matematik og videnskabelige resultater.

Vi deler året op i 365 dage, med måneder, som tildeles 30 eller 31 dage, undtagen februar, som tildeles 28 dage for at få regnestykket til at passe. Faktisk tager jorden 265,25 dage om at rotere omkring solen. Derfor har vi skudår hvert fjerde år, da $0,25 \text{ døgn} \times 4 \text{ år}$ giver os en hel, ekstra dag hvert fjerde år. Den ekstra dag lægges ind i februar måned, som normalt har 28 dage, men altså hvert fjerde år har 29 dage.

Skuddagen er den 24. februar og ikke den 29. februar, som man logisk ville forvente, men den romerske tidsregning, som vores kalender oprindeligt er baseret på, anså februar, med 23 dage i måneden, som den sidste måned i året. Dermed blev skuddag placeret i slutningen af februar, som den 24. februar.

Historisk har vi fastholdt denne placering af skuddagen. Skemaet herefter viser de overordnede træk for året 2016. Ugenumre og dage¹ varierer med tiden.

¹ <http://da.wikipedia.org/wiki/Uge>

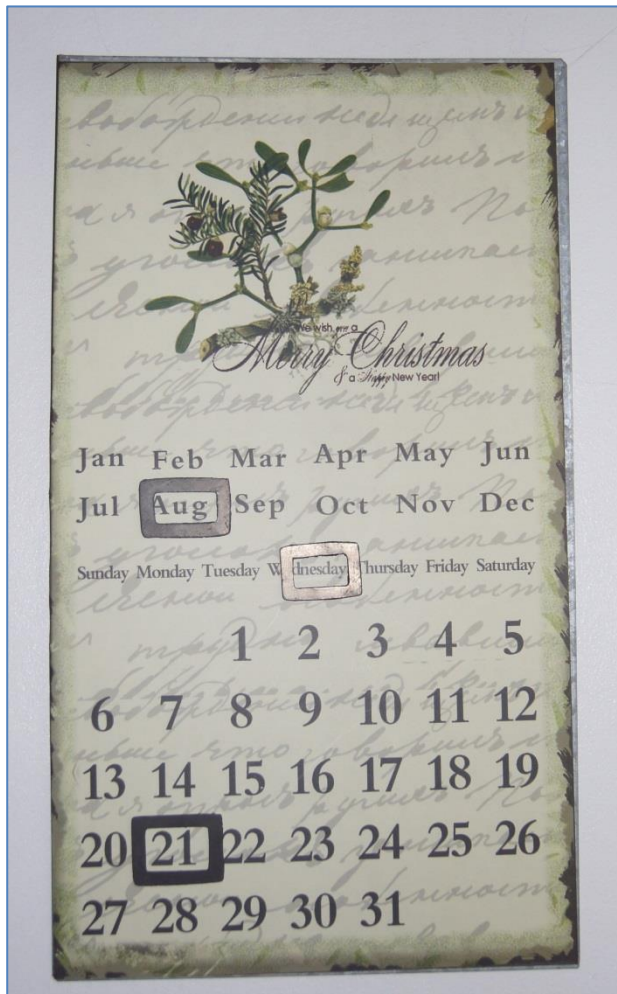
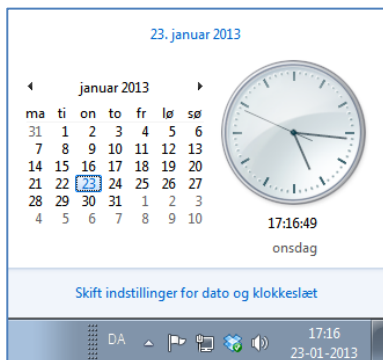
Tid er mange ting

År	Månedens navn	Månedens nummer	Ugenummer (1-52)	Dagens navn	Dato
				mandag	28.12.2015
				tirsdag	29.12.2015
				onsdag	30.12.2015
				torsdag	31.12.2015
2016	januar	1.		fredag	1.1.2016
				lørdag	2.1.2016
				søndag	3.1.2016
			1	mandag	4.1.2016
				tirsdag	5.1.2016
				onsdag	6.1.2016
				torsdag	7.1.2016
				fredag	8.1.2016
				lørdag	9.1.2016
				søndag	10.1.2016
			2	mandag	11.1.2016
				tirsdag	12.1.2016
				onsdag	13.1.2016
				torsdag	14.1.2016
				fredag	15.1.2017
				lørdag	16.1.2016
				søndag	17.1.2016
			3	mandag	18.1.2016
				tirsdag	19.1.2016
				onsdag	20.1.2016
				torsdag	21.1.2016
				fredag	22.1.2016
				lørdag	23.1.2016
				søndag	24.1.2016
				mandag	25.1.2016
				tirsdag	26.1.2016
				onsdag	27.1.2016
				torsdag	28.1.2016
				fredag	29.1.2016
				lørdag	30.1.2016
				søndag	31.1.2016
	februar	2.		mandag	1.2.2016
	marts	3.			
	april	4.			
	maj	5.			
	juni	6.			
	juli	7.			
	august	8.			
	september	9.			
	oktober	10.			
	november	11.			
	december	12.			

Tid er mange ting

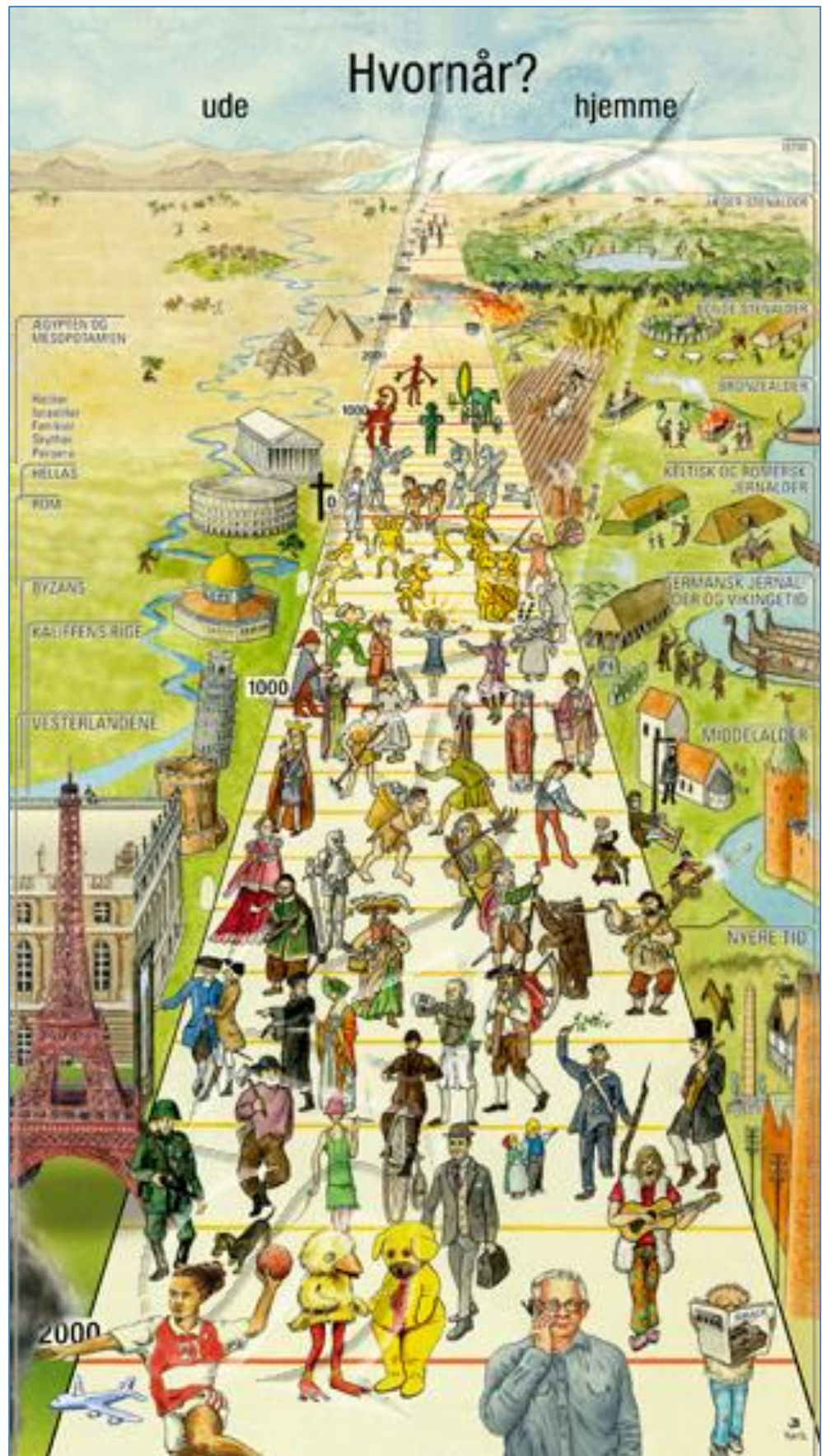
Døgnet har 24 timer, som opdeles i 60 minutter. Hvert minut indeholder 60 sekunder og sekunderne kan opdeles i endnu mindre dele, der kaldes millisekunder, Hvert millisekund udgør en tusindedel af et sekund.

Ure og andre former for tidsmålere har mange forskellige udformninger, således som billederne herunder illustrerer.

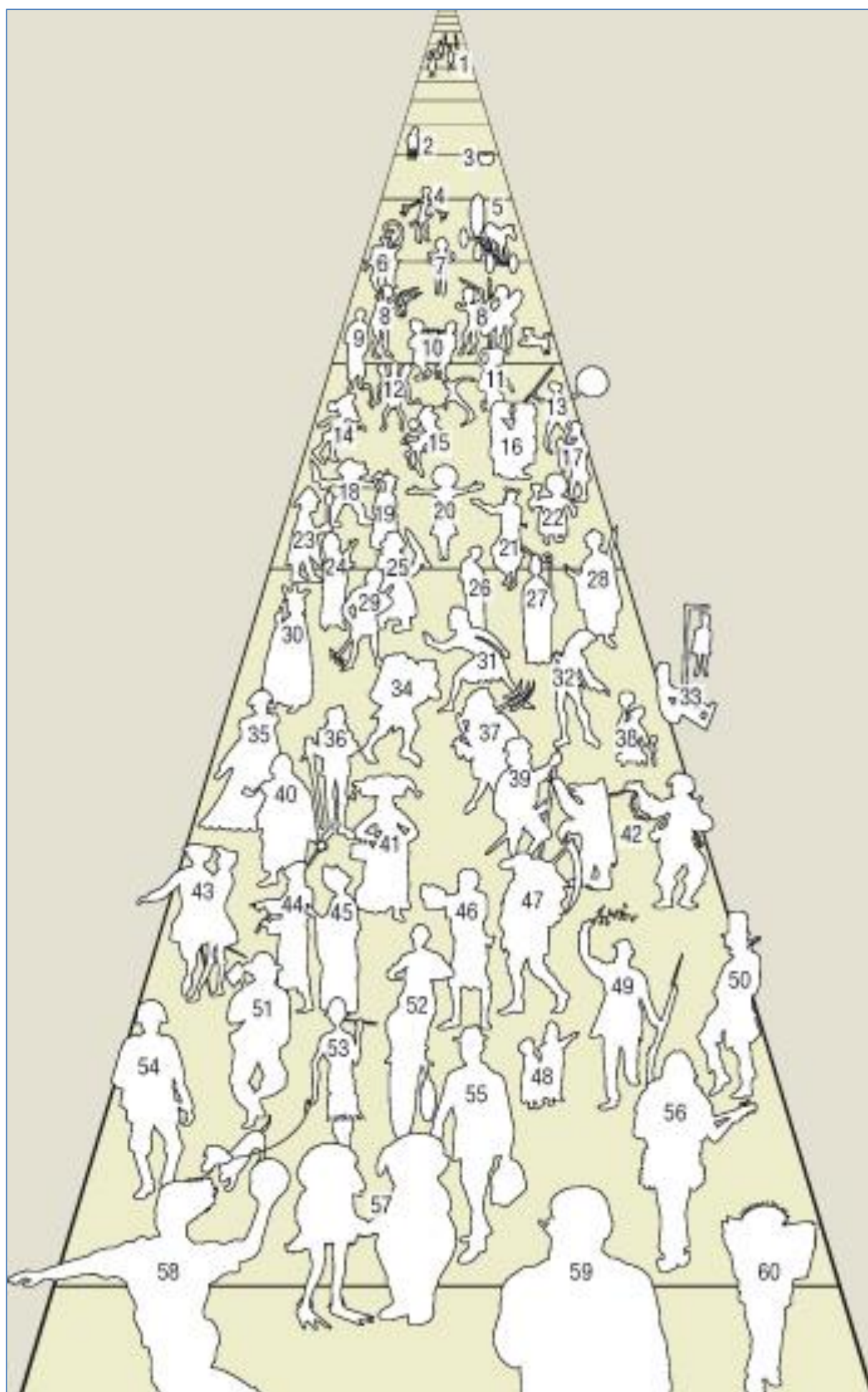


Tid i datiden

Skalks² tidstavle sammenligner den historiske tid i Norden med hændelserne i den øvrige verden. På de næste sider findes forklaringerne for de forskellige personer på tidstavlen.



² <http://velkommenihistorien.dk/Sider/tidstavle.html>



Tid er mange ting

1. Danmarks ældste menneskeafbildninger, indridset på en urokseknogle fra Maglemosekulturens tid. Ryemarksgård ved Ringsted.
2. Benkam med menneskeansigt fra boplads ved Gullrum, Gotland.
3. Ansigtskar fra jættestue ved Svinø, Køng sogn, Sydsjælland.
4. Fallisk, sværdbevæbnet mand Helleristningssten ved Herrestrup, Grevinge sogn, Odsherred.
5. Vognen med den hestetrukne sol fra Trundholm Mose i Odsherred.
6. Lurblæser. Helleristning fra Bohuslän, Vestsverige.
7. Bronzestatuetten af nøgen kvinde med halsring fra Veksø, Nordsjælland.
8. Menneskeofring og bevæbnede krigere med hund. Sølvkarret fra Gundestrup, Himmerland.
9. Romer. Gravrelief på Rheinisches Landesmuseum, Bonn.
10. Sammenlængede germanske krigsfanger. Romersk stenrelief fra Mainz.
11. Kvindefigur fra ringbrynje-brystplade af bronze med forgyldt sølvblik. Våbenofferfundet ved Thorsbjerg Mose, Sydslesvig.
12. Trehovedet person med økse og ged i snor. Figurgruppe på det korte guldhorn fra Gallehus ved Tønder.
13. Krieger med spyd og skjold. Billedsten fra Vallstenarum, Vallstena sogn, Gotland.
- 14-15. Motiver fra guldbrakteat i Års-skatten, Himmerland.
16. Par i omfavelse fra guldgubbe. Udgravningsfund fra Helgö, Uppland.
17. Krieger med sværd. Billedsten fra Tängelgård, Lärbo sogn, Gotland.
18. Sværdbevæbnet mand. Osebergvognen, Vestfold, Norge.
19. Øksebevæbnet mand fra runestensmonumentet ved Hunestad, Skåne. Efter Worms Monumenta Danica, 1643.
20. Den sejrende Kristus. Den store Jellingsten.
21. Knud den Store i Winchester, England. Illustration i håndskriftet Liber Vitae.
22. Den hammerbærende Tor. Billedsten fra Altuna Kirkegård, Uppland.
23. Krieger i Valhal. Billedsten fra Sanda, Gotland.
24. Fru Inge, Asser Rigs hustru. Kalkmaleri i Fjenneslev Kirke mellem Sorø og Ringsted, Sjælland.
25. Sværdbevæbnet krigere. Gravsten i Bislev Kirke ved Nibe, Nordjylland.
26. Munk fra Næstved Sankt Peders Klosters dødebog, Calendarium Nestvedense.
27. Biskop med hue og stav. Kalkmaleri i Karise Kirke, Sydsjælland.
28. Herodes befaler barnemordet. Kalkmaleri i Vellev Kirke ved Langå, Nørrejylland.
29. Rivende bonde. Kalkmaleri (månedsbillede) i Sønder Nærå Kirke mellem Odense og Ringe, Fyn.
30. Uidentificeret kongefærd. Kalkmaleri i Birkerød Kirke, Nordsjælland.
31. Danser. Kalkmaleri, dansefrisen i Ørslev Kirke ved Skelskør, Sydvestsjælland.
32. Tjener. Kalkmaleri i Sankt Mariæ Kloster, Helsingør.
33. Galge og gabestok. Kalkmaleri i Tirsted Kirke, Lolland.
34. Barfodet artillerist, som slæber på kanonkugler af sten. Sankt Henriks kenotaf (Finlands første biskop) i Nousis Kirke, Sydvestfinland.
35. Salomons hustru. Kalkmaleri i Sejerø Kirke.
36. Adelsmanden Hans Bille. Gravsten i Øster Egede Kirke, Sydsjælland.
37. Bondekrieger. Kalkmaleri i Århus Vor Frue Kirke (dominikanerkapellet).
38. Knælende tigger. Kalkmaleri i Dråby Kirke.
39. Landsknægt.
40. Kridtpiberygende mand. Motiv på udskåret birketræskande.
41. Råbende fiskerkone. Detalje fra stik i C. Danckwerths Nieuwe Landesbeschreibung Schleswig-Holsteins.
42. Bjørnetæmmer. Afbildning på krudthorn.
43. Standsherrer foran Børsen i København. Efter planche i Erik Pontoppidans Danske Atlas.
44. Vægter. Illustration fra trykt vægtersers.
45. Borgerdame. Fra koloreret stik af G.I. Lahde.
46. Brændevinsmand. Fra koloreret stik af G.I. Lahde.
47. Bonde på høstarbejde. Fra Jens Juels maleri Landskab fra egnen omkring Jægerspris.
48. Børn. Fra maleri af Nikolai Franck Hobbé (spejlvendt).
49. Landsoldaten i Fredericia. Statue af H.W. Bissen.
50. Guitarspillende mand. Tegning af Fritz Jürgensen.
51. Brændebugter.
52. Cyklist på »væltepeter«. Efter fotografi.
53. Charleston-klædt, rygende kvinde.
54. Soldat fra besættelsestiden.
55. Embedsmand på vej frem.
56. Lammeskindsklædt hippie.
57. Bamse og Kylling fra DR TV's børneudsendelser.
58. Håndboldspilleren Josephine Touray i landsholdsdragt.
59. Grafiker, som ringer til Skalk.
60. Læsende dreng.

Tid er mange ting

I antikkens tid målte man tid med sol- og vandure, opdelt i forhold til døgnets rytme og årstidernes skiften.

Grækerne anvendte solure fra omkring 500 f.Kr., mens romerne har anvendt solure fra omkring 300 f.kr.



Figur 2 Solur. Oldegyptisk solur med timeinddeling fra solopgang til middag. Når skyggen til middag er kortest, vendes den inddelte pind mod øst, og uret viser så antal timer til solnedgang. Rekonstruktion fra Steno Museet i Århus.³

Solurene kunne kun bruges i døgnets lyse timer, mens vandurene kunne bruges i hele døgnnet.

Vandurene er allerede kendte fra Ægypten og Babylon 1400 f.Kr. og i Indien og Kina har vandurene sikkert eksisteret endnu tidligere.

Vandurene måler tiden ved at tømme skålen eller beholderen indenfor et givet interval, hvorefter de fyldes igen. Nyere vandure har en tidsinddeling i skålen, så der også kan aflæses mindre intervaller.



Figur 3 <http://da.wikipedia.org/wiki/Vandur>

Senere er der blevet eksperimenteret med sandure og vægte.

³ http://www.denstoredanske.dk/lt_teknik_og_naturvidenskab/Astronomi/Instrumenter_og_observatorier/solur

Tid er mange ting

Sandurene kender vi stadigvæk i form af minuture til måling af kortere tidsperioder indenfor husholdningen, underholdning og spil.



Vægturene fungerede ved trisser og lodder, som fik urets visere til at dreje i tidsintervallerne time, minut og sekund. I dag kan der findes vægture på museer og af og til kan de købes på loppemarkeder og antikvitethandlere, enkelte special urmagre fremstiller modeller af vægture, f.eks. <http://www.bornholmerure.dk/dansk/index.html> , som fremstiller bornholmerure efter gamle arbejdstegninger.



Eksperimenterne med sand- og vægture i kombination med mekanisering af urene, har i dag ført til anvendelsen af radiosignal styrede og digitale ure.

Har du lyst til at læse mere: <http://www.annasromguide.dk/ordogbegreber/tidsmaaling.html> og <http://www.astrup.net/URE/vandure.htm>

At regne med tid

Regning med tid indenfor døgnet tager udgangspunkt i 12-talssystemet. Døgnet indeholder $2 \cdot 12$ timer, i alt 24 timer. Hver time indeholder $5 \cdot 12$ minutter, i alt 60 minutter og hvert minut indeholder $5 \cdot 12$ sekunder, i alt 60 sekunder.

Opdelingen af en time i 2 halve timer eller 4 kvarter anvender derimod brøkgregningen og 10-talssystemet, som udgangspunkt, da $\frac{1}{2}$ time jo svarer til 60 minutter / 2, i alt 30 minutter, mens et kvarter ($\frac{1}{4}$ time) svarer til 60 minutter / 4, i alt 15 minutter.

Brøkgregningen optræder også i forhold til angivelser af uger, måneder og år. Vi siger f.eks.: "halvanden uge, halvanden måned, et halvårstid og halvandet år". Betegnelserne tager hele tiden udgangspunkt i 10-talssystemets anvendelse af brøker.

Nedenstående liste regner tiden fremad indenfor sekund, minut, time, døgn, uge, måned og år.

1. Regning med tid indenfor minutterne tager udgangspunkt i antal sekunder, som optælles og omsættes til minutter. Resten bevares og angives som sekunder.
 - a. 65 sekunder = 1 minut og 5 sekunder
2. Regning med tid indenfor timer tager udgangspunkt i antal minutter, som optælles og omsættes til timer. Resten bevares og angives som minutter.
 - a. 85 minutter = 1 time og 25 minutter
3. Regning med tid indenfor døgn tager udgangspunkt i antal timer, som optælles og omsættes til døgn. Resten bevares og angives som timer.
 - a. 25 timer = 1 døgn og 1 time
4. Regning med tid indenfor uger tager udgangspunkt i antal døgn, som optælles og omsættes til uger. Resten bevares og angives som døgn. Døgn opfattes ofte som dage, derfor anvendes begge betegnelserne.
 - a. 9 døgn = 1 uge og 2 døgn eller 9 dage = 1 uge og 2 dage
5. Regning med tid indenfor måneder tager udgangspunkt i antal uger, som optælles og omsættes til måneder. Resten bevares og angives som uger.
 - a. 6 uger = 1 måned og 2 uger
6. Regning med tid indenfor år tager udgangspunkt i måneder, som optælles og omsættes til år. Resten bevares og angives som måneder.
 - a. 26 måneder = 2 år og 2 måneder.

Den omvendte liste vil regne tiden baglæns fra år til måneder, til uger, døgn, timer, minutter og sekunder. Sådan ser den ud:

7. Regning med måneder tager udgangspunkt i år, som hvert indeholder 12 måneder.
 - a. 1 år = 12 måneder.
8. Regning med uger tager udgangspunkt i antal måneder, som optælles og omsættes til uger.
 - a. 1 måned = 4 uger
9. Regning med døgn tager udgangspunkt i antal uger, som optælles og omsættes til døgn.
 - a. 1 uge = 7 døgn
10. Regning med timer tager udgangspunkt i antal døgn, som optælles og omsættes til timer.

Tid er mange ting

- a. 1 døgn = 24 timer.
- 11. Regning med minutter tager udgangspunkt i antal timer, som optælles og omsættes til minutter.
 - a. 2 timer = 120 minutter
- 12. Regning med sekunder tager udgangspunkt i antal minutter, som optælles og omregnes til sekunder.
 - a. 2 minutter = 120 sekunder.

Men angives tid i 10-tals-systemet, bliver regnestykket anderledes.

- 13. 1 time = 1,00 time = 60 minutter
- 14. $\frac{1}{2}$ time = 0,50 time = 30 minutter
- 15. $\frac{1}{4}$ time = 0,25 time = 15 minutter
- 16. 20 minutter = 0,33 time
- 17. 10 minutter = 0,165 time
- 18. 5 minutter = 0,0825 time
- 19. 1 minut = 0,01645 time

Ord om tid:

Det er på tide at...

Tiden står stille

Tiden løber

Til tiden

Tiden går

Tiden er omme

Det er over tiden

Nu er tiden er inde