



**Transportministeriet**

**Departementet**

Transportministeriet  
Frederiksholms Kanal 27 F  
1220 København K

Telefon 41 71 27 00  
trm@trm.dk  
www.trm.dk

## HØRINGSSVAR

Nedenfor følger høringssvar sendt til Transportministeriet vedrørende lovforslag til lov om tid.

---

**Til:** Transportministeriet (trm@TRM.dk)  
**Cc:** TRM Emilie Sort Mikkelsen (esm@trm.dk), Onno R. S. Vollers (orsv@sdfi.dk), Sune Fredskild (sufre@sdfi.dk)  
**Fra:** SDFI - Direktionssekretariat (SDFI-dirsek@sdfi.dk)  
**Titel:** 2022-3760 - Høringssvar ifm. lov om tid  
**Sendt:** 25-08-2022 09:23  
**Bilag:** Lov om tid - bemærkninger - samlede SDFI kommentarer (D302153).docx; SDFIs høringssvar til Høring over udkast til forslag til lov om ... (D300940).docx;

Kære Emilie

Se gerne SDFI's vedhæftede høringssvar samt bemærkninger til udkastet til forslag om lov om tid.

Mvh.  
Chris Gold Nielsen

---

**Til:**  
**Fra:** TRM Emilie Sort Mikkelsen ([ESM@TRM.dk](mailto:ESM@TRM.dk))  
**Titel:** Høring over udkast til forslag til lov om tid  
**Sendt:** 01-07-2022 11:55

Til høringsparterne på vedlagte høringsliste

Hermed sendes udkast til forslag til lov om tid i høring.

Høringsmaterialet er vedhæftet.

Eventuelle høringssvar bedes sendt til [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk) med kopi til [esm@trm.dk](mailto:esm@trm.dk) senest den 25. august 2022 med angivelse af journalnummer 2022-3760 i emnefeltet.

Spørgsmål til høringen kan stilles til Emilie Sort Mikkelsen på mail [esm@trm.dk](mailto:esm@trm.dk).

Med venlig hilsen

**Emilie Sort Mikkelsen**  
Fuldmægtig

**Transportministeriet**  
Ministry of Transport  
Internationalt Kontor  
Frederiksholms Kanal 27 F  
DK-1220 København K

Telefon +45 20 32 77 36  
[esm@trm.dk](mailto:esm@trm.dk)  
[www.trm.dk](http://www.trm.dk)



Styrelsen for Dataforsyning  
og Infrastruktur

**Høringssvar fra Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, vedrørende "Høring over udkast til forslag til lov om tid"**

**Kontor**  
Data og grøn omstilling

**Dato**  
4. august 2022

**J nr.** [Sagsnr.]

/ SUFRE

SDFI takker for muligheden for at kommentere udkastet til lov om tid og støtter, at Danmark overgår til UTC.

SDFI foreslår dog ændringer til lovbemærkningernes tekst om Den Internationale Telekommunikationsunion og en præcisering vedr. sammenhængen mellem tidszonenavne og UTC-forskydninger mhp. at bringe lov- og bemærkningsteksten i bedre overensstemmelse med gældende internationale standarder, som er vedlagt.

Med venlig hilsen

**Styrelsen for Dataforsyning  
og Infrastruktur**

Rentemestervej 8  
2400 København NV

T: 72 54 55 00  
E: [sdfi@sdfi.dk](mailto:sdfi@sdfi.dk)

[www.sdfi.dk](http://www.sdfi.dk)

## Bemærkninger til lovforslaget fra SDFI

Herunder er gengivet relevante afsnit af bemærkningerne til lovforslaget med ændringsforslag med Track changes i relation til teleområdet, BIPM og ITU.

### 2.1.1. Det Internationale Bureau for Mål og Vægt (BIPM)

BIPM er en mellemstatslig organisation, der blev etableret under Meterkonventionen. 51 stater er medlem af organisationen. Igennem BIPM arbejder medlemsstaterne sammen, når det kommer til målevidenskab og målestandarder, hvor man søger at sikre en universel ensartethed for måleenheder og standarder. Danmark har været medlem af Meterkonventionen siden 1875, hvor BIPM også blev etableret.

BIPM er det ansvarlige internationale organ-myndighed for definition, realisering og formidling af UTC.

### 2.1.2. Den Internationale Telekommunikationsunion (ITU)

ITU er et specialiseret FN-agentur, der beskæftiger sig med informations- og kommunikationsteknologier. Danmark har været medlem af ITU siden stiftelsen i 1865. ITU's medlemsstater indgår i ITU-regi bl.a. aftaler om fastlægger det den globale anvendelse af radiospektrum og satellitbaner, og ITU tilser, at disse aftaler overholdes. ITU udvikler også anbefalinger og indeholdende tekniske standarder, der bl.a. sikrer, at netværk og teknologier kan sammenkobles, og stræber efter at forbedre adgangen til informations- og kommunikationsteknologier for hele verdens befolkning.

Medlemmerne af organisationen er – til forskel fra BIPM – både offentlige og private enheder, som i vidt omfang bidrager med de relevante tekniske input, mens beslutningskompetencen dog alene ligger dog alene hos medlemsstaterne. I alt 193 stater og omkring 800 private sektor-enheder og akademiske institutioner er således medlem af ITU. Tid behandles i regi af ITU-R (radiokommunikation).

ITU har ingen rolle i at definere UTC som sådan, men er det ansvarlige myndighed-internationale organ for fastsættelse-afudarbejdelsen af anbefalinger om, hvilken tidsskala der formidles af radiokommunikationssystemer over hele verden og hvordan. Det anbefales jf. følger af Rekommandation aAnbefaling (Recommendation) ITU-R TF.460-6, at alle standardfrekvenser og tidssignal-emissioner skal være så tæt som muligt på at være i overensstemmelse med UTC, og at tidssignaler ikke bør afvige mere end 1 ms fra UTC.

## 2.2. Internationale aftaler om tid

Under henholdsvis BIPM og ITU er der vedtaget en række resolutioner m.v., som Danmark har tilsluttet sig.

### 2.2.1. Det Internationale Bureau for Mål og Vægt (BIPM)

Der er i Meterkonventionen vedtaget en række resolutioner m.v. om tid. Ved den 15. generalforsamling i 1975 blev Resolution 5 omhandlende UTC-tids-standarden vedtaget. Det bemærkes i Resolution 5, at UTC er et udbredt tidssystem, at det indgår i de fleste radiotransmissioner af tidssignaler, og at denne udbredelse ikke kun gør en frekvensstandard, men også international atomtid og en tilnærmelsesvis universaltid tilgængelig for brugere. Det fremgår endvidere, at UTC fungerer som basis for civil tid og udgør den juridiske tid i de fleste lande. På baggrund heraf bakker BIPM kraftigt op om brugen af UTC.

Ved den 26. generalforsamling i 2018 blev Resolution 2 om definitionen af tidsstandarder vedtaget. Heraf fremgår den gældende definition af UTC. Det blev i resolutionen bemærket, at UTC-standarden, der er baseret på international atomtid (TAI), er den eneste anbefalede tidsstandard for internationale referencer, og at den udgør basis for civil tid i de fleste lande. Det bekræftes i resolutionen, at TAI er en tidsstandard produceret af BIPM baseret på den bedste realisering af det såkaldte SI-sekund (en grundlæggende måleenhed).

#### 2.2.2. Den Internationale Telekommunikationsunion (ITU)

Resolution 653, der blev underskrevet ved den internationale radiokommunikationskonference i 2012 (WRC-12), omhandler fremtiden for UTC-tids-standarden. Heraf fremgår det bl.a., at UTC er den juridiske basis for tidsbestemmelse i de fleste lande i verden og de facto er den anvendte tidsstandard i de fleste andre lande.

Det beskrives i resolutionen, at den lejlighedsvis tilføjelse af skudsekunder i UTC kan skabe udfordringer for systemer og applikationer, der er afhængige af meget præcis tidsangivelse. Det fremgår endvidere, at en række organisationer involveret i bl.a. telekommunikation og elektricitetsdistribution havde efterspurgt en kontinuerlig tidsskala (dvs. uden behov for tilføjelse af skudsekunder). Det blev på denne baggrund besluttet, at man ved den internationale radiokommunikationskonference i 2015 (WRC-15) skulle overveje muligheden af at opnå en kontinuerlig referencetidsstandard, enten ved at modificere definitionen af UTC eller ved en anden metode.

Ved WRC-15 underskrev Danmark Resolution 655 om definition af tids-standard og formidling af tidssignaler via radiokommunikationssystemer. Det fremgår af resolutionen, at den gældende beslutning om, hvilken tidsskala, der formidles af radiokommunikationssystemer (UTC-tid jf. ITU-R TF.460-6), fortsat skal gælde indtil den verdensomspændende radiokommunikationskonference i 2023 (WRC-23). Frem mod 2023 skulle der udføres studier af mulige alternativer til en koordineret universaltid uden tilføjelse af skudsekunder. Drøftelsen af muligheden for en kontinuerlig tidsskala forventes dog at blive yderligere udskudt fra WRC-23 til WRC-27 med henblik på yderligere studier. Selve definitionen af en evt. kontinuerlig tidsskala bør efter dansk opfattelse ske i regi af BIPM, idet ITU alene vil kunne have den rolle at definere distributionen af en eventuel sådan tidsskala via radiosignaler.

**Herunder findes ændringsforslag til bemærkningerne til lovforslaget med henblik på at bringe lov- og bemærkningsteksten i bedre overensstemmelse med gældende internationale standarder.**

Kommentar 1: Vedr. meridianidentifikation:

p.7: "0° længdegrad" foreslås rettet til "0° længde".

Kommentar 2: Vedr. sammenhængen mellem tidszonenavne og UTC-forskydninger

p.7: "UTC+0 er placeret i vesteuropæisk tidszone (WET), mens Danmark er placeret centraleuropæisk tidszone (CET). Lovforslaget vil på denne baggrund således indebære, at tiden i Danmark vil være fastsat som den koordinerede universaltid (UTC) tillagt en time, benævnt UTC+1, ved normaltid":

Denne formulering er uheldig af følgende årsager:

For det første: Tidsangivelser standardiseres gennem ISO standard 8601, hvor forskydningerne i forhold til UTC anføres med et efterstillet TOcifret tal med fortegn ved et helt antal timer (+00, +01, etc.) eller FIREcifret med fortegn for timer/minutter (+0000, +0100, eller +00:00, +01:00, etc.)

Derfor bør alle forekomster af "UTC+0", "UTC+1" rettes til "UTC+00", hhv. "UTC+01".

Betegnelsen "UTC+nn" har desuden i sig selv karakter af jargon, så selv om det giver klar kommunikation i bemærkningerne, og selv om man kan bringe den i bedre overensstemmelse med ISO-8601 ved at bruge tocifrede forskydningsangivelser, så bør UTC+01 nok udelades fra selve lovteksten. Derfor bør lovens første paragraf nok snarere lyde:

§ 1. Dansk normaltids fastsættes til at følge den koordinerede universaltid (UTC) tillagt en time.

For det andet: Zonebetegnelserne ("WET", "CET", etc.) er ikke en del af ISO8601 og de indikerer snarere et politisk valg end en geografisk indikator: London og Valencia ligger fx begge på nulmeridianen, men London benytter UTC, mens Valencia benytter CET. Derfor giver det næppe mening at anføre at fx UTC+01 "er placeret i WET": Den er (opfattet som vinkel) både placeret i WET og CET.

Derimod har Danmark med 1893-loven, kodificeret at tiden anføres som middelsoltid ved meridianen 15 grader vest for Greenwich. Hvilket geofysisk er det samme som at sige "en time forud for tiden ved Greenwich" (da jorden i forhold til solen, i middel drejer sig  $360^\circ/24\text{h} = 15^\circ/\text{h}$ ). Tidszonenavngivningsmæssigt er det det samme som at sige "CET".

Så formuleringen får byttet rundt på årsag og virkning: Danmark "ligger i" CET fordi vi har valgt at benytte UTC+01 som tidsreference. Ikke omvendt. Vi foreslår derfor en formulering á la:

Lovforslaget vil indebære, at tiden i Danmark vil være fastsat som den koordinerede universaltid (UTC) tillagt en time, UTC+01, ved normaltids. Ofte bruges også betegnelsen "Centraleuropæisk tid" (CET) for UTC+01.

**Til:** Transportministeriet (trm@TRM.dk), TRM Emilie Sort Mikkelsen (esm@trm.dk)  
**Fra:** Poul-Henning Kamp (phk@phk.freebsd.dk)  
**Titel:** 2022-3760 - Høringssvar vedr. lov om tid  
**Sendt:** 02-07-2022 16:50

I min rolle som Danmarks ledende "time-nut" tillader jeg mig at fremsende et høringssvar til denne lov.

For det første vil jeg udtrykke min uforbeholdne glæde over at man har bibeholdt den korte og klare form som Lov om Tidens Bestemmelse har, det gør det i praksis umuligt at forbedre lovforslagets tekst.

For det andet har forslaget naturligvis min uforbeholdne tilslutning, ikke mindst i lyset af at jeg i et kvart århundrede har leveret "ulovlig" tid til såvel ministerier, herunder både stats- og justits- og transportministerierne, styrelser, etater såvel som til virksomheder i alle mulige brancher og borgere, fra NTP serveren "GPS.dix.dk".

Jeg bifalder ligeledes at ministeriet har finansieret etableringen af en officiel dansk realisering af UTC tidsskalan med tilhørende distributionsnetværk, således at danske ure fremover ikke længere skal styres fra et privatejet hobbytidslaboratorie, drevet på hobbybasis af en tilfældig cyklist i Slagelse.

Med venlig hilsen & tak.

Poul-Henning Kamp

phk@phk.freebsd.dk

PS: Jeg bliver dog nødt til at påpege et par unøjagtigheder i bemærkningerne til lovforslaget.

Vedr. "1. Indledning"

-----  
UTC tidsskalan starter ikke, som anført, i 1972, men reelt d. 1 januar 1958, med etableringen af en kontinuert tidsskala til LORAN-C radionavigationssystemet.

Selve navnet "UTC" vedtages først i midten af 1960'erne for at kunne kende forskel på de stadig flere varianter af "UT" tidsskalan, herunder specielt UT1 og UT2.

Indtil 1972 består UTC af "gummisekunder" hvis længde periodisk fastlægges efter planetens ujævne rotation, med den bizare konsekvens at visse atomare naturkonstanter i princippet varierer fra år til år i denne årrække.

Den videnskabelige forudsigelse af jordens fremtidige rotation viste sig dog hurtig utilstækkelig og derfor måtte man flere gange introducere et spring i tid, samtidig med de planlagte justeringer af atomfrekvensen.

Det første af disse spring, på 0.1 sekund, sker d. 1 november 1963 og det er principielt dette spring der løsriver "UTC+1h" fra "Gudhjem Middelsoltid" som defineret i Lov om Tidens Bestemmelse.

Det der vedtages i 1972 er en ændring af definitionen af UTC, således at sekunderne fremover får fast længde, fastlagt ved de atomare naturkonstanter, men til gengæld har årene fra år til år varierende antal sekunder, med den hensigt at astronomisk tid og UTC tid ikke fremover skal glide fra hinanden.

Dermed er "UTC+1h" definitivt ikke længere i overensstemmelse med Lov om Tidens Bestemmelse.

Vedr. "3.1.1. Gældende ret"

-----  
Det er ikke korrekt som anført at:

"Denne tidsskala er baseret på jordens rotation og svarer til, at klokken er 12, når solen står højest på himlen ved den givne længdegrad."

En sådan defineret tidsskala ville være "soltid" eller "sand soltid" hvor dages længde varierer hen over året på grund af astronomiske forhold.

I en "middelsoltid" står solen højest på himlen på et for årstiden karakteristisk tidspunkt, der svinger mellem kvart i og kvart over 12. Til gengæld har alle dagene samme længde.

(Anbefalet søgeord: "Analemma")

--

Poul-Henning Kamp | UNIX since Zilog Zeus 3.20

phk@FreeBSD.ORG | TCP/IP since RFC 956

FreeBSD committer | BSD since 4.3-tahoe

Never attribute to malice what can adequately be explained by incompetence.