

Udfasning af vores lyskildehistorie!

Udfasning af ALLE kviksølvholdige lyskilder
Mange allerede 24. februar 2023

Kenneth Munck, Light Bureau

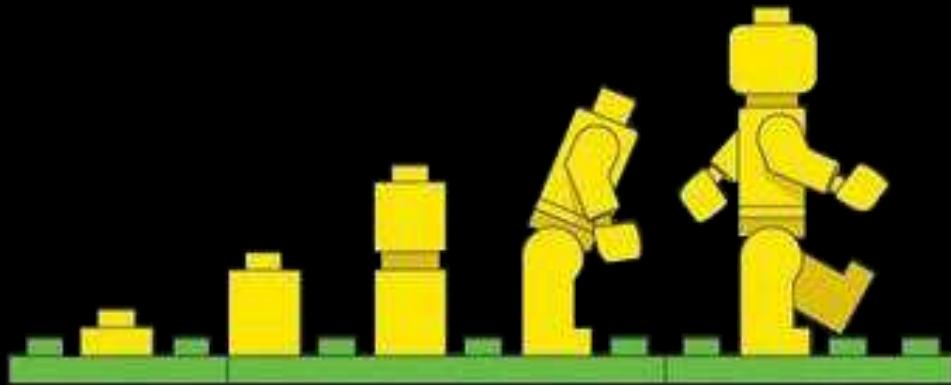
LIGHT
BUREAU
PART OF AFRY

Agenda

- Overblik over udfasning
- Trinvis udfasning – 2015-2027
- Hvad tillades hvor længe?
- Hvad betyder udfasningsdatoen – er det et forbud?
- Konsekvenserne er store
- Findes alternativerne?

Trinvis udfasning

Fra glødepærer til lyskilder med kviksølv



1. Energimærkning af husholdningslamper i 1989
2. I 2008 Minimumskrav til lyskilders effektivitet
3. I 2009 startede udfasning af glødepærer
4. Energimærkning af lyskilder i 2009 - 2012 A++
5. Krav til retningsbestemte, sparepærer, og lysstofrør
- 6 <- 2011 RoHS-direktiver om farlige stoffer
7. Krav til forkoblingers energiforbrug
8. 1-pulverrør udfases
9. Halogenglødepærer udfases
10. Kviksølvlys kilder og andre udfases
11. Sparepærer udfases 2021.
12. T8-rør udfases 1. september 2023 (nu 1. august 2023)
13. Resten af lyskilder med kviksølv udfases 2023-2027

EU Kommissionen ophæver undtagelser for kviksølv i lyskilder via RoHS direktivet december 2021.

Executive Vice-President for the European Green Deal, Frans **Timmermans**, said:

Chemicals are part and parcel of our daily life, and they allow us to develop innovative solutions to green our economy. But we need to make sure that chemicals are produced and used in a way that does not damage human health and the environment. It is especially important to stop using the most harmful chemicals, like mercury, in everyday consumer products, such as lamps.


















Commissioner for the Environment, Oceans and Fisheries Virginijus **Sinkevičius** said:

Mercury-free lamps exist and should take over. With these new rules to phase out mercury, the EU shows determination to protect health and the environment and promote industrial innovation in achieving our circular economy and zero pollution ambitions. Nearly 3 tonnes of mercury - one of the most harmful chemicals ever – will never be used and more energy efficient non-toxic alternatives to billions of lamps will be gradually deployed.

- T8-rør
- T5-rør
- Kompakt rør
- Sparepærer
- Metalhalogen
- Højtryksnatrium






ÅF Lighting



Udfasninger	Ecodesign forordning	244/2009, 245/2009, 1194/2012, 2015/1428	EU forordning 2019	EU forordning 2019
Lyskilde type	Fase/Trin	Efter sep.2018	Sep. 2021	Sep.2023
Kompaktlysrør CFLni Compact FL non-integrated control gear				
Højtryksnatrium, alle typer HPS (all caps, single- or double-ended, all CRI's)				
Metalhalogen, alle type se dog note MH (all caps, single- or double-ended, ceramic or quartz, DLS and NDLS)				
Halogen til netspænding, dobbelt sokkel HL R7s ≤ 2700 lm				
Halogen til netspænding, dobbelt sokkel HL R7s > 2700 lm				

ÅF Lighting



Udfasninger	Ecodesign forordning	244/2009, 245/2009, 1194/2012, 2015/1428	EU forordning 2019	EU forordning 2019
Lyskilde type	Fase/Trin	Efter sep.2018	Sep. 2021	Sep.2023
T5 16 mm lysstofrør HE, HO eller cirkulær FL T5-HE, -HO and Circular		🟢	🟢	🟢
T8 26 mm lysstofrør i længder 60, 120 or 150 cm FL T8 linear, 2-, 4- or 5-foot		🟢	🟢	🔴
T8 26 mm lysstofrør i andre længder og former FL T8 <u>other than linear 2-, 4- and 5-foot</u> Incl. e.g. 3 foot ~ 90 cm (incl. FL T8 U-shaped and T9 Circular)		🟢	🟢	🟢
1-pulver lysrør (halofosfat) Allerede udfaset FL Halophosphate all types		🔴	🔴	🔴
Induktionslamper FL using magnetic induction, any length/flux		🟢	🟢	🟢

12 nye direktiver

- 12 Nye direktiver som ophæver undtagelser for anvendelse af kviksølv i lyskilder.
- Undtagelserne er løbende blevet givet fra RoHS direktivet, der regulerer brugen af farlige stoffer.
- Ca. hver fjerde år siden indførelsen i 2011 har belysningsindustrien ansøgt om forlængelse af undtagelserne.
- Det er blevet vurderet om kviksølvindholdet kunne sænkes eller om der findes kviksølvfrie alternativer.

*Da der er tale om undtagelser fra allerede vedtaget direktiv – skal disse forordninger ikke først implementeres i dansk lovgivning.
- De er allerede vedtaget via RoHS-direktivet og ændringerne træder i kraft i hele EU hurtigt.*

Lyskilder til belysning

Hvad tillades hvor længe? Rød Gul Grøn

Kviksølvholdige lyskilder til almenbelysning	Typer	Udfasningsdato*
Kompaktrør med en sokkel almenbelysning EU 2022/276	Alle typer (ikke lang levetid)	24. februar 2023
Kompaktrør med en sokkel til almenbelysning og lang levetid EU 2022/277	Under 30 W og levetid lig med eller over 20.000 timer	24. februar 2023
T2-lysrør EU 2022/284	Alle	24. februar 2023
T5-lysrør & T8-lysrør EU 2022/284	Alle	24. august 2023
T12-lysrør, Trepulverrør m. lang levetid EU 2022/284	Alle	24. februar 2023
Trepulverrør EU 2022/282	Ikke-lineære, (T9)	Udløber den 24. februar 2023; der må anvendes 10 mg pr. lyskilde fra den 25. februar 2023 indtil den 24. februar 2025«

Lyskilder til belysning

Hvad tillades hvor længe?

Kviksølvholdige lyskilder til almenbelysning	Typer	Udfasningsdato*
Højtryksnatrium med forbedret farvegengivelse EU 2022/283	Ra>80; Effekt≤ 105 W. Krav reduceres til 16 mg.	24. februar 2027
Højtryksnatrium til anden almenbelysning EU 2022/283	Anden almenbelysning. Max 20/25 mg (Ra<60)	24.februar 2027
Højtryksnatrium med forbedret farvegengivelse til anden almenbelysning EU 2022/283	Ra>60; Effekt≤ 155 W	24. februar 2023
Højtryksnatrium med forbedret farvegengivelse til anden almenbelysning EU 2022/283	Ra>60 Effekt >155W og ≤ 405 W	24. februar 2023
Højtryksnatrium med forbedret farvegengivelse EU 2022/283	Ra>60; Effekt > 405 W	24. februar 2023
Højtryksnatriumlamper EU 2022/275	Andre typer Max 20/25 mg	24.februar 2027
Metalhalogenlamper EU 2022/278	Alle typer	24. februar 2027

Lyskilder til specialformål

Kviksølvholdige lyskilder til specialformål	Typer	Udfasningsdato*
Kompaktlysstofrør med en sokkel til UV EU 2022/281	Alle	24. Februar 2027
Kompaktlysstofrør med en sokkel til specialformål EU 2022/281	Alle	24. februar 2025
Lysstofrør til anden almenbelysning og specialformål. EU 2022/287	Induktionslamper	24.februar 2025
Lysstofrør til anden almenbelysning og specialformål. EU 2022/287	Lyskilder, der hovedsagelig udstråler lys i det ultraviolette spektrum	24. februar 2027
Lysstofrør til anden almenbelysning og specialformål. EU 2022/287	Nødbelysningslamper	24. februar 2027
Koldkatodelysstofrør og lysstofrør med eksterne elektroder til specialformål EU 2022/274	Alle typer	24.februar 2025

Lyskilder til specialformål

Kviksølvholdige lyskilder til specialformål	Typer	Udfasningsdato*
Lavtryksudladningslamper EU 2022/280	Andre typer	24. februar 2023
Lavtryksudladningslamper EU 2022/280	Ikke fosfor coatede udladningslamper med hovedspektret i UV-området	24. februar 2027
Udladningslamper Specielle anvendelser EU 2022/279	Andre typer	24. februar 2025
Højtrykssviksølvlamper EU 2022/279	Til projektorer med over 2000 lm ANSI	24. februar 2027
Højtryksnatrium EU 2022/279	Havebrugsbelysning (Horticulture)	24. februar 2027
Lamper til udsendelse af lys i det ultraviolette spektrum EU 2022/279	Alle typer	24. februar 2027

Text

Document information

Internal procedure






-  Save to My items
-  Up-to-date link
-  Permanent link
-  Download notice
-  Follow this document

 Table of contents

⁽¹⁾ EUT L 174 af 1.7.2011, s. 88.

⁽²⁾ Kommissionens afgørelse 2010/571/EU af 24. september 2010 om tilpasning til den videnskabelige og tekniske udvikling af bilaget til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/95/EF for så vidt angår undtagede anvendelser af bly, kviksølv, cadmium, hexavalent chrom, polybromerede biphenyler og polybromerede diphenylethere (EUT L 251 af 25.9.2010, s. 28).

BILAG

I bilag III til direktiv 2011/65/EU affattes punkt 1, 1.a, 1.b, 1.c, 1.d og 1.e således:

	Undtagelse	Udstrækning og gyldighedsdatoer
»1.	Kviksølv i (kompakt)lysstofrør med én sokkel, højst (pr. brænder):	
1.a	til almenbelysning < 30 W: 2,5 mg	Udløber den 24. februar 2023
1.b	til almenbelysning ≥ 30 W, men < 50 W: 3,5 mg	Udløber den 24. februar 2023
1.c	til almenbelysning ≥ 50 W, men < 150 W: 5 mg	Udløber den 24. februar 2023
1.d	til almenbelysning ≥ 150 W: 15 mg	Udløber den 24. februar 2023
1.e	til almenbelysning, af cirkulær eller kvadratisk form og med rørdiameter ≤ 17 mm: 5 mg	Udløber den 24. februar 2023«

[Top](#)

Ursula VON DER LEYEN

Formand

(¹) EUT L 174 af 1.7.2011, s. 88.

(²) Kommissionens afgørelse 2010/571/EU af 24. september 2010 om tilpasning til den videnskabelige og tekniske udvikling af bilaget til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/95/EF for så vidt angår undtagede anvendelser af bly, kviksølv, cadmium, hexavalent chrom, polybromerede biphenyler og polybromerede diphenylethere (EUT L 251 af 25.9.2010, s. 28).

BILAG

I bilag III til direktiv 2011/65/EU affattes punkt 2.a, 2.a.1, 2.a.2, 2.a.3, 2.a.4 og 2.a.5 således:

	Undtagelse	Udstrækning og gyldighedsdatoer
»2.a	Kviksølv i lineære lysstofrør med to sokler til almenbelysning, højst (pr. rør):	
2.a.1	trepulverrør med normal levetid og rørdiameter < 9 mm (f.eks. T2): 4 mg	Udløber den 24. februar 2023
2.a.2	trepulverrør med normal levetid og rørdiameter ≥ 9 mm, men ≤ 17 mm (f.eks. T5): 3 mg	Udløber den 24. august 2023
2.a.3	trepulverrør med normal levetid og rørdiameter > 17 mm, men ≤ 28 mm (f.eks. T8): 3,5 mg	Udløber den 24. august 2023
2.a.4	trepulverrør med normal levetid og rørdiameter > 28 mm (f.eks. T12): 3,5 mg	Udløber den 24. februar 2023
2.a.5	trepulverrør med lang levetid (> 25 000 timer): 5 mg.	Udløber den 24. februar 2023«

BILAG

I bilag III til direktiv 2011/65/EU affattes punkt 4.b, 4.b.I, 4.b.II og 4.b.III således:

Undtagelse		Udstrækning og gyldighedsdatoer
»4.b	Kviksølv i højtryksnatriumlamper til almenbelysning ikke over (pr. brænder) i lyskilder med forbedret farvegengivelse $Ra > 80$: $P \leq 105$ W: der må anvendes 16 mg pr. brænder	Udløber den 24. februar 2027
4.b.I	Kviksølv i højtryksnatriumlamper til almenbelysning ikke over (pr. brænder) i lyskilder med forbedret farvegengivelse $Ra > 60$: $P \leq 155$ W: der må anvendes 30 mg pr. brænder	Udløber den 24. februar 2023
4.b.II	Kviksølv i højtryksnatriumlamper til almenbelysning ikke over (pr. brænder) i lyskilder med forbedret farvegengivelse $Ra > 60$: 155 W $< P \leq 405$ W: der må anvendes 40 mg pr. brænder	Udløber den 24. februar 2023
4.b.III	Kviksølv i højtryksnatriumlamper til almenbelysning ikke over (pr. brænder) i lyskilder med forbedret farvegengivelse $Ra > 60$: $P > 405$ W: der må anvendes 40 mg pr. brænder	Udløber den 24. februar 2023«

[Top](#)

24.2.2022

DA

Den Europæiske Unions Tidende

L 43

BILAG

I bilag III til direktiv 2011/65/EU affattes punkt 4.c, 4.c.I, 4.c.II og 4.c.III således:

Undtagelse		Udstrækning og gyldighedsdatoer
»4.c	Kviksølv i andre højtryksnatriumlamper til almenbelysning ikke over (pr. brænder):	
4.c.I	$P \leq 155 \text{ W}$: 20 mg	Udløber den 24. februar 2027
4.c.II	$155 \text{ W} < P \leq 405 \text{ W}$: 25 mg	Udløber den 24. februar 2027
4.c.III	$P > 405 \text{ W}$: 25 mg	Udløber den 24. februar 2027«

BILAG

I bilag III til direktiv 2011/65/EU affattes punkt 4.e således:

	Undtagelse	Udstrækning og gyldighedsdatoer
»4.e	Kviksølv i metalhalogenlamper (MH)	Udløber den 24 februar 2027«

Hvad betyder datoen?

*Datoen for udfasning betyder at det fra de angivne datoer ikke længere er tilladt at **binge produkterne i omsætning** i EU. Et produkt er bragt i omsætning når det fysisk er overført fra producenten eller importøren til en distributør, eller når ejendomsretten er overdraget.*

Lyskilderne kan altså forhandles og må anvendes i EU så længe de er på lager!

Konsekvenserne er store

1. Store kviksølvbesparelser i miljøet.

3 tons pr. år - For et af de farligste stoffer vi omgiver os med

2. Alle de kendte typer udfases:

Sparepærer

Lysstofrør T8, T5, Cirkulære, 2D

Kompaktlystofrør

Induktionslyskilder

Koldkatoderør

Højtryksnatrium

Metalhalogen

Findes alternativerne?

Teknologien findes JA – LED

Produkterne findes i noget omfang

- Lysstofrør – konventionelle ca. 250 typer
- Lysstofrør LED ? – ca. 100 typer
- Kompaktlysstofrør konventionelle ca. 120 typer (17 sokkeltyper)
- Kompaktlysstofrør LED – ca. 25 typer



????

Jeg har et! – Har i nogle erfaringer med LED kompaktrør?

Inspiring Light

Kenneth Munck, 50601360,
kenneth.munck@lightbureau.com