

# Arbeidstilsynets arbeid med grenseverdisetting – arbeidsprosess, status og planer fremover

Astrid Lund Ramstad,  
Sjefingeniør/Dr. scient. uorganisk kjemi  
Avdeling for arbeidsmiljø og regelverk, Seksjon for arbeidsmiljøfag og analyse




# Innhold

- Yrkeshygieniske grenseverdier
- Strategi for utarbeidelse og fastsettelse av grenseverdier for forurensning i arbeidsatmosfæren
- Rutine for fastsettelse av grenseverdier
- Direktiver og grenseverdier i EU/EØS
  - Det kjemiske agens-direktivet (CAD) – revisjon den 5. liste
  - Karsinogen-mutagen-direktivet (CMD) – revisjon av fire endringer CMD I-IV
- Status for grenseverdier
- Veien videre



# Yrkeshygieniske grenseverdier



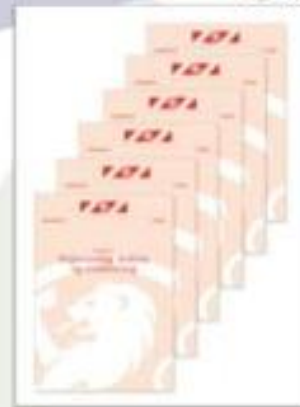
<https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/grenseverdier-for-kjemisk-pavirking/>

# Yrkeshygieniske grenseverdier i Norge

○ 1978 – 2013  
Administrative  
normer



○ 2013/2014  
Tiltaksverdier



○ 2015 →  
Grenseverdier



# Grenseverdier

- Grenseverdi (8-timers TWA) (Anmerkninger)

*Maksimumsverdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker i en fastsatt referanseperiode på åtte timer*

- Korttidsverdi (15-minutters STEL) (S)

*Maksimumsverdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker i en fastsatt referanseperiode på 15 minutter om annet ikke er oppgitt*

- Takverdi (T)

*Takverdi er en øyeblikksverdi som angir maksimal-konsentrasjon av et kjemikalie i pustesonen som ikke skal overskrides*



# Anmerkninger

A:	Kjemikalier som skal betraktes som at de fremkaller allergi eller annen overfølsomhet i øynene eller luftveier, eller som skal betraktes som at de fremkaller allergi ved hudkontakt.
E:	EU har en veiledende grenseverdi for stoffet.
G:	EU har fastsatt en bindende grenseverdi for stoffet.
H:	Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden.
K:	Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende.
M:	Kjemikalier som skal betraktes som mutagene.
R:	Kjemikalier som skal betraktes som reproduksjonstoksiske.
S:	Korttidsverdi er en verdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker som ikke skal overskrides i en fastsatt referanseperiode. Referanseperioden er 15 minutter hvis ikke annet er oppgitt.
T:	Takverdi er en øyeblikksverdi som angir maksimalkonsentrasjon av et kjemikalie i pustesonen som ikke skal overskrides.



# Strategi for utarbeidelse og fastsettelse av grenseverdier



# Strategi for fastsettelse av grenseverdier

- Beskrivelsen av rutinen for revisjon av grenseverdier
  - Ordinære revisjoner
  - Forenklet rutine for stoffer der EU har fremmet endelig forslag til grenseverdier
- Rollefordeling mellom STAMI og Arbeidstilsynet
- Tidsplan for revisjonsprosessen
- Varsling og innspill til valg av stoff
- Innsamling og bearbeiding av data
- Utarbeidelse av grunnlagsdokument



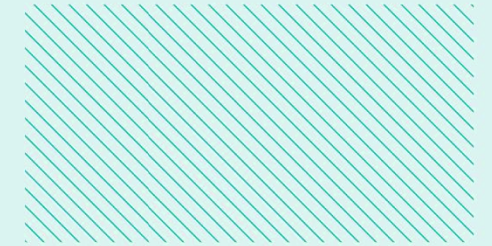
Utgitt: Høsten 2016  
ISBN-nummer: 978-82-90112-52-8



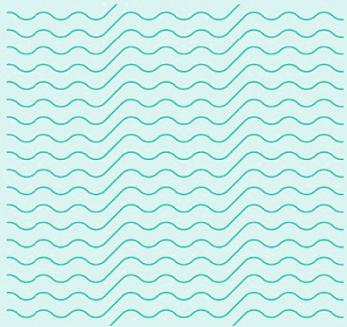
# Strategi for fastsettelse av grenseverdier (2)

- Forslag til grenseverdi
- Forberedelse til drøftinger med partene LO og NHO/Norsk industri – Drøftingsmøte
- Bearbeiding av drøftingsresultat - Ferdigstilling av høringsutkast
- Høring
- Bearbeiding av høringsuttalelser – Ferdigstilling av grunnlagsdokument
- Utarbeiding av nytt forskriftsvedlegg om grenseverdier
- ASD forskriftsfastsetter





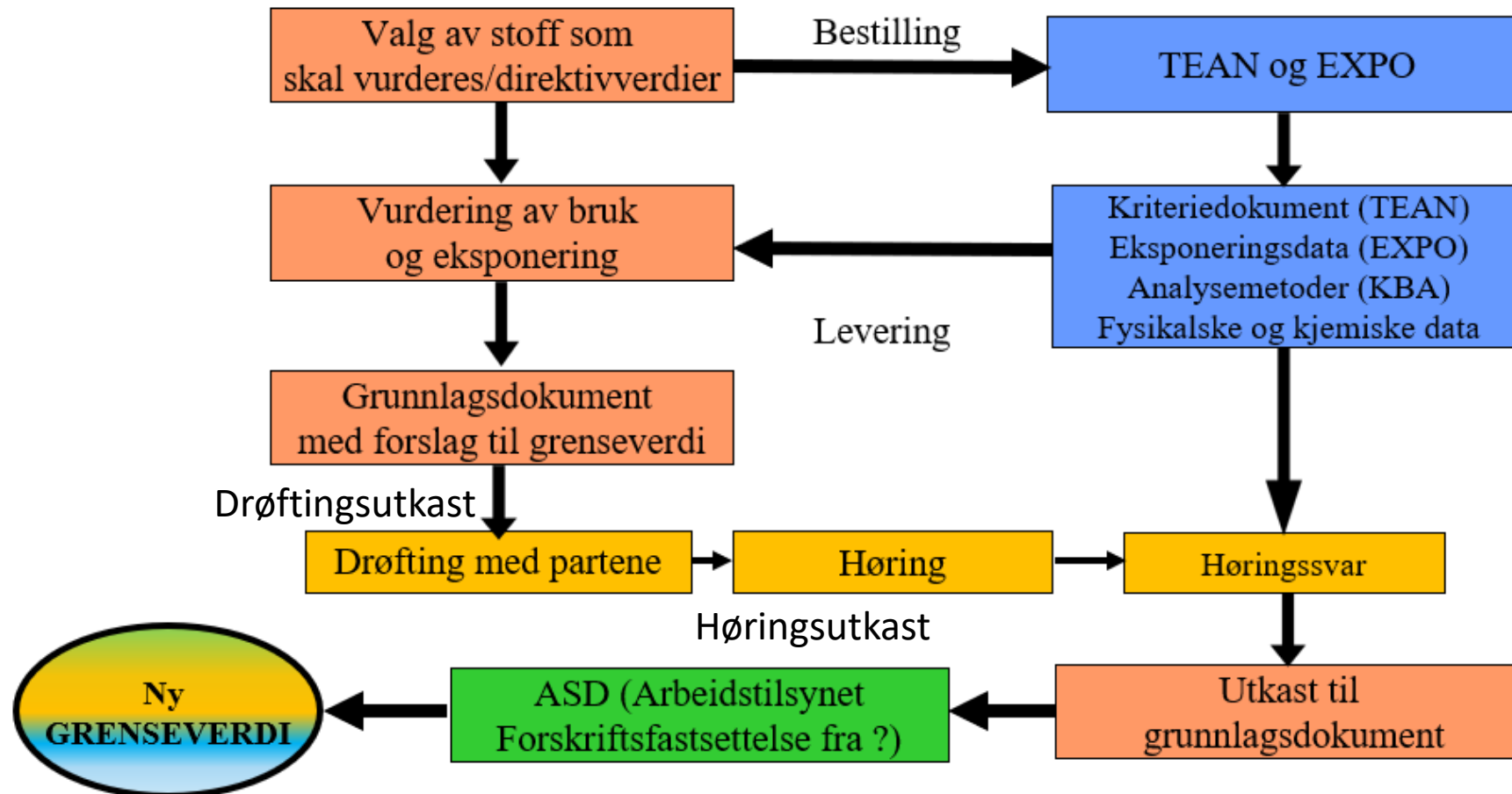
# Rutine for fastsettelse av grenseverdier



# Rutine for fastsetting av grenseverdier

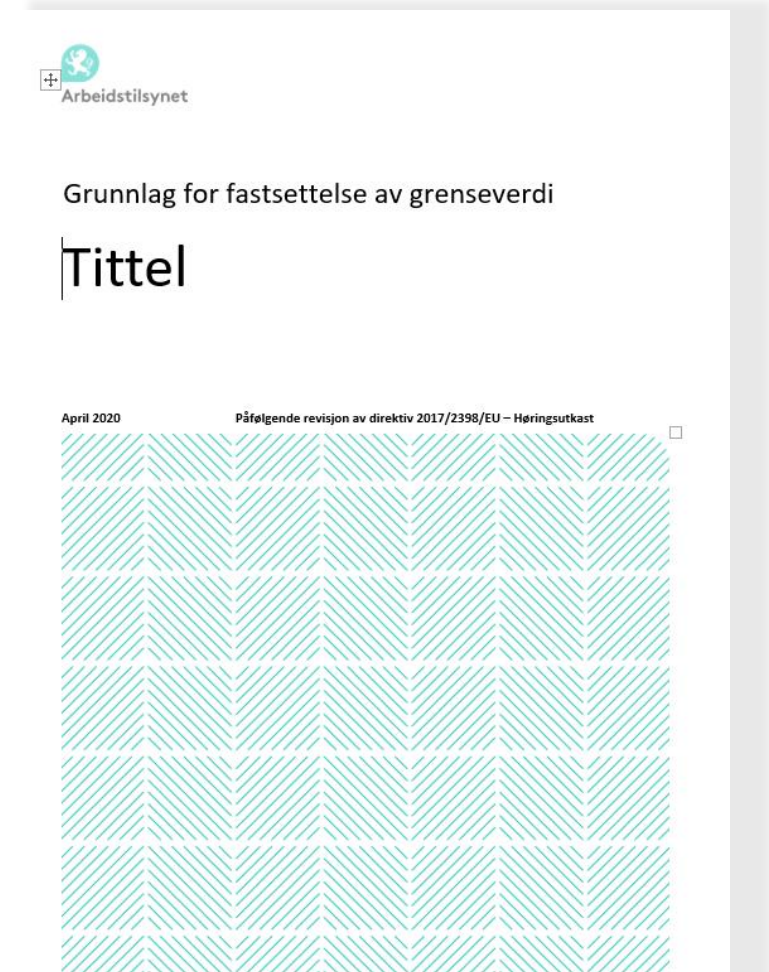
## Arbeidstilsynet

## STAMI



# Rutine for fastsettelse av grenseverdier (2)

- Arbeidstilsynet har ansvaret for revisjonsprosessen
- Arbeidstilsynet utarbeider
  - Grunnlagsdokument for hvert enkelt stoff i revisjonen i henhold til en mal
  - Forslag til *ny grenseverdi (8-timers TWA) og/eller korttidsverdi (15-minutters STEL)* ved å sammenholde resultatet av den toksikologiske vurderingen med opplysningene om bruk og eksponering
  - Forslag til eventuelle anmerkninger som kreftfremkallende effekt (K), arvestoffskadelig effekt (M), reproduksjonsskadelig effekt (R), allergifremkallende effekt (A), hudopptak (H) og takverdi (T).



# Tidsplan for implementering av grenseverdier fra direktivforslag - eksempel

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Au	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul
<b>CMD III 2019/983/EU 11. juli 2021 (5 stoff)</b>	2020												2021						
Informasjon til RVF			■			■													
Kriteriedokumentasjon, innsamling og bearbeiding av data			■	■	■	■	■												
Utarbeidelse av grunnlagsdokumentasjon								■	■	■									
Drøfting med partene											■	■							
Offisiell høring - 6 uker													■	■	■	■	■	■	■
Bearbeid høringssvar															■	■	■	■	■
Innstilling/etterarbeid																	■	■	■
Fastsette direktivet innen 11.7.2021																		■	■
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Au	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr		Jun	Jul
<b>CAD 2019/1831/EU 5. liste implementeringsfrist 20.5.2021 10 stoffer</b>																			
Prosessen med CAD kjøres som for CMD.																			
Informasjon til RVF				■															
Kriteriedokumentasjon, innsamling og bearbeiding av data				■	■	■	■	■											
Utarbeidelse av grunnlagsdokumentasjon									■	■	■								
Drøfting med partene											■	■							
Offisiell høring - 8 uker													■	■	■	■	■	■	■
Bearbeid høringssvar															■	■	■	■	■
Innstilling/etterarbeid																	■	■	■
Fastsette direktivet innen 20.5.2020																		■	■

# Ressurser til grenseverdiarbeidet

Ressurser til grenseverdiarbeidet må avsettes hos Arbeidstilsynet og STAMI, og ressurser avsettes etter behov.

Arbeidstilsynets arbeidsgruppen for utarbeidelse av grunnlagsdokumentasjon:

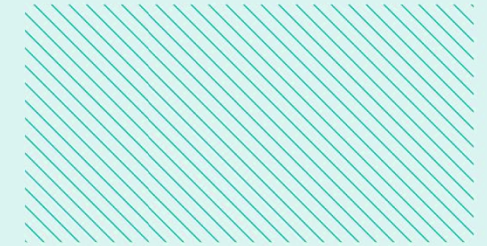
- 5 personer (3 faste) (undertegnede leder arbeidet)

STAMIs toksikologisk ekspertgruppe for grenseverdier:

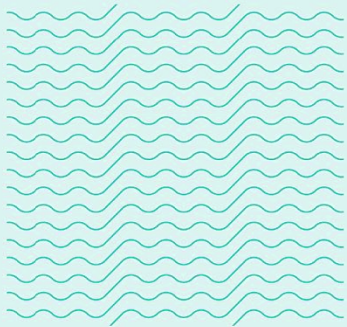
- 8 personer (3 faste)

# «To do» - liste

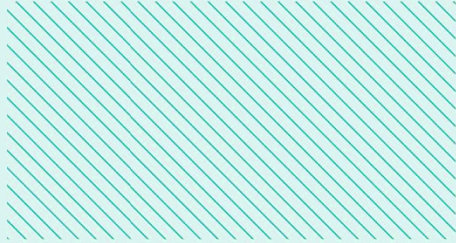
- Arbeidstilsynet har en liste med stoffer hvor grenseverdiene vurderes å bli revidert.
- Stoffer på denne listen er fremkommet av:
  - Innspill fra interne som arbeider med grenseverdiarbeidet
  - Innspill fra interne gjennom arbeid med ulike problemstillinger, tilsynssaker, pressesaker mm
  - Innspill fra eksterne ifm tidligere og pågående høringsprosesser
  - I påvente av pågående prosjekter/resultater/rapporter



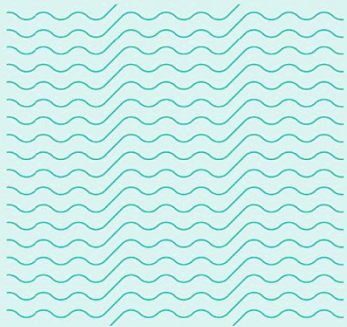
# Direktiver og grenseverdier i EU/EØS







# Det kjemiske-agens-direktivet (CAD) 98/24/EC



# Innledning



- Revisjonen gjelder den 5. liste (direktiv 2019/1831/EU) med endring til Direktiv 98/24/EC – CAD (el kjemikaliedirektivet)
- Gjelder veiledende grenseverdier:
  - IOELV el indikative (veiledende) grenseverdier er helsebaserte grenseverdier avledet fra oppdaterte vitenskapelige data (SCOEL).
  - Disse verdier tar ikke hensyn til tekniske og økonomiske vurderinger, men når de fremkommer i direktiv kan medlemslandene ta hensyn til disse faktorene.
  - For veiledende direktivverdier kan de nasjonale grenseverdiene være høyere enn de som står oppført i direktivet, dersom et medlemsland mener at det er nødvendig av tekniske og/eller økonomiske hensyn, men landene bør nærme seg den veiledende grenseverdien.

# 5.liste 2019/1831/EU

31.10.2019

EN

Official Journal of the European Union

L 279/31

## DIRECTIVES

### COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2019/1831

of 24 October 2019

establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC

(Text with EEA relevance)

- Direktiv 2019/1831/EU – den 5. liste med veiledende grenseverdier for 10 stoffer
- EU's tidligere vitenskapskomite for fastsettelse av grenseverdier, SCOEL
  
- Drøftet: 1. desember
- Høring: januar 2021
  
- Implementeringsfrist: 20.5.2021

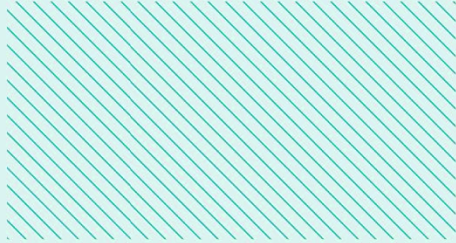
EC No <sup>(1)</sup>	CAS No <sup>(2)</sup>	Name of the chemical agent	Limit values				Notation <sup>(3)</sup>
			8 hours <sup>(4)</sup>		Short-term <sup>(5)</sup>		
			mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	ppm <sup>(7)</sup>	mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	ppm <sup>(7)</sup>	
200-539-3	62-53-3	Aniline <sup>(8)</sup>	7,74 4	2 1	19,35	5	skin HK
200-817-4	74-87-3	Chloromethane	42 50	20 25	-	-	- K
200-875-0	75-50-3	Trimethylamine	4,9 24	2 10	12,5	5	-
202-704-5	98-82-8	2-Phenylpropane (Cumene) <sup>(8)</sup>	50 100	10 20	250 250	50 50	skin HKES
203-300-1	105-46-4	sec-Butyl acetate	241 355*	50 75*	723	150	-
203-403-1	106-49-0	4-aminotoluene	4,46	1	8,92	2	skin
203-745-1	110-19-0	Isobutyl acetate	241 355*	50 75*	723	150	-
204-633-5	123-51-3	Isoamyl alcohol	18 180	5 50	37	10	-
204-658-1	123-86-4	n-Butyl acetate	241 355*	50 75*	723	150	-
233-046-7	10025-87-3	Phosphoryl trichloride	0,064 0,6	0,01 0,1	0,12	0,02	-

Røde tall  
=Norske verdier

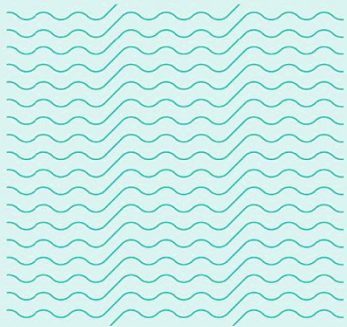
Røde  
anmerkninger  
=Norske  
anmerkninger

\*Norge har en  
grenseverdi for  
alle isomere av  
butylacetat.

Ikke spesifikk  
grenseverdi for  
disse tre.



# Karsinogen-mutagen-direktivet (CMD) 2004/37/EC

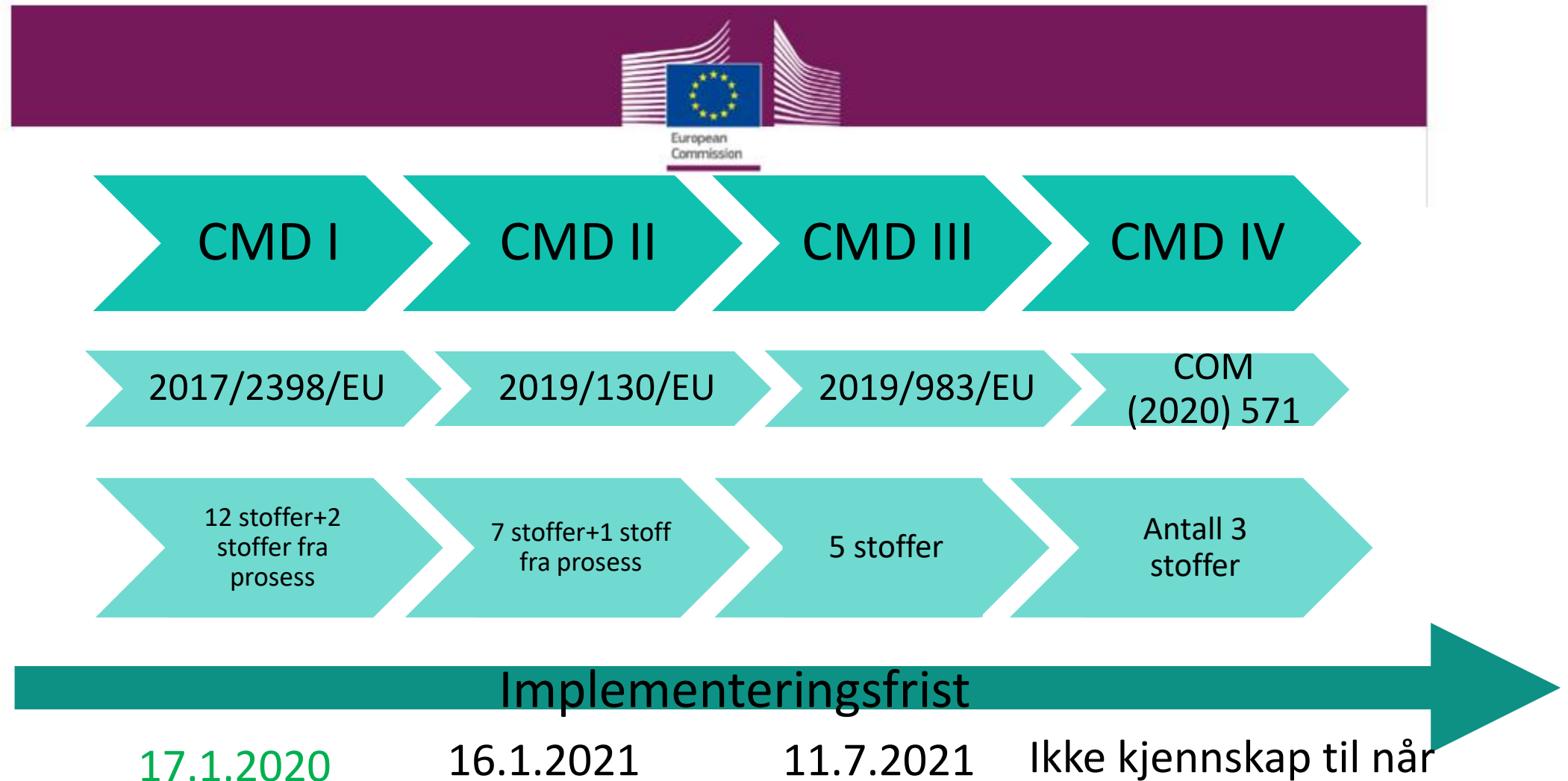


# Innledning



- Revisjonene gjelder fire endringer til karsinogen-mutagen-direktivet (direktiv 2004/37/EC), CMD
- Gjelder bindende grenseverdier (Binding Occupational Exposure Limit Values, BOELVs)
  - For bindende direktivverdier må de nasjonale grenseverdiene være de samme eller lavere enn de verdier står oppført i direktivet.
  - Den helsebaserte vurderingen av bindende grenseverdier er avledet fra oppdaterte vitenskapelige data fra SCOEL (EUs tidligere vitenskapskomite for grenseverdier) eller RAC (ECHAs Risk Assessment Committee).
  - Bindende grenseverdier kan ta hensyn til tekniske og økonomiske vurderinger, også i medlemslandet/EØS-landet. En egen sosio-økonomisk konsekvensutredning fra EU følger med CMD-stoffene.

# Revisjon av CMD - status



# Første endring (direktiv 2017/2398/EU) til CMD – CMD I

27.12.2017

EN

Official Journal of the European Union

L 345/87

DIRECTIVE (EU) 2017/2398 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 12 December 2017

amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

- trestøv fra harde tresorter
- krom (VI)-forbindelser
- ildfaste keramiske fibre
- respirabelt krystallinsk silika støv (kvarts)
- benzen (hud)
- vinylklorid
- Etylenoksid
- 1,2-propylenoksid
- akrylamid
- 2-nitropropan
- o-toluidin
- 1,3-butadien
- hydrazin
- vinylbromid

Implementert av ASD 1. april 2020



# Påfølgende revisjon av stoffer fra første endringsdirektiv 2017/2398/EU – CMD I

27.12.2017

EN

Official Journal of the European Union

L 345/87

DIRECTIVE (EU) 2017/2398 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 12 December 2017

amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

- trestøv fra harde tresorter
- krom (VI)-forbindelser
- ildfaste keramiske fibre
- respirabelt krystallinsk silika støv (kvarts)
- benzen (hud)
- vinylklorid
- etylenoksid
- 1,2-propylenoksid
- akrylamid
- 2-nitropropan
- o-toluidin
- 1,3-butadien
- hydrazin
- vinylbromid

# Påfølgende revisjon av tre stoffer fra CMD I

Toksikologisk kunnskapsunderlag fra:

- SCOEL (seksverdige kromforbindelser & respirabelt krystallinsk silika)
- RAC (benzen)
- Stami (oppdatert kunnskap fra organisasjoner og myndigheter for stoffene)

Drøftet

- Drøftingsmøte 23. mars: Cr VI og kvarts, og revidert drøfting 9. desember
- Drøftingsmøte 18. september: Benzen

Høringer

- Høringsfrist 29. mai 2020: Cr VI og kvarts
- Høringsfrist 15. november 2020: Benzen

# Andre endring (direktiv 2019/130/EU) til CMD – CMD II

L 30/112

EN

Official Journal of the European Union

31.1.2019

## DIRECTIVES

DIRECTIVE (EU) 2019/130 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 16 January 2019

amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

- trikloretylen
- 4,4'-metylendianilin
- epiklorhydrin
- etylendibromid
- etylendiklorid
- dieseleksos
- polysykliske aromatiske hydrokarbonblandinger (PAH) (H)
- mineraloljer (H)

- Drøftet 17. september
- Høring: <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/horinger/forslag-til-nye-og-endrede-grenseverdier-og-anmerkninger-i-forskrift-om-tiltaks-og-grenseverdier-2020/>, Frist 15.nov

- Implementeringsfrist: 16.1.2021

# Tredje endring (direktiv 2019/983/EU til CMD – CMD III

20.6.2019

EN

Official Journal of the European Union

L 164/23

## DIRECTIVES

DIRECTIVE (EU) 2019/983 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 5 June 2019

amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

- kadmium og uorganiske kadmiumforbindelser
- beryllium og uorganiske berylliumforbindelser (hud og respiratorisk sensibiliserende)
- arsen og dets salter og uorganiske arsenforbindelser
- formaldehyd (hud sensibiliserende)
- 4,4'-metylen bis (2-kloroanilin) (H)

- Drøftet: 9. desember
- Høring: januar 2021
- Implementeringsfrist: 11.7.2021

# Fjerde endring (direktivforslag COM (2020)571) til CMD – CMD IV

– Foreslår bindende grenseverdier for:

- akrylnitril
- benzen
- nikkel og nikkelforbindelser

– Publisering av direktiv og implementeringsfrist?



Brussels, 22.9.2020  
COM(2020) 571 final

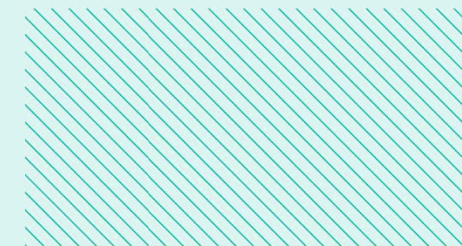
2020/0262 (COD)

Proposal for a

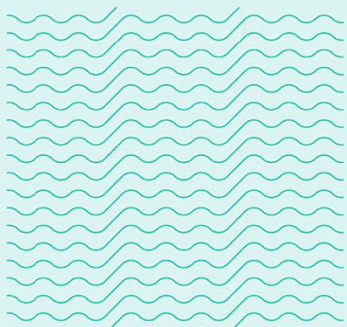
**DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL**

**amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work.**

{SEC(2020) 302 final} - {SWD(2020) 183 final} - {SWD(2020) 184 final}

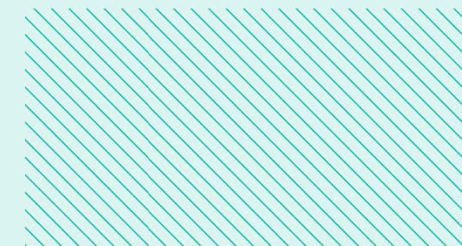


# Status

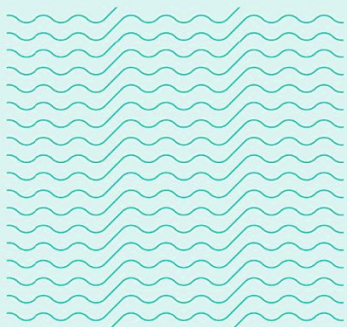


# Status – grenseverdier

- 692 grenseverdier (8-timers) og korttidsverdier (15-min). Av 692 oppføringer er 48 korttidsverdier.
- Fra januar 2018 – januar 2021 har 55 kjemikalier fått ny grenseverdi og/eller anmerkning i Norge. Av disse er 24 kreftfremkallende stoffer:
  - 4. liste (2017/164/EU) til CAD (98/34/EC) med veiledende grenseverdier: 31 stoffer (21. august 2018)
  - CMD I: 13 stoffer/stoffblandinger (1. april 2020)
  - CMD II: 8 stoffer/stoffblanding (16. januar 2021)
  - Fra CMD I: benzen , Cr VI og kvarts (16. januar 2021 med CMD II)
- Fra februar – juli 2021 vil 18 kjemikalier få ny grenseverdi og/eller anmerkning i Norge. Av disse er 8 kreftfremkallende stoffer:
  - 5. liste (2019/1831/EU) til CAD (98/34/EC) med veiledende grenseverdier: 10 stoffer (20. mai 2021)
  - CMD III (2019/983): 5 stoffer (1. juli 2021)
  - CMD IV (COM(2020)571): 3 stoffer (inkl. benzene) – publisering/ikrafttredelse?



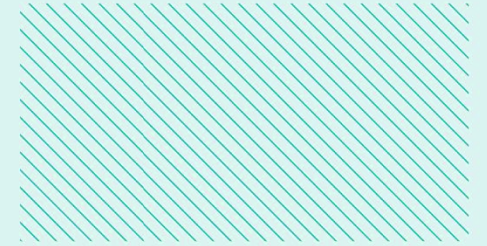
# Veien videre





# Veien videre

- Ferdigstille innstilling til endrede grenseverdier og/eller anmerkninger for:
  - Påfølgende revisjon av CMD I: 3 stoffer
  - CMD II: 8 stoffer
- Forberede høring som sendes ut i januar:
  - CAD 5. liste: 10 stoffer
  - CMD III: 5 stoffer
- Vurdere påfølgende revisjoner av stoffer fra CMD II etter innspill i høringen
- Vurdere revisjon av stoffer på «To do»-liste
- Gjennomgang av anmerkninger i vedlegg 1, spesielt K og M
  - Harmonisert klassifisering (CLP) cars. 1A, 1B og 2, mut. 1A, 1B



?

**Takk for oppmerksomheten!**

