

Arbeidstilsynet

gir råd og veiledning om arbeidsmiljøloven med utfyllende uttalelser. Arbeidstilsynet orienterer også om Ferieloven og om Lov om lønnsgaranti ved konkurs. Henvend deg til nærmeste avdelings- eller distriktskontor hvis det er noe du er i tvil om.

Direktoratet for arbeidstilsynet.

Fr. Nansens vei 14, v/Majorstua, Oslo 3.
Postadr.: Boks 8103 Dep. Oslo 1.
Tlf. (02) 46 98 20.
Telegramadr.: «ARBIL».

DET LOKALE ARBEIDSTILSYN

Arbeidstilsynet

1. distrikt (Østfold og Akershus)
Helgerødt. 2, Postboks 1010 Jeløy
1501 MOSS
Tlf. (032) 54 088.

Avdelingskontorer i Halden, Askim, Sarpsborg, Fredrikstad, Ski, Asker, Sandvika, Lillestrøm og Eidsvoll.

Arbeidstilsynet

2. distrikt (Oslo)
Brennerivn. 5, Postb. 8174 Dep., OSLO 1
Tlf. (02) 11 10 40.

Arbeidstilsynet

3. distrikt (Hedmark og Oppland unntatt Jevnaker)
Vangsveien 73, Postb. 380-381,
2301 HAMAR
Tlf. (065) 27 080.

Avdelingskontorer i Kongsvinger, Elverum, Tynset, Otta, Lillehammer, Gjøvik, Fagernes og Dokka.

Arbeidstilsynet

4. distrikt (Svelvik, Jevnaker og Buskerud)
Havnegt. 10, Postboks 715 Tangen
3001 DRAMMEN
Tlf. (03) 81 10 90.

Avdelingskontorer i Kongsberg, Hokksund, Hønefoss og Gol.

Arbeidstilsynet

5. distrikt (Telemark og Vestfold unntatt Svelvik)
Nansetgt. 5/7, Postboks 248,
3251 LARVIK
Tlf. (034) 81 219.

Avdelingskontorer i Horten, Tønsberg, Sandefjord, Porsgrunn/Skien, Notodden og Dalen.

Arbeidstilsynet

6. distrikt (Aust- og Vest-Agder)
Henrik Wergelands gt. 23—25.
Postboks 639, 4601 KRISTIANSAND S
Tlf. (042) 22 569.

Avdelingskontorer i Flekkefjord, Mandal, Lillesand, Arendal og Risør.

Arbeidstilsynet

7. distrikt (Rogaland)
Langflåtvei 29, 4000 STAVANGER
Tlf. (04) 58 95 26.

Avdelingskontorer i Egersund, Sandnes, Haugesund og Sauda.

Arbeidstilsynet

8. distrikt (Bergen, Hordaland, Sogn og Fjordane unntatt de 11 nordligste kommunene)
Møllendalsvn. 6, Postboks 2362,
5012 SOLHEIMSVIK
Tlf. (05) 29 20 05, 29 59 04 og 29 50 94.

Avdelingskontorer i Høyanger, Hermansverk, Norheimsund, Voss, Isdalstø, Odda og Leirvik.

Arbeidstilsynet

9. distrikt (Møre og Romsdal og de 11 nordligste kommunene i Sogn og Fjordane)
Kongensgt. 15
Postboks 543, 6001 ÅLESUND
Tlf. (071) 25 772.

Avdelingskontorer i Førde, Nordfjordeid, Ulsteinvik, Molde, Sunndalsøra og Kristiansund.

Arbeidstilsynet

10. distrikt (Sør- og Nord-Trøndelag)
Olav Tryggvasons gt. 24,
7000 TRONDHEIM
Tlf. (075) 25 125.

Avdelingskontorer i Orkanger, Støren, Brekstad, Levanger, Steinkjer og Namsos.

Arbeidstilsynet

11. distrikt (Nordland unntatt Lødingen og Tjeldsund)
Nordstrandvn. 41, 8000 BODØ
Tlf. (081) 25 011.

Avdelingskontorer i Narvik, Sortland, Leknes, Fauske, Ørnes, Mo i Rana, Sandnessjøen, Mosjøen og Brønnøysund.

Arbeidstilsynet

12. distrikt (Lødingen og Tjeldsund, Troms og Finnmark)
Grønnegt. 27/29, Postboks 402
9001 TROMSØ
Tlf. (083) 87 090.

Avdelingskontorer i Kirkenes, Vardø, Honningsvåg, Hammerfest, Alta, Sørkjosen, Finnsnes og Harstad.

Direktoratet
for
arbeidstilsynet



Veiledning
til
arbeidsmiljøloven

Bestillingsnr. 361

Utarbeidet av Direktoratet for arbeidstilsynet august 1978.
3. utgave april 1981.
2. opplag, oktober 1981. Ingen endringer.

Administrative normer
for
forurensning i
arbeidsatmosfære

1981

INNHold

Forord	3
Normenes betydning	4
Hvordan lista bør brukes	4
Konsentrasjonsangivelser	4
Gjennomsnittsverdier	4
Takverdier	5
Kombinasjonspåvirkning	5
Hudopptak	6
Kreftfremkallende stoffer	6
Liste over administrative normer	6
Kjemiske stoffer	6
Støv	23
Planlagte tilføyelser og endringer	25
Kjemiske stoffer	25
Støv og fibre	27
Stoffer som kan være allergifremkallende	27

FORORD

Arbeidstilsynet har siden 1950-tallet hovedsaklig benyttet de yrkeshygieneiske grenseverdier American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) har foreslått i publikasjonen «Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment». Verdiene har vært benyttet som veiledning ved vurdering av mulig helserisiko forbundet med bruk av kjemiske stoffer. Fram til 1973/74 utga Yrkeshygieneisk institutt en oversatt og bearbeidet utgave av lista fra ACGIH på norsk. De seneste år har det ikke vært utgitt noen slik liste.

Med utbyggingen av Arbeidstilsynet har det etterhvert bydd på økende praktiske problemer at det ikke har vært noen ajourført liste på norsk over hvilke verdier for luftbårne forurensninger Arbeidstilsynet legger til grunn for sine vurderinger. Behovet for ei liste på norsk må også ses i sammenheng med den generelt økende interesse for arbeidsmiljøspørsmål som har fulgt med gjennomføringen av arbeidsmiljøloven.

Arbeidstilsynets administrative normer for forurensninger i arbeidsatmosfære er utarbeidet med grunnlag i 1978-utgaven av den danske grenseverdilista: «Hygiejniske Grænseværdier», utgitt av det danske arbeidstilsyn. For et fåtall stoffer har man valgt å benytte andre verdier enn de som er ført opp i den danske lista. Grunnen til dette er bl. a. at disse normene har vært brukt i Norge i lengre tid. De stoffene det gjelder er: asbest, kvartsholdig støv, sveiserøyk (uspesifisert), ekstraksjonsbensin og White spirit.

Lista inneholder ca. 500 kjemiske stoffer. Disse utgjør bare en del av det store antall stoffer som brukes i yrkesmessig sammenheng idag. De stoffene som det ikke er angitt administrative normer for kan likevel ikke anses for å være ufarlige.

Lista vil bli revidert i løpet av 1979.

Oslo, august 1978

Direktoratet for arbeidstilsynet
Odd Højdahl

FORORD TIL 2. UTGAVE

I selve listen er det bare rettet opp noen unøyaktigheter og trykkfeil. Den vesentlige forandring er et tillegg som beskriver hvordan Arbeidstilsynet normalt vil revidere normene. I tillegg er også angitt hvilke endringer som er planlagt ved neste revisjon. Berørte parter har anledning til å uttale seg om de foreslåtte endringer.

Lista vil bli revidert årlig etter ovennevnte prinsipper. Neste revisjon vil bli pr. 1. januar 1981.

Oslo, juni 1980

Direktoratet for arbeidstilsynet
Odd Højdahl

I nytt opplag (oktober 1980) er fristen for merknader til planlagte endringer og tilføyelser endret til 1. november 1980, ifr. side 23. På side 24 er feil verdi for kromsyre og kromater (beregnet som Cr.) rettet.

FORORD TIL 3. UTGAVE

På 1981-listen er opptatt endringer og tilføyelser som ble annonsert i 1980, etterat disse endringer er blitt diskutert med LO og NAF og lagt fram for Styret for arbeidstilsynet.

Det er også i denne utgaven tatt med et tillegg om planlagte tilføyelser og endringer ved neste revisjon.

Arbeidstilsynet ber om kommentarer til de planlagte tilføyelser og endringer. Slike revisjoner vil foretas jevnlig, men det presiseres at det normalt er forskjellige stoffer hvor verdiene revideres.

Neste revisjon vil bli pr. 1. januar 1983.

Oslo, april 1981

Direktoratet for arbeidstilsynet
Odd Højdahl

2. opplag oktober 1981. Ingen endringer.

NORMENES BETYDNING

Normene for forurensninger i arbeidsatmosfære er administrative normer som er satt for bruk ved vurdering av arbeidsmiljøstandarden på arbeidsplasser der luften er forurenset av kjemiske stoffer. Normene er satt ut fra tekniske, økonomiske og medisinske vurderinger. Selv om normene overholdes er man derfor ikke sikret at helsemessige skader og ulemper ikke kan oppstå.

Normene er anbefalinger og i seg selv ikke juridisk bindende. Normene blir først juridisk bindende når de forekommer i konkrete pålegg fra Arbeidstilsynet eller i forskrifter utgitt av Arbeidstilsynet.

HVORDAN LISTA BØR BRUKES

Normene brukes i vurderinger av om det foreligger helsefarlige forhold. De må ikke oppfattes som skarpe grenser mellom ufarlige og farlige konsentrasjoner. Slike skarpe grenser fins ikke. Det skyldes bl. a. de biologiske forskjeller som finnes mellom mennesker. To personer kan reagere forskjellig selv om de blir utsatt for den samme påvirkningen av et kjemisk stoff. Når ny viten om stoffenes virkning gjør det nødvendig, vil normene bli forandret. Lista vil derfor bli revidert jevnlig. Det er ingen «god praksis» å bringe konsentrasjonen av luftforurensninger ned like under den normen som er satt, og si seg fornøyd med det. Selv om konsentrasjonen av en bestemt luftforurensning svarende til normen normalt ikke innebærer noen helsefare, skal en likevel tilstrebe å holde konsentrasjonen av forurensninger i arbeidsatmosfæren så lave som mulig. Dette gjelder særlig i de tilfeller der det foreligger påvirkning av flere forskjellige forurensninger samtidig, eller der det forekommer hardt fysisk arbeid samtidig med påvirkningen. Opptaket av et kjemisk stoff i kroppen kan øke betydelig når arbeidsbelastningen øker.

Giftigheten av to stoffer kan ikke sammenliknes ved å sammenlikne tallverdiene av de normene som er satt for hvert av stoffene.

Dette henger sammen med at det ofte kan være helt forskjellige egenskaper ved stoffene som ligger til grunn for fastsettelse av normene. Noen er f. eks. satt for å hindre skader på grunn av langtidsvirkning, andre for å hindre akutte skadevirkninger osv. Hvis flere arbeidsmiljøfaktorer virker sammen på en uheldig måte kan verdiene i lista fravikes.

KONSENTRASJONSANGIVELSER

Konsentrasjonen av gasser og damper kan angis som rom-mål pr. rom-mål. Normalt brukes enheten ppm (part per million).

Eks.:

$$1 \text{ ppm} = 1 \text{ cm}^3 \text{ forurensning} \\ \text{pr. } 1\,000\,000 \text{ cm}^3 \text{ luft} \\ = 1 \text{ cm}^3 \text{ forurensning pr. m}^3 \text{ luft.}$$

Konsentrasjonen kan også angis som vekt pr. rom-mål. Normalt brukes milligram forurensende stoffer pr. m³ luft. Konsentrasjonsangivelsene ppm og mg/m³ kan regnes om ved hjelp av følgende formler:

$$\text{kons. i ppm} = \frac{24,45}{M} \times \text{kons. i mg/m}^3 \text{ eller}$$

$$\text{kons. i mg/m}^3 = \frac{M}{24,45} \times \text{kons. i ppm}$$

(ved 25°C og 760 mm Hg). For M setter en inn molekylvekten av stoffet det gjelder.

I denne lista er normene, angitt i mg/m³, ofte utregnet fra ppm-verdiene. For å unngå misforståelser er mg/m³-verdiene angitt med stor nøyaktighet. Det understrekes at tallene likevel ikke angir skarpe grenser.

Konsentrasjonen av partikulære luftforurensninger (og aerosoler) angis oftest i mg pr. m³ luft, men fiberformede partikler angis i antall fibre pr. cm³ luft (svarende til millioner fibre pr. m³).

GJENNOMSNITTSVERDIER

Vanligvis angir normene for luftforurensninger høyest akseptable gjennomsnittskon-

sentrasjon over et 8-timers skift. Det betyr at kortvarige overskridelser av normen kan forekomme hvis konsentrasjonen for øvrig holdes så lavt at gjennomsnittskonsentrasjonen for hele 8-timers perioden ligger under normen. Hvor store og hvor langvarige overskridelser som kan aksepteres må vurderes i forhold til de andre arbeidsmiljøfaktorene på arbeidsplassen (støy, varme, etc.)

Område

Område	Kan overskrides med:
For normer mindre eller lik 1	200 % av normen
For normer over 1 til og med 10	100 % av normen
For normer over 10 til og med 100	50 % av normen
For normer over 100 til og med 1000	25 % av normen

Se også kapitlet «TAKVERDIER».

Ved beregning av den akseptable overskridelsen etter tabellen over brukes enheten ppm for gasser og damper og enheten mg/m³ for partikulære forurensninger og aerosoler.

Eks. 1:

For salpetersyre (HNO₃) er normen 2 ppm. En kan da tillate

$$2 \text{ ppm} + \frac{2 \text{ ppm} \times 100\%}{100\%} = 4 \text{ ppm}$$

i en periode på opptil 15 minutter.

Eks. 2:

For toluen er normen 75 ppm.

En kan da tillate

$$75 \text{ ppm} + \frac{75 \text{ ppm} \times 50\%}{100\%} = 112,5 \text{ ppm}$$

i en periode på opptil 15 minutter.

Hvor mange overskridelser som kan forekomme pr. dag vil begrenses av kravet til at gjennomsnittskonsentrasjonen for hele 8-timers perioden skal ligge under den angitte normen.

TAKVERDIER

For en del stoffer med irriterende, ubehagelig virkning er det angitt en maksimalkonsentrasjon som ikke må overskrides. For disse stoffene kan en følgelig ikke bruke

Som en «tommelfingerregel» for hvor store overskridelser som kan aksepteres i perioder på opptil 15 minutter legger Arbeidstilsynet følgende overskridelsesfaktorer til grunn. (Det forutsettes at gjennomsnittskonsentrasjonen for 8-timers skiftet holdes under normen.):

overskridelsesfaktorene. Normen for stoffer av denne kategorien er merket med T (Takverdi). I praksis er man nødt til, bl. a. av måletekniske årsaker, å tolke takverdien slik at de angir den høyeste tillatte tidsveide gjennomsnittsverdi for en 15 minutters periode.

KOMBINASJONSPÅVIRKNING

Når flere forskjellige kjemiske stoffer forekommer i blanding må en være oppmerksom på at de kan ha en større virkning sammen enn «summen» av virkningene de har hver for seg (synergistisk effekt). De kan også i enkelte tilfeller gi en mindre virkning sammen enn «summen» av virkningene de har hver for seg (antagonistisk effekt). Slike vurderinger er vanskelige, og bør skje i samarbeid med fagfolk på området. I de tilfeller der det ikke foreligger en slik forsterkende eller svekkende virkning bør en beregne den sammenlagte virkning av flere stoffer med *summasjonsformelen*. Dette gjelder bare stoffer som har en lik virkning på organismen (additiv effekt).

$$\text{Summasjonsformelen: } \frac{C_1}{N_1} + \frac{C_2}{N_2} + \dots + \frac{C_n}{N_n}$$

C angir konsentrasjonen av et kjemisk stoff på arbeidsplassen og N angir normen for det samme kjemiske stoffet.

Summen av disse brøkene må være mindre enn 1 for å overholde de normene som Arbeidstilsynet har satt.

HUDOPPTAK

En del av stoffene i lista kan tas opp gjennom uskadd hud. Spesielt når stoffene foreligger som væske kan det dreie seg om betydelige mengder.

Den administrative normen for disse stoffene kan bare brukes som vurderingsgrunnlag under forutsetning av at det *ikke* skjer noe opptak gjennom huden.

De stoffer som kan tas opp gjennom huden er merket **H**.

KREFTFRAMKALLELENDE STOFFER

Stoffer som kan være kreftfremkallende er merket med **K**.

LISTE OVER ADMINISTRATIVE NORMER KJEMISKE STOFFER

	ppm	mg/m ³	anm.
Acetaldehyd	50	90	
** Aceton	250	590	
Acetonitril	40	70	
Acetyltetrabromid	1	14	
se også 1,1,2,2-tetrabrometan			
Acetyltetraklorid	1	7	
se også 1,1,2,2-tetrakloretan			
** Acetylsalisylsyre		5	
AGE	5	22	T
se også allylglycidyleter			
Akrolein	0,1	0,25	
Akrylamid	—	0,30	H
*** Akrylonitril	4	8,7	HK
* Akrylsyreetyleter	25	100	H
se også etylakrylat			
Akrylsyremetyleter	10	35	H
se også metylakrylat			
Aldrin	—	0,25	H
Allylalkohol	2	5	H
Allylglycidyleter	5	22	T
Allylklorid	1	3	H
Allylpropylsulfid	2	12	
** Aluminiumpulver (pyroteknikk)		5	
** Aluminium løselige salter		2	
** Aluminium alkyl		2	
** Aluminium-oksyd		10	1)
2-Aminoetanol	3	6	
2-Aminopyridin	0,5	2	
Ammat,	—	10	1)
se også ammoniumsulfamat			

* ut for et stoff betyr at stoffet er oppført på listen over planlagte tilføyelser og endringer (se side 25 ff.)

** ut for et stoff betyr at det er første gang stoffet oppføres i lista eller at den administrative norm er endret i forhold til 1980-utgaven.

	ppm	mg/m ³	anm.
Ammoniakk	25	18	
Ammoniumklorid	—	10	1)
Ammoniumsulfamat	—	10	1)
Amylacetat (alle isomere)	100	525	
iso-Amylalkohol	100	360	
*,** Anilin	2	8	H
o- og p-Anisidin	0,1	0,5	H
** Anon	25	100	
se også cykloheksanon			
Antimon og antimon-forb: (beregnet som Sb)	—	0,5	
Antimonhydrid	0,05	0,25	
se også stibin			
Antu,	—	0,3	
se også 1-Naftyliourea			
* Arsen og uorg. Arsen-forb. (beregnet som As)	—	0,05	K
Arsenhydrid	0,01	0,05	K
se også arsin			
*Arsin	0,01	0,05	K
Asfalt røyk	—	5	
Atrazin	—	5	
Azinfos-metyl	—	0,2	H
Bariumforbindelser (beregnet som Ba)	—	0,5	
** Benomyl	0,8	10	1)
** Benzen	5	15	K
Benzidin og Benzidin-salter	—	—	K H
p-benzokinon	0,1	0,4	
se også kinon			
Benzoylperoksyd	—	5	
* Benzylklorid	1	5	
Beryllium	—	0,002	
BGE,	50	270	
se også butylglycidyleter			
Bis (2-kloretyl) eter	5	30	K H
Bis-klormetyleter	0,001	0,005	K
** Bly (uorg. forb., støv og røyk)	—	0,05	
Blytetraetyl	0,01	0,075	H
Blytetrametyl	0,01	0,075	H
* Blåsyre	10	11	H
se også hydrogencyanid			
* Borax	—	5	
se også natriumtetraborater, dekahydrater			
Boroksyd	—	10	1)
Bortribromid	1	10	
Bortrifluorid	1	3	T
Brom	0,1	0,7	
Brometan	200	890	
Bromoform	0,5	5	H

	ppm	mg/m ³	anm.
Brompentafluorid	0,1	0,7	
Butadien (1,3-Butadien)	1000	2200	
Butan	500	1200	
Butanoler	50	150	T
Butanon	150	440	
Butantiol	0,5	1,5	
se også butylmerkaptan			
* 2-Butoksyetanol	50	240	H
se også butylglykol			
Butylacetat (alle isomere)	150	710	
Butylakrylat	10	55	
Butylamin (alle isomere)	5	15	H T
* Butylcellosolve	50	240	H
se også butylglykol			
** n-Butylglycidyleter	10	60	
* Butylglykol	50	240	H
Butylhydrosulfid	0,5	1,5	
Butylkromat, <i>tert.</i> (beregnet som CrO ₃)	—	0,1	H T
Butyllaktat	5	25	
Butylmerkaptan	0,5	1,5	
se også butylhydrosulfid			
<i>p-tert.</i> Butyltoluen	10	60	
Captafol	—	0,1	
Captan	—	5	
Carbaryl	—	5	H
Carbon Black (lampesot)	—	3,5	
* Cellosolve	100	370	H
se også etylglykol			
* Cellosolveacetat	100	540	H
se også etylglykolacetat			
Cesiumhydroksyd	—	2	
Cyanamid (Hydrogencyanamid)	—	2	
Cyanider (beregnet som CN)	—	5	H
Cyanogen	10	22	
se også dicyan			
** Cyanogenklorid	0,25	0,6	T
Cykloheksan	300	1050	
Cykloheksanol	50	200	
** Cykloheksanon	25	100	
Cykloheksen	300	1015	
Cykloheksylamin	10	40	H
Cyklopentadien	75	200	
2,4-D	—	5	
se også 2,4-diklorfenoksyeddiksyre			
DDT	—	1	
DDVP	0,1	1	H
se også diklorvos			

	ppm	mg/m ³	anm.
** DGE	0,2	1	T
se også diglycidyleter			
Dekaboran	0,05	0,3	H
Demeton-O	0,01	0,1	H
Demeton-O-metyl	0,05	0,5	H
Diacetonalkohol (4-Hydroksy-4-metyl-2-pentanon)	50	240	
Diazinon	—	0,1	H
Diazometan	0,2	0,4	K
Dibenzoylperoksyd	—	5	
Diboran	0,1	0,1	
Dibrom	—	3	
Dibromdifluormetan	100	860	
** 1,2-Dibrometan (Etylendibromid)	0,1	1	K
2-N-Dibutylaminoetanol	2	14	H
Dibutylfosfat	1	5	
Dibutylftalat	—	5	
Dicyan	10	22	
** Dicykloheksylmetan 4,4-diisocyanat	0,005	0,055	2)
Dicyklopentadien	5	30	
Dieldrin	—	0,25	H
* Dietylamin	25	75	
2-Dietylaminetanol	10	50	H
Dietylenetriamin	1	4	H
Dietyleter (Eter)	400	1200	
Dietylftalat	—	5	
Difenyl	0,2	1	
Difenylamin	—	5	
Difenyleter	1	7	
** Difenylmetandiisocyanat	0,005	0,05	2)
se også metylen-bis-fenyldiisocyanat			
Difluordibrommetan	100	860	
Difluordiklormetan	1000	4950	
se også diklordifluormetan			
Difluortetrakloretan	500	4170	
** Diglycidyleter (Di-2,3 epoksy propyleter)	0,2	1	T
Diisobutylketon	25	150	
Diisopropylamin	5	20	H
Dikloracetylen	0,1	0,4	T
<i>o</i> -Diklorbenzen	50	300	T
<i>p</i> -Diklorbenzen	75	450	
se også bis (2-kloretyl) eter			
2,2'-diklordietyleter	5	30	K H
Diklordifluormetan	1000	4950	
1,3-Diklor-5,5-dimetyl-hydantoin	—	0,2	
1,1-Dikloretan	100	400	
** 1,2-Dikloretan	2	8	K
1,2-Dikloretylen	200	790	

	ppm	mg/m ³	anm.
2,4-Diklor-fenoksyeddiksyre		5	
** Diklorometan	70	245	
** Diklormonofluormetan	10	42	
1,1-Diklor-1-nitroetan	10	60	T
** 1,3-Dikloropren	5	25	
1,2-Diklorpropan	75	350	
Diklortetrafluoretan	1000	7000	
Diklorvos	0,1	1	H
Dimetoksymetan	1000	3100	
Dimetylacetamid	10	35	H
Dimetylammin	10	18	
N,N ¹ -Dimetylanilin	5	25	H
Dimetyletylamin	25	75	
N,N ¹ -Dimetylformamid	10	30	H
Dimetylfталат	—	5	
1,1-Dimetylhydrazin	0,1	0,25	H K
Dimetylsulfat	0,01	0,05	H K
Dinitrobenzen (alle isomere)	0,15	1	H
** Dinitrogenoksyd,	100	180	
se også lystgass			
Dinitro-o-kresol	—	0,2	H
Dinitrotoluen (alle isomere)	—	1,5	H
** Djoksan	5	18	H K
Di-sek-oktylfталат (Di (2-etylheksyl-ftalat))	—	5	
Dipropylenglykolmetyleter	100	600	H
Diquat	—	0,5	
Disul	—	5	
Disyston	—	0,1	H
Diuron	—	5	
** Divinylbenzen	10	53	
Dursban,	—	0,2	H
se også klorpyrifos			
Eddiksyre	10	25	
Eddiksyreanhydrid	5	20	T
Ekstraksjonsbensin (vesentlig heksan)	100	350	
Ekstraksjonsbensin (uspesifisert)	200	1000	
Endosulfan	—	0,1	H
Endrin	—	0,1	H
Epiklorhydrin	0,5	1,9	H
EPN	—	0,5	H
2,3-epoksy-1-propanol	50	150	
Etanol	1000	1900	
Etanolamin	3	6	
Etantio	0,5	1	
Etylacetat	300	1100	
* Etylakrylat	25	100	H
Etylamin	10	18	

	ppm	mg/m ³	anm.
Etyl-sek-amykleton,	25	130	
se også 5-metyl-3-heptanon			
Etylbenzen	100	435	
Etylbromid	200	890	
Etylbutylketon,	50	230	
se også 3-heptanon			
Etylendiamin	10	25	
** Etylendibromid,	0,1	1	K
se også 1,2-dibrometan			
** Etylendiklorid	2	8	K
se også 1,2-dikloretan			
* Etylenglykol (damp)	100	260	
Etylenglykol (støv)	—	10	1)
** Etylenglykoldinitrat	—	0,75	H
* Etylenglykolmonobutyleter,	50	240	H
se også butylglykol			
* Etylenglykolmonoetyleter,	100	370	H
se også etylglykol			
* Etylenglykolmonoetyleteracetat,	100	540	H
se også etylglykolacetat			
Etylenglykolmonometyleter,	25	80	
se også metylglykol			
Etylenglykolmonometyleteracetat,	25	120	
se også metylglykolacetat			
Etylenimin	0,5	1	H K
Etylenklorhydrin,	1	3	H T
se også 2-kloretanol			
* Etylenoksyd	20	36	
Etylformiat	100	300	
* Etylglykol	100	370	H
* Etylglykolacetat	100	540	H
Etylidendiklorid	100	400	
se også 1,1-dikloretan			
Etyliden norbonen	5	25	T
Etylklorid	1000	2600	
Etylmerkaptan,	0,5	1	
se også etantio			
* N-etylmorfolin	20	94	H
** Etylsilikat	10	85	
Fenol	5	19	H
Fenotiazin	—	5	H
p-Fenyldiamin	—	0,1	H K
Fenyleter	1	7	
Fenylfosfin	0,05	0,25	T
** Fenylglycidyleter	1	5	
** Fenylhydrazin	—	0,6	3)
Fenylmerkaptan	0,5	2	

	ppm	mg/m ³	anm.
Ferbam	—	5	
Ferrovanadium	—	1	
Fluor	0,1	0,2	
Fluorider (beregnet som F)	—	2,5	
Fluormonoksyd	0,05	0,1	
Fluortriklormetan	1000	5600	
Fluss-syre,	3	2	
se også hydrogenfluorid			
Forat	—	0,05	H
Formaldehyd	1	1,2	T
Formamid	20	30	
Fosdrin	0,01	0,1	H
Fosfin,	0,1	0,15	
se også hydrogenfosfid			
Fosfor (gult)	—	0,1	
* Fosforoksyklorid	0,5	3	
Fosforpentaklorid	—	1	
Fosforpentasulfid	—	1	
Fosforsyre	—	1	
Fosforsyreanhydrid	—	1	
* Fosfortriklorid	0,5	3	
Fosgen,	0,05	0,2	T
se også karbonylchlorid			
m-Ftalodinitril	—	5	
Ftalsyreanhydrid	—	5	
* Furfural	5	20	H
Furfurylalkohol	5	20	H
Germaniumtetrahydrid	0,2	0,6	
** Glutaraldehyd	0,2	0,8	T
Glutaraldehyd (alkalisk aktivert)	—	0,25	T
** Glyceroltrinitrat,	—	0,75	H
se også nitroglycerin			
Glycidol,	50	150	
se også 2,3-epoksy-1-propanol			
Hafnium	—	0,5	
** Halotan	5	40	
** HDI,	0,005	0,035	2)
se også heksametylendiisocyanat			
Heksafluoracetone	0,1	0,7	H
Heksaklorcyklopentadien	0,01	0,1	
Heksaklorethan	1	10	H
Heksaklor-naftalen	—	0,2	H
** Heksametylendiisocyanat	0,005	0,035	2)
* n-Heksan	100	360	
** 2-Heksanon	1	4	H
Hekson,	50	210	
se også metylisobutylketon			

	ppm	mg/m ³	anm.
Heksylacetat, sek.	50	300	
Heksylenglykol	25	125	T
Heptaklor	—	0,5	H
n-Heptan	400	1600	
* 2-Heptanon	100	465	
3-Heptanon	50	230	
Hydrazin	0,1	0,13	H K
Hydrogenbromid	3	10	
* Hydrogencyanid	10	11	H
Hydrogenerete terfenyler	0,4	4,4	
Hydrogenfluorid	3	2	
Hydrogenfosfid	0,1	0,15	
Hydrogenklorid	5	7	T
Hydrogenperoksyd	1	1,4	
Hydrogenselenid	0,01	0,05	
** Hydrogensulfid	10	15	T
** Hydrokinon	—	0,5	
** 2-Hydroksypropylakrylat	0,5	2,9	H
IGE	50	240	
se også isopropylglycidyleter			
Inden (Indonaften)	10	45	
Indium og indium-forb. (beregnet som In)	—	0,1	
Isoamylacetat	100	525	
Isoamylalkohol	100	360	
se også pentanoler			
Isobutylacetat	150	710	
Isobutylalkohol	50	150	T
se også butanoler			
** Isocyanater	0,005		2)
Isophoron	5	25	T
** Isophorondiisocyanat	0,005	0,045	2)
* Isopropanol	400	980	H
Isopropylacetat	200	840	
Isopropylalkohol,	400	980	
se også isopropanol			
Isopropylamin	5	12	
** Isopropylanilin	2	11	H
Isopropylbenzen	50	245	H
Isopropyleter	250	1050	
Isopropylglycidyleter	50	240	
Jernoksyd	—	5	
Jernpentakarbonyl	0,01	0,08	
Jernsalter (beregnet som Fe)	—	1	
Jod	0,1	1	T
Jodoform	0,2	3	
Kadmium (støv og uorg. forb.)	—	0,05	
Kadmiumoksyd (beregnet som Cd)	—	0,02	T

	ppm	mg/m ³	anm.
Kaliumhydroksyd	—	2	T
Kalsiumarsenat	—	1	
Kalsiumcyanamid	—	0,5	
Kalsiumhydroksyd	—	5	
Kalsiumoksyd (brent kalk)	—	2	
Kamfeklor	—	0,5	H
Kamfer	—	0,5	H
Kamfer (syntetisk)	2	12	
Kaprolaktam (damp)	5	25	
se også 2-okso-heksametylenimin			
Kaprolaktam (støv)	—	1	
se også 2-okso-heksametylenimin			
Karbaryl	—	5	H
Karbofuran	—	0,1	H
Karbondioksyd (kullsyre, kulldioksyd)	5000	9000	
** Karbondisulfid	5	15	H 4)
* Karbonmonoksyd (kullos)	35	40	
Karbondettrabromid	0,1	1,4	
** Karbondettraklorid (Tetraklorokullstoff)	2	13	K H
* Karbonylfluorid	5	15	
Karbonylklorid	0,05	0,2	T
Katekol,	5	20	
se også pyrokatekol			
Keten (etenon)	0,5	0,9	
Kinon	0,1	0,4	
** Klor	1	3	T
Kloracetaldehyd	1	3	T
α-Kloracetofenon (Fenacylklorid)	0,05	0,3	
** Kloracetylklorid	0,05	0,2	H
Klorbenzen	50	230	
o-Klorbenzylidenmalononitril	0,05	0,4	H
Klorbrommetan	200	1050	
Klordan	—	0,5	H
Klordifluorometan	1000	3500	
Kloridioksyd	0,1	0,3	
Klorert difenyloksyd	—	0,5	H
Klorert Kamfen (Kamfeklor)	—	0,5	H
2-Kloretanol	1	3	H T
se også etylenklorhydrin			
* 1-Klor-1-nitropropan	20	100	
** Kloroform	2	10	K
** 2-Kloropren	1	3,6	H
Klorpikrin	0,1	0,7	
Klorpyrifos	—	0,2	H
o-Klorstyren	50	285	
o-Klortoluen	50	250	H
Klortrifluorid	0,1	0,4	

	ppm	mg/m ³	anm.
Kobber	—	0,1	
Kobber (støv)	—	1	
Kobolt (røyk og uorg. forb.) (beregnet som Co)	—	0,05	
Kresol (alle isomere)	5	22	H
Krom og Cr ²⁺ - og Cr ³⁺ -forb. (beregnet som Cr)	—	0,5	
** Kromsyre og kromater (beregnet som Cr)	—	0,02	K
Krotonaldehyd	2	6	H
Kulldioksyd,	5000	9000	
se også karbondioksyd			
* Kullos	35	40	
se også karbonmonoksyd			
Kullsyre,	5000	9000	
se også karbondioksyd			
Kultjære, flyktige bestanddeler (PAH)	—	0,04	K
Kumen,	50	245	H
se også isopropylbenzen			
** Kvelstoffdioksyd	2	3,6	
se også nitrogendioksyd			
Kvikksølv, alle forb. unntatt alkylforb. (beregnet som Hg)	—	0,05	
Kvikksølv, alkylforb. (beregnet som Hg)	—	0,01	H
Lindan	—	0,5	H
Litiumhydrid	—	0,025	
Loddetråd med harpiksholdig kjerne (bereg. som formaldehyd)	—	0,1	
** Lystgass (Dinitrogenoksyd)	100	180	
Magnesiumoksyd	—	10	1)
Malation	—	5	H
Maleinsyreanhydrid	0,2	0,8	
Mangan og uorg. mangan-forb. (beregnet som Mn)	—	2,5	
Mangancyklopentadienyltrikarbonyl (beregnet som Mn)	—	0,1	H
** Manganrøyk (som Mn)	—	1	
MAPP	1000	1800	
se også metylacetylen-propadien-blanding			
Maurusyre	5	9	
** MDI,	0,005	0,05	2)
se også metylen-bis-fenyl-diisocyanat			
** Mesityloksyd	10	40	
Metakrylsyremetylester	100	410	
Metanol	200	260	H
Metantiole	0,5	1	
Methomyl	—	2,5	H
Metoksyklor	—	5	
Metylacetat	200	610	
Metylacetylen	1000	1650	
Metylacetylen-propadien-blanding	1000	1800	
Metylakrylat	10	35	H
Metylakrylonitril	1	3	H

	ppm	mg/m ³	anm.
Metylal,	1000	3100	
se også dimetoksymetan			
Metylammin	10	12	
* Metylamylketon,	100	465	
se også 2-heptanon			
* N-Metylanilin	2	9	H
* Metyl bromid	15	60	H
** Metylbutylketon	1	4	H
se også 2-heksanon			
Metylcellosolve	25	80	H
se også metylglykol			
Metylcellosolveacetat,	25	120	H
se også metylglykolacetat			
Metyl-2-cyanoakrylat	2	8	
Metylcykloheksan	400	1600	
Metylcykloheksanol (alle isomere)	50	235	
2-Metylcykloheksanon	50	230	H
Metylcyklopentadienylmangan-trikarbonyl (beregnet som Mn)	0,1	0,2	H
Metyldemeton,	0,05	0,5	H
se også demeton-O-metyl			
** Metylen-bis-(4-cykloheksyl-isocyanat)	0,005	0,05	
** Metylen-bis-fenyldiisocyanat (MDI)	0,005	0,05	2)
4,4'-Metylen-bis(o-kloranilin)	—	—	H K
** 4,4'-Metylendianilin	0,2	1,6	H
** Metylenklorid,	70	245	
se også diklormetan			
Metyletylketon (MEK),	150	440	
se også butanon			
Metyletylketonperoksyd	—	1	T
Metylformiat	100	250	
Metylglykol	25	80	H
Metylglykolacetat	25	120	H
** 5-Metyl-2-heksanon	50	230	
5-Metyl-3-heptanon	25	130	
** Metylhydrazin		0,08	
** Metylisomyketon,	50	230	
se også 5-metyl-2-heksanon			
Metylisobutylkarbinol	25	100	H
se også 4-metyl-2-pentanol			
Metylisobutylketon (MIBK)	50	210	H
** Metylisocyanat	0,005	0,015	H 2)
* Metyljodid	5	28	H
Metylklorid	50	105	
Metylkloroform	100	540	
Metylmerkaptan,	0,5	1	
se også metantiol			
Metylmetakrylat	100	410	

	ppm	mg/m ³	anm.
Metylparathion,	—	0,2	H
se også parathionmetyl			
N-Metyl-2-pyrrolidon	100	400	
4-Metyl-2-pentanol	25	100	H
** Metylpropylketon,	150	530	
se også 2-pentanon			
* Metylsilikat	5	30	T
α-Metylstyren	100	480	
Mevinfos	0,01	0,1	H
Molybdenforbindelser, løselige (beregnet som Mo)	—	5	
Molybdenforbindelser, uløselige (beregnet som Mo)	—	10	
** Monofluordiklormetan,	10	42	
se også diklormonofluormetan			
Monometylhydrazin	0,2	0,35	H T
Morfolin	20	70	H
Naftalen	10	50	
** 1,5-Naftalendiisocyanat	0,005	0,04	2)
1-Naftyliourea	—	0,3	
Natriumazid	—	0,3	T
** Natriumbisulfid		5	
Natriumfluoracetat	—	0,05	H
Natriumhydroksyd	—	2	T
Natriumtetraborater			
anhydrider	—	1	
* dekahydrater	—	5	
pentahydrater	—	1	
Nikkel og nikkelforb. (beregnet som Ni)	—	0,1	
Nikkelcarbonyl	0,001	0,007	H K
Nikotin	—	0,5	H
* p-Nitroanilin	1	6	H
Nitrobenzen	1	5	H
Nitroetan	100	310	
** Nitrogendioksyd	2	3,6	
Nitrogenoksyd	25	30	
Nitrotrifluorid	10	29	
** Nitroglycerin	—	0,75	H
se også glyceroltrinitrat			
** Nitroglykol	—	0,75	H
se også etylenglykoldinitrat			
p-Nitroklorbenzen	—	1	H
Nitrometan	100	250	
1-Nitropropan	25	90	
2-Nitropropan	25	90	K
* Nitrotoluen (alle isomere)	5	30	H

	ppm	mg/m ³	anm.
Nonan	200	1050	
Oksalsyre	—	1	
2-Okso-heksametylenimin (støv)	—	1	
2-Okso-heksametylenimin (damp)	5	25	
Oksygendifluorid,	0,05	0,1	
se også fluormonoksyd			
Oktalornaftalen	—	0,1	H
Oktan	300	1450	
Oljedamp (se de enkelte komponentene)			
Oljetåke (mineralolje-partikler)	—	5	
Osmiumtetroksyd	0,0002	0,002	
Ozon	0,1	0,2	
PAH (Polyaromatiske hydrokarboner)	—	0,04	K
Parafin (røyk)	—	2	
Paraquat	—	0,1	H
** Parathion	—	0,05	H
Parathionmetyl	—	0,2	H
Pentaboran	0,005	0,01	
Pentakloretan	5	40	H
Pentaklorfenol	0,05	0,5	H
Pentaklornaftalen	—	0,5	H
Pentan	500	1500	
Pentanoler	100	360	
** 2-Pentanon	150	530	
Perkloretylen,	30	200	
se også tetrakloretylen			
Perklormetylmerkaptan	0,1	0,8	
Perklorylfluorid	3	14	
** PGE,	1	5	
se også fenylglycidyleter			
Pikrinsyre	—	0,1	H
Pival,	—	0,1	
se også 2-pivalyl-1, 3-indandion			
2-Pivalyl-1, 3-indandion	—	0,1	
Platinaforbindelser, løselige (beregnet som Pt)	—	0,002	
Plictran	—	5	
Propan	1000	1800	
iso-Propanol	400	980	
n-Propanol	200	500	H
Propargylalkohol	1	2,5	H
** Propionsyre	10	30	
Propoksur	—	0,5	
iso-Propylacetat	200	840	
n-Propylacetat	200	840	
Propylalyldisulfid	2	12	
iso-Propylamin	5	12	

	ppm	mg/m ³	anm.
Propylendiklorid	75	350	
se også 1,2-diklorpropan			
* 1,2-Propylenglykoldinitrat	0,2	2	H T
Propylenglykolmonometyleter	100	360	
Propylenimin	2	5	H
* Propylenoksyd	100	240	
iso-Propyleter	250	1050	
iso-Propylglycidyleter	50	240	
n-Propylnitrat	25	110	
Pyrethrum	—	5	
Pyridin	5	15	
Pyrokatekol	5	20	
R 11,	1000	5600	
se også fluortriklormetan			
R 12,	1000	4950	
se også diklordifluormetan			
** R 21,	10	42	
se også diklormonofluormetan			
R 22,	1000	3500	
se også klordifluo:metan			
R 112,	500	4170	
se også difluortetrakloretan			
R 113,	1000	7600	
se også 1,1,2-triklor-1,2,2-trifluo:retan			
R 114,	1000	7000	
se også diklortetrafluo:retan			
RDX (Cyklonitt)	—	1,5	H
Resorcinol	10	45	
Rhodium	—	0,1	
Rhodium (løselige forbindelser) (bereg. som Rh)	—	0,001	
Ronnel	—	5	
Rotenon	—	5	
Salpetersyre	2	5	
Saltsyre,	5	7	T
se også hydrogenklorid			
Selen og uorg. Selen-forb., bortsett fra hydrogen-selenid			
og selenheksafluorid (beregnet som Se)	—	0,1	
Selenheksafluorid	0,05	0,4	
Silan	0,5	0,7	
Silisium	—	10	1)
Silisiumtetrahydrid,	0,5	0,7	
se også silan			
Sinkklorid	—	1	
Sinkoksyd	—	5	
Stibin (SbH ₃)	0,05	0,25	
Stryknin	—	0,15	T

	ppm	mg/m ³	anm.
Styren	50	210	
Støv, se eget avsnitt			
Subtilisiner (vaskemiddelenzymer)	—	0,00006	T
Sulfotep	0,015	0,2	H
Sulfurylfluorid	5	20	
Sveiserøyk (uspesifisert)	—	5	
Svoveldioksyd	2	5	
Svovelheksafluorid	1000	6000	
** Svovelkullstoff,	5	15	H 4)
se også karbondisulfid			
Svovelmonoklorid	1	6	
Svovelpentafluorid	0,025	0,25	
Svovelsyre	—	1	
Svoveltetrafluorid	0,1	0,4	
Sølv og løselige sølv-forbindelser (beregnet som Ag)	—	0,01	
2,4,5-T	—	5	H
Tantal	—	5	H
se også 2,4,5-triklorfenoksyeddiksyre			
** TDI,	0,005	0,035	2)
se også 2,4- og 2,6-Toluendiisocyanat			
Tellur	—	0,1	
Tellurheksafluorid	0,02	0,2	
TEPP (Tetraetylpyrofosfat)	0,004	0,05	H
** Terfenyl	0,5	4,5	T
Terpentin (vegetabilisk)	100	560	
1,1,2,2-Tetrabrometan	1	14	
Tetrabromkullstoff,	0,1	1,4	
se også karbontetrabromid			
Tetraetylbly,	0,01	0,075	H
se også blytetraetyl			
*, ** Tetrahydrofuran	200	590	
1,1,1,2-Tetraklor-2,2-difluoretan	500	4170	
1,1,2,2-Tetraklor-1,2-difluoretan	500	4170	
1,1,2,2-Tetrakloretan	1	7	H
Tetrakloretylen	30	200	H
** Tetraklorkullstoff (Tetra),	2	13	HK
se også karbontetraklorid			
Tetraklornaftalen	—	2	H
Tetrametylbly,	0,01	0,075	H
se også blytetrametyl			
Tetrametylsuccinonitrid	0,5	3	H
** Tetranatriumpyrofosfat	—	5	
Tetranitrometan	1	8	
Tetryl,	—	1,5	H
se også 2,4,6-trinitrofenylmetyl-nitramin			
Thallium, løselige forbindelser (beregnet som Tl)	—	0,1	H

	ppm	mg/m ³	anm.
Thimet,	—	0,05	H
se også forat			
Thiram (THTD)	—	5	
Tinnforbindelser, organiske (beregnet som Sn)	—	0,1	H
Tinnforbindelser, uorg. (beregnet som Sn)	—	2	
Tioglykolsyre	1	5	
Titandioksyd	—	10	1)
*, ** Toluene	75	280	
** 2,4-Toluendiisocyanat (TDI)	0,005	0,035	2)
** 2,6-Toluendiisocyanat (TDI)	0,005	0,035	2)
* <i>o</i> -Toluidin	5	22	H
Tributylfosfat	—	5	
Trietylamin	25	100	
Trifenyldiamin	—	5	
Trifenyldifosfat	—	3	
Trifluorotrifluorid	1000	6100	
1,2,4-Triklorbenzen	5	40	T
** Trikloreddiksyre	0,75	5	
1,1,1,1-Trikloretan	100	540	
se også metylkloroform			
1,1,2-Trikloretan	10	45	H
* Trikloretylen	30	160	K
2,4,5-Triklorfenoksyeddiksyre	—	5	H
se også 2,4,5-T			
Triklornaftalen	—	5	H
1,2,3-Triklorpropan	50	300	
1,1,2-Triklor-1,2,2-trifluoretan	1000	7600	
** Trimellitsyreanhydrid	0,005	0,04	
Trimetylbenzen	25	120	
Trimetylfosfitt	0,5	2,6	
2,4,6-Trinitrofenylmetyl-nitramin	—	1,5	H
2,4,6-Trinitrotoluen (TNT)	—	0,5	HT
Triortokresylfosfat	—	0,1	
Uran og uranforbindelser (beregnet som U)	—	0,2	
Valeraldehyd	50	175	
Vanadium (V ₂ O ₅ -røyk, beregnet som V)	—	0,05	T
* Vanadium (V ₂ O ₅ -støv, beregnet som V)	—	0,5	
Vinylacetat	10	30	
** Vinylbromid	1	4	3)
Vinylcykloheksendioksyd	10	60	
* Vinylidenklorid	10	40	
Vinylklorid	1	3	K
Vinyltoluen (alle isomere)	100	480	
Vismuttellurid	—	10	
Vismuttelurid (tilsatt selen)	—	5	
Warfarin	—	0,1	
White Spirit (aromatinnhold < 10%)	200	1050	

	ppm	mg/m ³	anm.
White Spirit (aromatinnhold > 10%, < 20%)	100	575	
White Spirit (aromatinnhold > 20%)	25	120	
Wolfram, løselige forb. (beregnet som W)	—	1	
Wolfram og uløselige wolfram-forb. (beregnet som W)	—	5	
* Xylen (alle isomere)	100	435	H
m-Xylen, a,α-diamin	—	0,1	T
* Xyliden (alle isomere)	5	25	H
Yttrium	—	1	
Zirkoniumforbindelser (beregnet som Zr)	—	5	

- 1) Normen er fastsatt lik norm for sjenerende støv.
- 2) For diisocyanater er høyeste tillatte 15-minutters verdi satt lik 0,01 ppm.
- 3) Normen for fenylhydrazin og vinylbromid er satt ut fra stoffenes kreftfremkallende egenskaper, selv om Rådgivende Utvalg for Kreft i Yrkeslivet ikke har anbefalt at de skal merkes med K. Dette er tatt opp med Rådgivende Utvalg.
- 4) Normen må følges fra 1. januar 1984.

STØV

Normene for støv er gitt for totalstøv eller for den fraksjonen av støvet som har partikkelstørrelse mindre enn 5 µm. Hvilken av disse normene man benytter avhenger av hvilken målemetode man bruker.

	Totalstøv mg/m ³	Støv mindre enn 5 µm mg/m ³
Amorf SiO ₂	—	2
* Blandingstøv med Q vekt % 1)	70	25
α-kvarts	Q + 5	Q + 5
Blandingstøv med Q vekt % 1)	70	25
kristobalitt eller tridymitt	2Q + 5	2Q + 5
* Bomullstøv	0,5	—
Diatomé jord (naturlig kieselguhr)	—	2
Glimmer	6	4
Grafit, naturlig	5	3
Grafit, syntetisk	10	5
Kleberstein	6	4
* Kristobalitt 3)	—	0,1
Kullstøv	4	2
* α-kvarts 3)	—	0,2
Organisk støv 2)	5	—
Perlitt	10	5
Polyester/glassfiberstøv	5	—
Sjenerende støv	10	—
Talkum uten fiber	6	4
Trestøv fra nordiske tresorter unntatt eik og bøk	5	—
** Trestøv fra harde, eksotiske tresorter, eik og bøk	1	—
* Tridymitt 3)	—	0,1

- 1) Normen skal benyttes når ikke andre komponenter i blandingen tilsier lavere verdi.
- 2) For støv med svært lav egenvekt må normen settes lavere. Dette vurderes i de enkelte tilfelle.
- 3) Ved å sette inn Q = 100 i formelen for blandingstøv, kan man regne ut en verdi for totalstøv.

I tillegg til å måle støv mindre enn 5 µm kan det støvet som trenger ned i lungene måles som respirabelt støv. Den respirable del av mineralstøv er vanligvis ca. 25% lavere (i vekt) enn fraksjonen mindre enn 5 µm. Normene for respirabelt støv får man dermed ved å multiplisere normene for støv mindre enn 5 µm med 0,75.

Respirabelt støv er definert som den fraksjonen som passer en forutskiller med karakteristika i følge Johannesburger-konvensjonen:

Aerodynamisk diameter (µm) (kule med tetthet 1)	% som passer forutskilleren
1,5	95
3,5	75
5,0	50
7,1	0

FIBRE +)

	Antall	fibre/cm ³ luft	
Amositt		0,5	K
* Krysotil		2	K
Krokidolitt		0,2	K
Tremolitt		0,5	K
* Andre former for asbest		2	K

+) Med fibre menes partikler som er lengre enn 5 µm og med tykkelse mindre enn 3 µm.

Talkum med asbestfiber, benytt normene over.

PLANLAGTE TILFØTTELSER OG ENDRINGER

De forslag til endringer av administrative normer som er listet nedenfor vil bli gjennomgått og vurdert med tanke på inntagelse i hovedlisten ved første revisjon (1. januar 83).

En endelig stillingtagen krever en nærmere avveining av de tekniske, økonomiske og medisinske hensyn. Arbeidstilsynet ønsker på denne bakgrunn å motta eventuelle kommentarer til de foreslåtte verdier. For at kommentarene skal kunne vurderes ved første revisjon, må de være innkommet til Arbeidstilsynet innen 1. april 1982.

KJEMISKE STOFFER

	Korttidsverdi 1)				anm.	Dokumen- tasjon
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Akrylonitril	2	4			HK	4
Akrylsyre	10	30				2
Aluminium sveiserøyk	—	5				2
Anilin	1	4			H	2*
Arsen og uorg. Arsen forb. (beregnet som As)		0,01			K	4,3
Arsenhydrid (Arsin) beregnet som As		0,01			K	4,3
Benzylklorid	1	5			T	4
Boraks	—	2			H	3
2-Butoksyetanol (butylglykol)	25	120	75	360		2
Dietanolamin	3	15				2
Dietylamin	10	30	25	75		2
Dietylketon	200	705				2
2,2-Diklorpropionsyre	1	6				2
Dipropylketon	50	235				2
Enfluran	5	40				4
2-Etoksyetanol	50	185			H	2
2-Etoksyetylacetat	50	270			H	2
Etylakrylat	5	20	25	100	H	2
Etylenglykol damp	50	—				3
Etylenoksyd	5	10				2
N-etylmorfolin	5	23			H	2
Fosforoksyklorid	0,1	0,6				2
Fosfortriklorid	0,2	1,5				2
Furfural	2	8	10	40	H	2
n-Hexan	50	180				3
Hydrogencyanid	4,7	5			HT	4
Isooktylalkohol	50	270				2
Isopropanol	200	490			H	3
2-Isopropoxyetanol	25	105	75	320		2
Karbonmonoksyd	20	23	100	115		3
Karbonylfluorid	2	5				2
1-klor-1-nitropropan	2	10	10	50		2
Metakrylsyre	20	70				2
4-metoksyfenol	—	5				2

	Korttidsverdi 1)				anm.	Dokumentasjon
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Metyl-n-amykton	50					2
N-metylanilin	0,5	2			H	2
Metylbromid	5	20			H	2
Metylisopropylketon	200	705				2
Metyljodid	1	5	5	15	H 5	2
Metylsilikat	1	6				2
Natriummetabisulfit	—	5				2
p-nitroanilin	0,5	3			H	2
Nitrotoluen	2	11			H	2
Persulfater (som S ₂ O ₂)	—	2				2
β© propiolakton	0,5	1,5			K	2
1,2-propylenglykoldinitrat	0,02	0,2			H	2
Propylenoksyd	5	12				2
Tetrahydrofuran	100	300				2*
Toluen	50	187				3
o-Toluidin	1	5			H	2
Trikloretylen	25	133	50	270	H	3
Vanadium støv (beregnet som V)		0,05				2
Vinylden klorid	5	20			5	4
Xylen	50	220			H	3
Xylidin	1	5			H	2

STØV

	tot.støv	støv mindre enn 5 µm	Resp.støv	Dokumentasjon
Bomullstøv	0,2mg/m ³			4,2
Kristobalitt	0,15mg/m ³	0,1mg/m ³		2
α-kvarts	0,3mg/m ³	0,2mg/m ³	4,2	
Tridymitt	0,15mg/m ³	0,1mg/m ³		2
Blandingstøv med				
Q-vekt % Kristobalitt eller Tridymitt	30 2Q + 3		10 2Q + 2	2
Blandingstøv med				
Q-vekt % α-kvarts	30 Q + 3		10 Q + 2	2

FIBRE

Krysotil	1 fiber/cm ³ K	4
Andre former for asbest	1 fiber/cm ³ K	4

- 1) Korttidsverdi er høyeste tillatte gjennomsnittsverdi for en 15-minutters-periode. Verdien blir innført for stoffer hvor den medisinske dokumentasjon eller tekniske-økonomiske hensyn gir grunnlag for å fravike tommelfingerregelen (se s. 5).
 - 2) Fra: Documentation of the threshold limit values, Fourth edition 1980.
 - 3) Fra: Nordiska expertgruppen for gränsvärdesdokumentation. Publiseres i Arbeta och Hälsa, Arbetarskyddsverket, Stockholm. Dokumentasjonen gir ikke normforslag.
 - 4) Fra: Criteria for a Recommended Standard, Occupational exposure to... (stoffets navn, stoffgruppens navn) Niosh, USA.
 - 5) Normen for metyljodid og vinylden klorid er foreslått satt ut fra stoffenes kreftfremkallende egenskaper, selv om Rådgivende utvalg for Kreft i Yrkeslivet ikke har anbefalt at de skal merkes med K. Dette er tatt opp med Rådgivende Utvalg.
- *) Angitt verdi er ikke identisk med den som anbefales i dokumentasjonen.

Direktoratet for arbeidstilsynet kan gi mer detaljerte opplysninger om dokumentasjon av de enkelte normer.

ALLERGIFREMKALLENDE

Stoffer som kan være allergifremkallende er merket med A. Dette gjelder de følgende stoffer:

Allylglycidyleter
 Difenylnmetan-4,4-diisocyanat
 Diglycidyleter
 1,1-dimetylhydrazin
 Fenylhydrazin
 Fenylglycidyleter
 Formaldehyd
 1,6-Hexametylendiisocyanat
 Hydrazin
 Hydroksypropylakrylat
 Isoforondiisocyanat
 Koboltforbindelser (salter)
 Kromforbindelser (VI-verdige)
 Kvikksølvforbindelser
 Maleinsyreanhydrid
 Metylisocyanat
 N.metyl-2,4,6-N-tetranitroanilin (Tetryl)
 1,5-Naftalendiisocyanat
 Terpentin (vegetabilsk)
 Toluen-2,4-diisocyanat
 Toluen-2,6-diisocyanat
 Trimellitsyreanhydrid