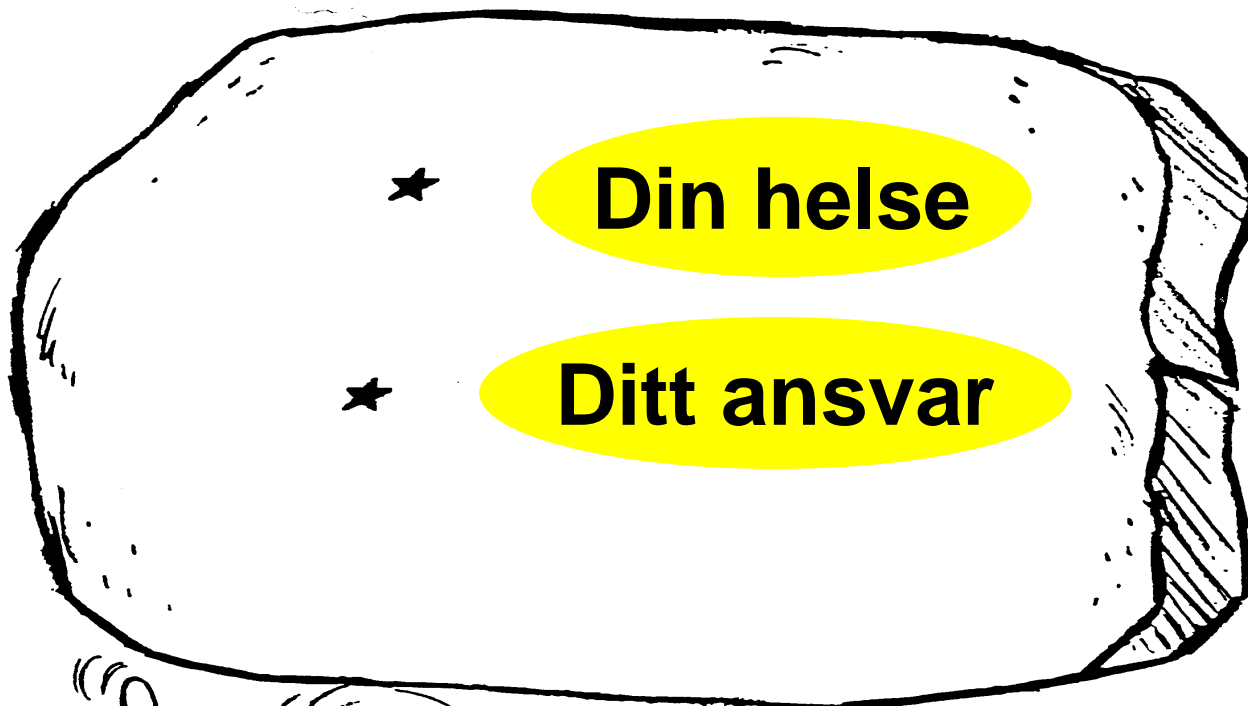


# Personlig verneutstyr

Svein-Ole Langbråthen  
3M Norge AS  
avd. Verneprodukter



G  
A  
S  
S  
  
O  
G  
  
D  
A  
M  
P



G  
A  
S  
S  
  
O  
G  
  
D  
A  
M  
P



# Ren luft....

G  
A  
S  
S  
  
O  
G  
  
D  
A  
M  
P



**78 % Nitrogen**

**21 % Oksygen**

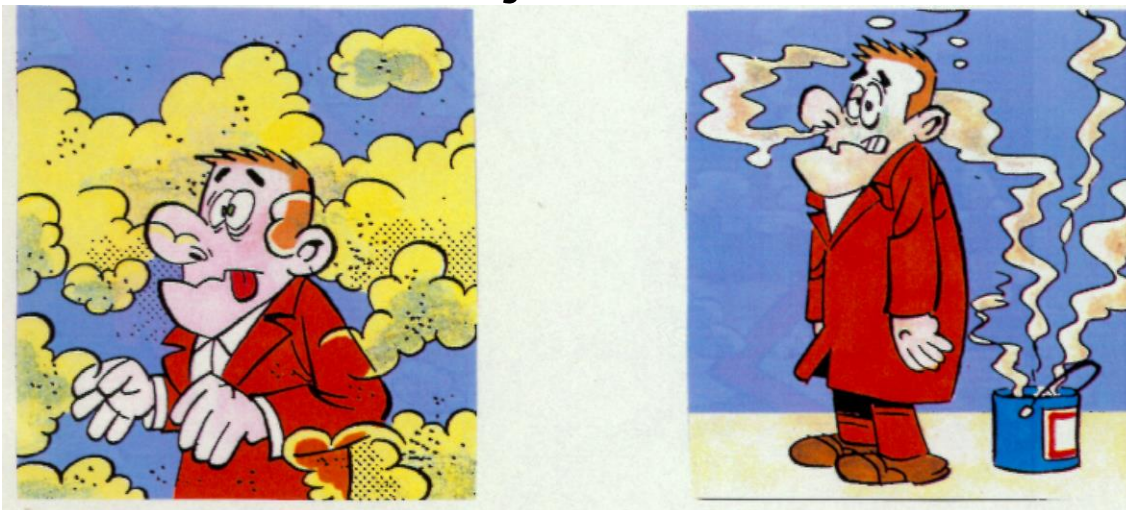
**1 % Diverse Gasser**

# Virkeligheten er ofte annerledes.....

Arbeidsmiljøet kan være forurenset av f.eks.:

- Gasser
- Damper
- Partikler

- eller en kombinasjon av disse



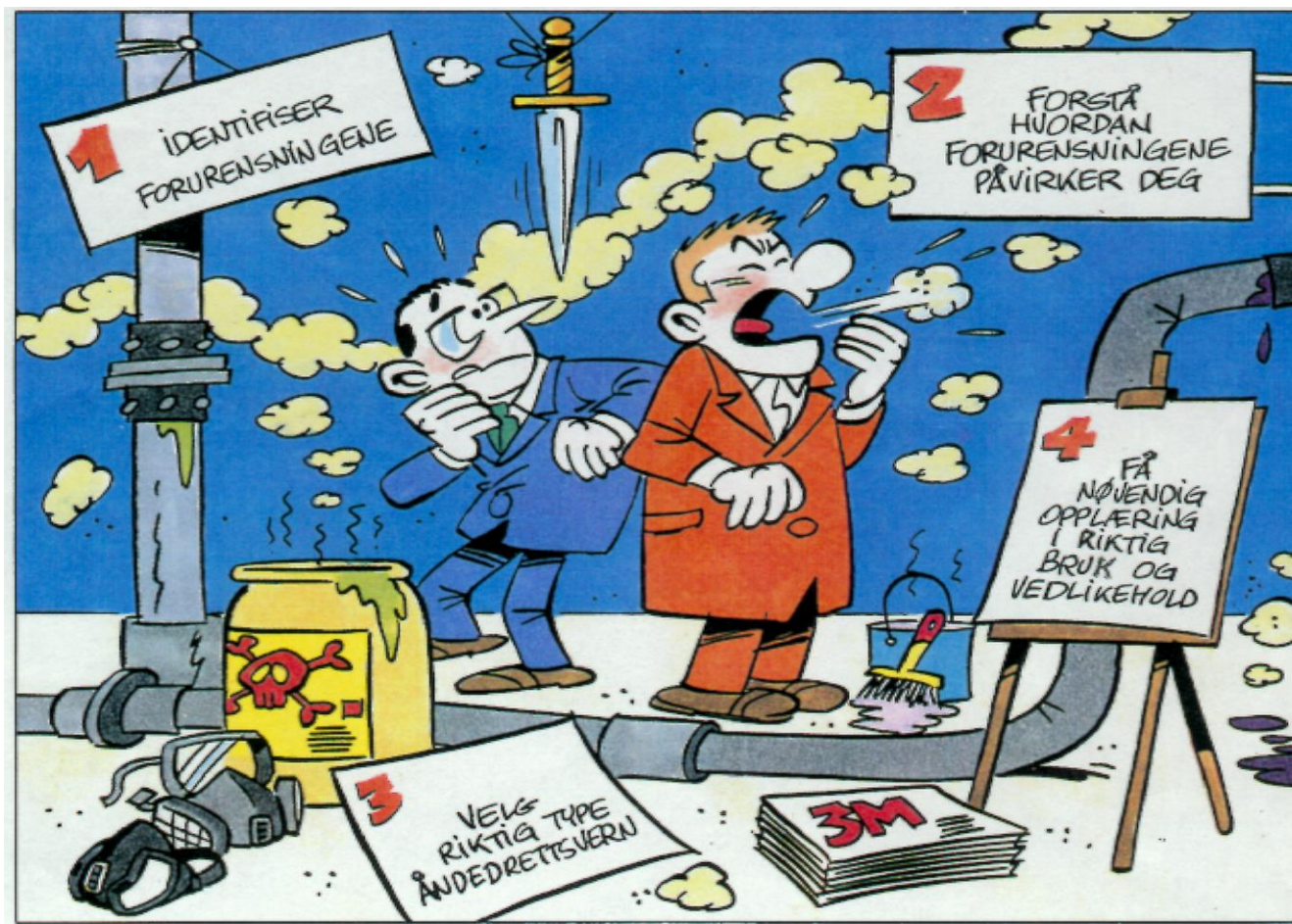
# Forebygg for helseskader

- **Alternative stoffer**
- **Arbeidsrutiner og metoder**
- **Ventilasjon**
- **Avgrense arbeidsområdet**
- **Personlig verneutstyr**

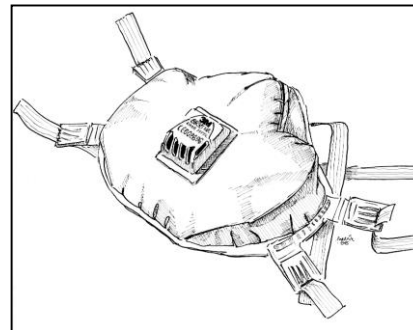
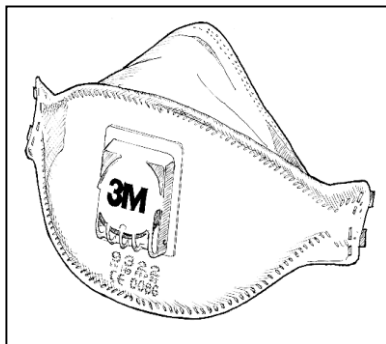
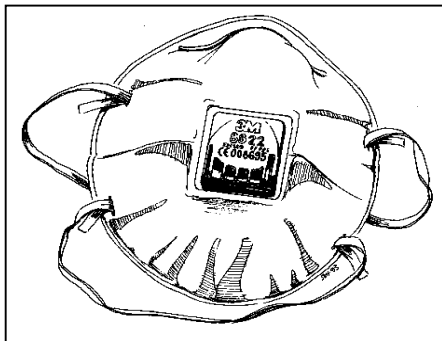
- **Åndedrettsvern**
- **Øyevern**
- **Hansker**
- **Arbeidstøy**
- **Hudbeskyttelse**

# FIRE TRINN TIL BEDRE HELSE

G  
A  
S  
S  
  
O  
G  
  
D  
A  
M  
P







## Støvfilter

Filter-klasse	Beskytter mot
<b>FFP1/P1</b>	Mot mindre farlig støv, små konsentrasjoner.
<b>FFP2/P2</b>	Mot de fleste typer støv, f.eks. ved boring, feiing, pusse og slipearbeid.
<b>FFP3/P3</b>	Mot større konsentrasjoner, og mot støv som inneholder giftige eller kreftfremkallende stoffer. Radioaktive partikler og virus.

Kirurgiske munnbind er ikke åndedrettsvern

# Gass/Damp filtere

A	BRUN	Mot organiske damper med kokepunkt over 65 °C
AX	BRUN	Mot organiske damper med kokepunkt under 65 °C
B	GRÅ	Mot uorganiske gasser
E	GUL	Mot svoveldioksyd
K	GRØNN	Mot ammoniakk

## Filterklasser

Klasse	
1	<b>Brukes ved konsentrasjoner opp til 0,1 volumprosent (1000 ppm)</b>
2	<b>Brukes ved konsentrasjoner opp til 0,5 volumprosent (5000 ppm)</b>

Parameter

Parameter

G  
A  
S  
S  
  
O  
G  
  
D  
A  
M  
P

# Eksempler på filtervalg

**Stoffer/  
Filtre**

A (brun)

B (grå)

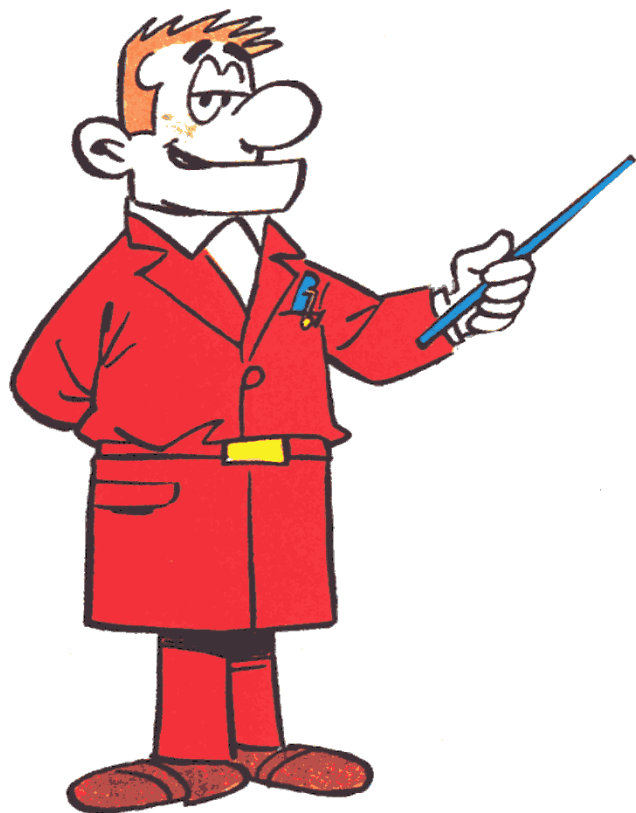
E (gul)

K (grønn)

	A (brun)	B (grå)	E (gul)	K (grønn)
Alkohol	X			
Isopropanol	X			
Toluen	X			
Xylen	X			
Klor		X		
Hydrogensulfid		X		
Svoveldioksyd			X	
Saltsyre			X	
Ammoniakk				X

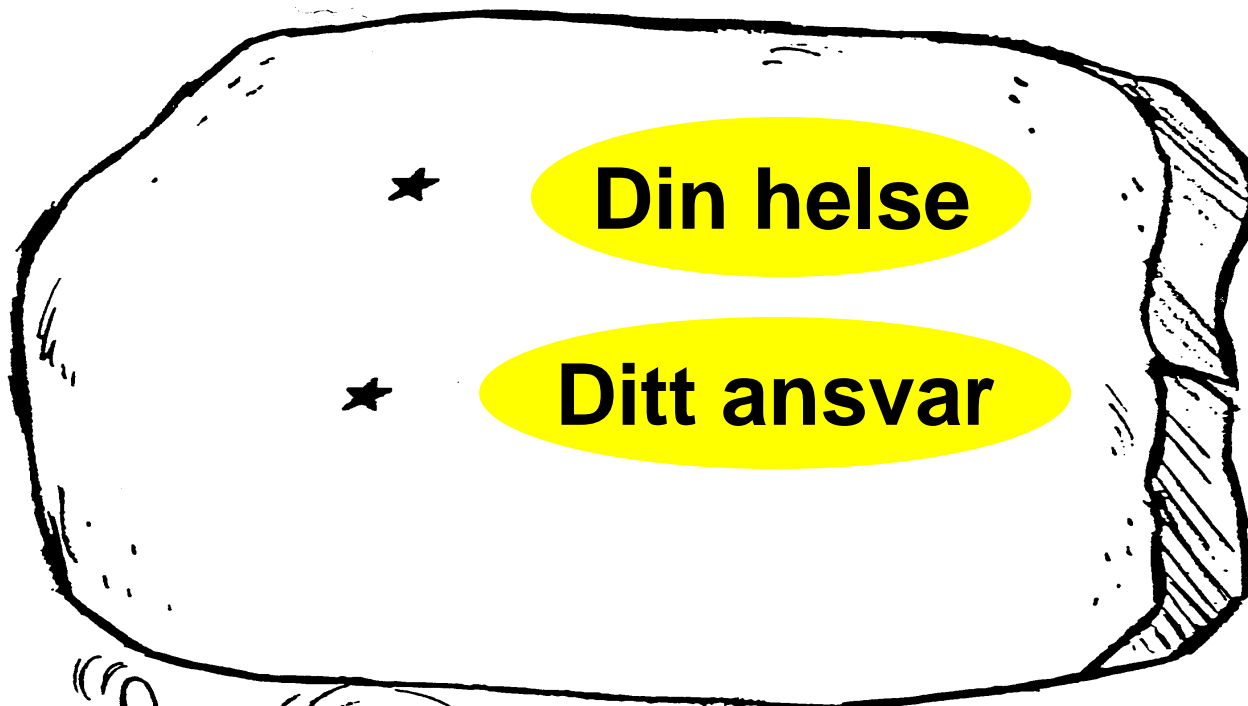
G  
A  
S  
S  
O  
G  
D  
A  
M  
P

# Kullfilterets levetid er avhengig av:



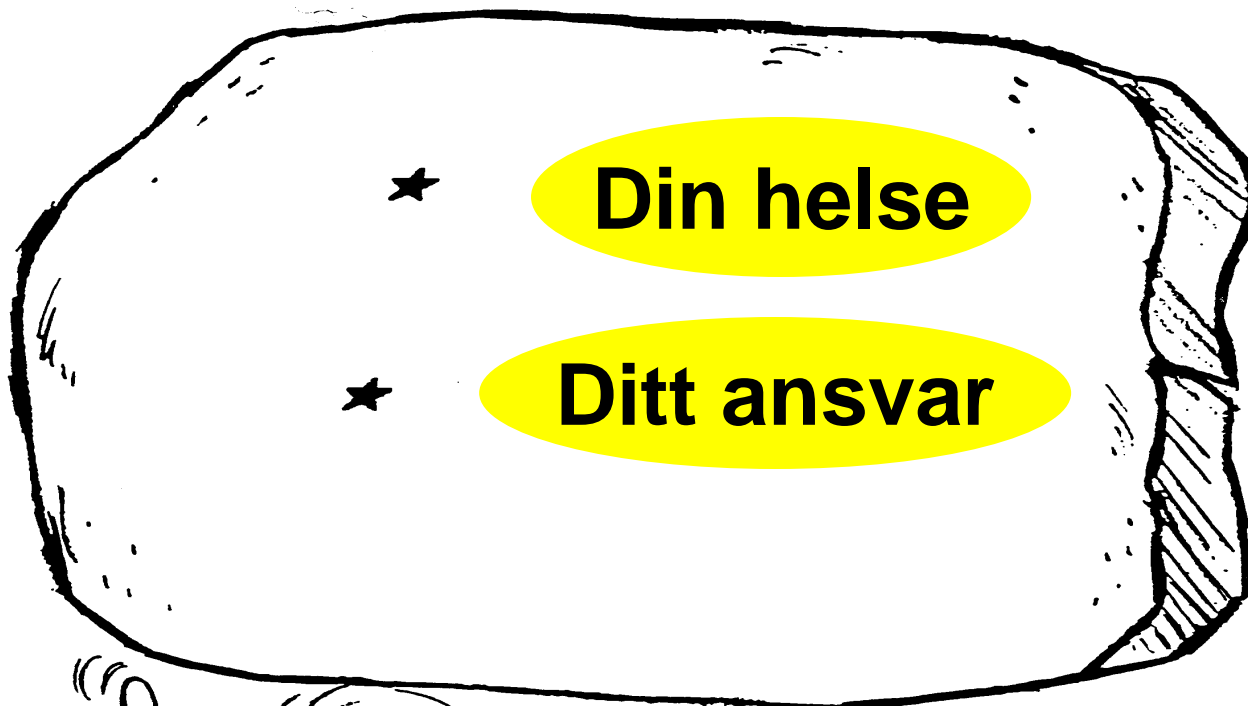
- Type gass/damp
- Konsentrasjon
- Fuktighet
- Brukstid
- Type arbeid
- Temperatur
- Oppbevaring

**NB! Mettede kullfiltre vil ikke gi beskyttelse mot gasser**



# Personlig verneutstyr

**Svein-Ole Langbråthen**  
**3M Norge AS**  
**avd. Verneprodukter**

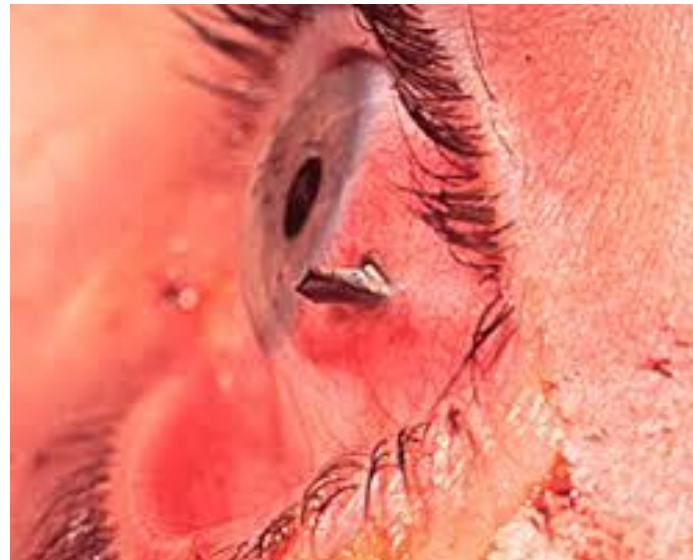


# Hvorfor skal jeg bruke vernebriller?

Fordi...



eller...





G  
A  
S  
S  
  
O  
G  
  
D  
A  
M  
P



# EN 166

Europeisk Standard EN 166 definerer basiskravene for optisk kvalitet og minimum robusthet av øyevernet.

## Optisk kvalitet

- Klasse 1: for permanent bruk – høyeste optiske klarhet (symbol: 1)
- Klasse 2: for kortere bruk (symbol: 2)
- Klasse 3: for begrenset bruk (symbol: 3)

Merking av symbolene på linsen er påbudt

## Robusthet

“S” symbolet refererer til et minimumsnivå av robusthet og er en betingelse.

Tilsvarende motstand mot støt fra 43g stålkule (22mm diam.) faller fra 1.3 m høyde i 12m/sek.

# Mekanisk slagenergi

G  
A  
S  
S  
O  
G  
D  
A  
M  
P

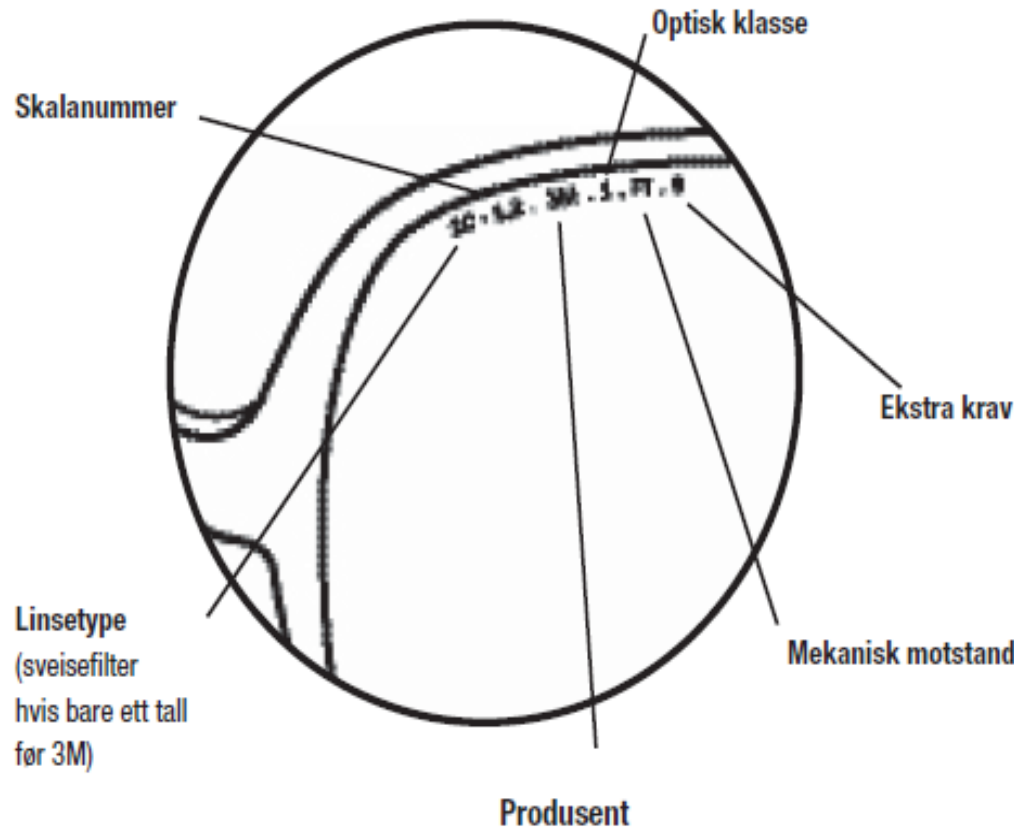
Risiko eller bruk	Beskyttelsesbrille	Tettsittende brille	Ansiktsvern	Standard
Lav energi (6 mm stålkule og 45 m/s)	<b>FT</b>	<b>FT</b>	<b>FT</b>	<b>EN 166</b>
Medium energi (6 mm stålkule og 120 m/s)	<b>N/A</b>	<b>BT</b>	<b>BT</b>	<b>EN 166</b>
Høy energi (6 mm stålkule og 190 m/s)	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>AT</b>	<b>EN 166</b>

## SYMBOLER

- F: Motstand med lav energi
- B: Motstand med medium energi
- A: Motstand med høy energi
- T: Utvidet temperaturområde  
(-5° til +55°, i tillegg til symbolene ovenfor)

# Linsemerking

## → IDENTIFIKASJON AV LINSEMERKING



Linsetype  
(sveisefilter  
hvis bare ett tall  
for 3M)

### Linsetype (beskyttelse)

2, 2C eller 3 = UV

4 = IR

5 eller 6 = skarpt sollys

1,7 til 7 = sveisefilter hvis fargetonennummer mangler

### Skalanummer (fargetone)

1,2 = klar eller gul

1,7 = oransje, Minimizer eller I/O

2,5 = bronse eller mørk

3,1 = mørk grå, mørk bronse eller speilrefleks

### Produsent: 3M (AOS)

### Optisk klasse 1: permanent bruk

### Mekanisk motstand

Forsterket motstand (12 m/s)

S

Støt med lav energi (45 m/s)

F(T)

Støt med medium energi (120 m/s)

B(T)

Støt med høy energi (190 m/s)

A(T)

T = Beskytter mot støt i utvidet temperaturområde (-5 °C til +55 °C)

### Ekstra krav

Elektriske lysbuer ved kortslutning 8

Sprut av smeltet metall 9

Overflateskader fra fine partikler K

Duggmotstand N

# Linsemateriale

- **Polykarbonat**
  - Beskytter mot slag og støt fra faste partikler
  - Kan ikke rengjøres med løsemidler
  - Beskyttelsesfilm
- **Acetat**
  - Beskytter mot kjemikaliesprut
  - Kan rengjøres med løsemidler

# Produkte



