

Udskriftsdato: mandag den 12. januar 2026

VEJ nr 11092 af 01/01/2008 (Historisk)

## At-vejledning D.5.4 om åndedrætsværn

Ministerium: Beskæftigelsesministeriet

Journalnummer: Arbejdstilsynet

### Senere ændringer til forskriften

SKR nr 10233 af 12/12/2025

# At-vejledning D. 5.4 om åndedrætsværn

## Vejledning om åndedrætsværn og dets brug

**Januar 2008 - Erstatte marts 2003**

Denne At-vejledning oplyser om åndedrætsværn, hvornår og hvordan det skal bruges, og hvilke krav der stilles til mærkning mv.

Åndedrætsværn er et personligt værnemiddel, der beskytter mod indånding af forurenede luft og/eller iltmangel.

At-vejledningen omfatter ikke flugtudstyr og dykkerudstyr.

### 1. Brug

Brug af åndedrætsværn er en løsning, der kun må benyttes, hvis arbejdet ikke på anden måde kan planlægges, tilrettelægges og udføres forsvarligt.

Arbejdsmiljølovgivningen fastsætter, at sundhedsfarlig luftforurening så vidt muligt skal fjernes på udviklingsstedet, og at påvirkningen fra luftforureningen skal nedbringes så meget, som det er teknisk rimeligt. Hvis påvirkningen ikke kan nedbringes tilstrækkeligt ved hjælp af tekniske foranstaltninger, skal der benyttes åndedrætsværn.

Åndedrætsværn kan dog undertiden benyttes som eneste foranstaltning. Det gælder, hvor arbejdet er kortvarigt eller lejlighedsvist, fx ved rensning eller reparation, samt hvor åndedrætsværnet bruges som midlertidig foranstaltning, indtil en teknisk forbedring nedbringer forureningen tilstrækkeligt.

Se nærmere om eksempler i afsnit 7 om valg af åndedrætsværn.

### 2. Arbejdsgiverens pligter

Arbejdsgiveren skal sørge for

- at brugerne forsynes med egnet åndedrætsværn, og at åndedrætsværnet bliver brugt straks ved arbejdets begyndelse og under hele arbejdet
- at åndedrætsværnet til enhver tid yder den tilsigtede beskyttelse og ikke medfører unødige gener. Åndedrætsværnet skal være egnet til brug under de eksisterende forhold på arbejdsstedet, vælges under hensyn til de ergonomiske forhold og passe til brugeren, eventuelt efter tilpasning
- at det valgte åndedrætsværn er CE-mærket, se afsnit 5 om mærkning
- at åndedrætsværnet vedligeholdes og er rent, tørt og desinficeret, inden det tages i brug
- at brugerne får instruktion i brugen af åndedrætsværn bl.a. på baggrund af oplysningerne i brugsanvisningen for åndedrætsværnet og oplyses om faren ved ikke at bruge det. Brugere skal desuden oplæres, og – hvis det er nødvendigt – trænes i at bruge det.

### 3. Brugerens pligter

Brugeren skal bruge åndedrætsværnet straks fra arbejdets begyndelse og under hele dets varighed. Brugeren skal medvirke til, at udstyret virker efter hensigten, og meddele fejl og mangler til arbejdsgiveren, arbejdslederen eller sikkerhedsorganisationen.

## **4. Beskrivelse af typer**

### **4.1. Hovedtyper**

Der findes to hovedtyper åndedrætsværn:

#### **- Luftforsynet åndedrætsværn**



#### **- Filtrerende åndedrætsværn**





Ansigtssdelen kan for begge typer være udformet som hel-, halv- eller kvartmasker, som bidemundstykker eller som hjelme og skærme.

## **4.2. Luftforsynet åndedrætsværn**

### **Kompressormasker og -hætter**

Kompressormasker og hætter er åndedrætsværn, der får luft fra en kompressor eller en stationær trykbeholder. Luftforsyningen er ikke tidsbegrænset, og værnet er let, men brugerens bevægelighed begrænses af slangen. (1)

### **Trykflaskeapparater**

Trykflaskeapparater er åndedrætsværn, der får luft fra personbårne trykflasker. Udstyret vejer op til 18 kg, og luftforsyningen er tidsbegrænset, men brugeren har fri bevægelighed.

## Kredsløbsapparater

Kredsløbsapparater er åndedrætsværn med komprimeret ilt.

Udåndingsluften ledes fra ansigtsmasken ind i et kredsløb, hvor en reguleringspatron fjerner kuldioxid, og ilt tilsættes kredsløbet. Kredsløbsapparater kan være livsfarlige, hvis de ikke bruges korrekt. Det er derfor nødvendigt, at brugeren gennemgår en speciel uddannelse i brugen af dem.

### Selvsugermaske (med og uden motordrevet blæser)

Selvsugermasker (friskluftsudstyr) er åndedrætsværn, hvor brugeren trækker vejret gennem en slange, der fører til frisk luft. Dette system fungerer mest sikkert, hvis det er forsynet med motordrevet blæser.



Fig. 1 - Luftforsynet åndedrætsværn - Kompressorforsynet hætte



Fig. 2 - Luftforsynet åndedrætsværn - Kompressorforsynet halvmaske - Kompressorforsynet helmaske

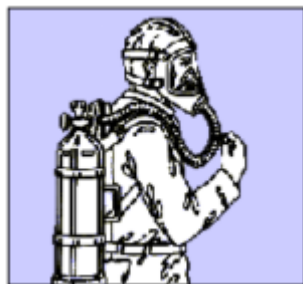


Fig. 3 - Luftforsynet åndedrætsværn - Trykflaskeforsynet helmaske

## 4.3. Filtrerende åndedrætsværn

### Generelt

Et filtrerende åndedrætsværn kan være en hel- eller halv- eller kvartmaske med udskifteligt filter mod partikler og/eller gasser. Hvis det filtrerende åndedrætsværn er forsynet med en batteridrevet motor

(turboudstyr), der blæser luften gennem et eller flere filtre, kan der desuden bruges en hætte som ansigtsdel. Filtrerende åndedrætsværn findes også som filtrerende ansigtsmasker.



Fig. 4 - Filtrerende åndedrætsværn - Halvmaske med turboenhed (blæser) og filter i bæltet



Fig. 5 - Filtrerende åndedrætsværn - Helmaske



Fig. 6 - Filtrerende åndedrætsværn - Halvmaske



Fig. 7 - Filtrerende åndedrætsværn - Halvmaske med tvillingefilter



Fig. 8 - Fitrerende ansigtsmaske

### **Åndedrætsværn med partikelfilter (støvfilter) til hel- eller halvmasker**

Partikelfiltre beskytter aldrig mod gasser og dampe.

Visse filtre beskytter ikke mod væskeformige aerosoler. Se afsnit 5 om mærkning.

Partikelfiltre inddeles i tre klasser:

- P1 laveffekt-filter
- P2 middeleffekt-filter
- P3 højeffekt-filter.

#### **Klasse P1**

har den laveste udskillelsesgrad og beskytter derfor kun i begrænset omfang mod støv (faste partikler). Er filtret afprøvet efter EN149:2001, beskytter filtret både mod faste partikler og væskeformige aerosoler. Filtret må ikke bruges, hvis grænseværdien for det forurenende stof er under  $5 \text{ mg/m}^3$ .

Eksempler på støvarter, som filtret ikke beskytter imod, og derfor ikke må anvendes imod, er asbestfibre og kvartsstøv.

#### **Klasse P2**

har en større udskillelsesgrad og beskytter derfor i større omfang. Det kan bruges mod sundhedsskadeligt og giftigt støv, men ikke mod radioaktivt støv, bakterier og virus. Disse filtre kan beskytte alene mod faste partikler eller både mod faste partikler og væskeformige aerosoler. Er filtret afprøvet efter EN149:2001, beskytter filtret både mod faste partikler og væskeformige aerosoler.

#### **Klasse P3**

har den største udskillelsesgrad og beskytter som klasse P2 samt mod radioaktivt støv, bakterier og virus. Filtret er normalt til brug mod både faste partikler og væskeformige aerosoler. Er filtret afprøvet efter EN149:2001, beskytter filtret både mod faste partikler og væskeformige aerosoler.

### **Gasfiltre til hel- eller halvmasker**

Gasfiltre beskytter *ikke* mod partikler.

Gasfiltre inddeles i klasser og typer. Klassen angiver, hvor store mængder gasser og dampe filtret kan optage, og typen angiver, hvilke slags gasser filtret kan optage.

Gasfiltre inddeles i tre klasser:

- Klasse 1 lavkapacitets-filtre
- Klasse 2 middelkapacitets-filtre
- Klasse 3 højkapacitets-filtre.

Hvis filtrene skal benyttes mod andre gasser end de nedenfor nævnte typer, må leverandørens oplysninger følges.

Filtertype A beskytter mod dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt over 65 °C, fx mineralsk terpentiner, toluen, xylen og butylacetat. Filtertype AX beskytter mod dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt på/eller under 65 °C efter leverandørens oplysninger. Samtidig udsættelse for andre organiske opløsningsmidler kan påvirke filtrets effektivitet. Filtertype AX findes kun i én klasse. Filtrene er engangsfiltre og skal kasseres samme dag, de har været i brug.

- Filtertype B beskytter mod chlor og cyanbrente o.l. gasser efter leverandørens oplysninger.
- Filtertype E beskytter mod svovldioxid o.l. gasser efter leverandørens oplysninger.
- Filtertype K beskytter mod ammoniak o.l. efter leverandørens oplysninger.
- Der findes filtre, der dækker flere af typerne A, B, E og K samtidig.
- Filtertype Hg-P3 beskytter mod dampe fra kviksølv og mod partikler.
- Filtertype NO-P3 beskytter mod nitrose gasser og mod partikler.
- Filtertype SX beskytter mod specielle stoffer efter leverandørens oplysninger.
- Filtertype Hg-P3 og NO-P3 og SX findes kun i én klasse.

| Forurening | Klasse   | Filtertype | Farvekode | Beskytter mod                                                                                                    |
|------------|----------|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Partikel   | P1       | S/SL       | Hvid      | Støv (i begrænset omfang)                                                                                        |
|            | P2       | S/SL       | Hvid      | Sundhedsskadeligt og giftigt støv<br><br>Faste partikler eller både faste partikler og væskeformige aerosoler    |
|            | P3       | SL         | Hvid      | Sundhedsskadeligt og giftigt støv, radioaktivt støv, bakterier, virus. Faste partikler og væskeformige aerosoler |
| Gas        | Klasse 1 | A          | Brun      | Dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt over 65°C                                                     |

|  |          |                    |          |                                                                        |
|--|----------|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Klasse 2 | AX                 | Brun     | Dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt på/eller under 65°C |
|  | Klasse 3 | B                  | Grå      | Chlor, cyanbrinte o.l. gasser                                          |
|  |          | E                  | Gul      | Svovldioxid o.l. gasser                                                |
|  |          | K                  | Grøn     | Ammoniak o.l. gasser                                                   |
|  |          | H <sub>g</sub> -P3 | Rød-hvid | Dampe fra kviksølv og partikler                                        |
|  |          | NO-P3              | Blå-hvid | Nitrøse gasser og partikler                                            |
|  |          | SX                 | Violet   | Specielle stoffer                                                      |

### Kombinerede partikel- og gasfiltre

Hvis det er nødvendigt at beskytte sig mod både støv og gasser, bruges et kombineret filter bestående af et egnet støvfilter og et egnet gasfilter. Støvfiltret placeres yderst mod forureningen.

Når der forekommer aerosoler, fx ved sprøjtemaling, kan det være en fordel at benytte et forfilter af hensyn til partikelfiltrets holdbarhed.

### Turboudstyr (filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser))

Et filtrerende åndedrætsværn kan være forsynet med en turboenhed (blæser), dvs. en batteridrevet motor, der gennem et filter blæser luft ind i åndedrætsværnet. Det gør det nemmere at trække vejret end med filtrerende åndedrætsværn uden turboenhed.

Turboudstyret består af:

- En ansigtsdel, der kan være en hel- eller halvmaske, en hætte eller en stiv hætte, fx en hoveddel med tætsluttende visir
- En turboenhed (batteridrevet blæser)
- Egnede filtre.

Filtrerende åndedrætsværn med turboenhed kan være med partikelfilter, gas/dampfilter eller en kombination af disse.

### Filtrerende ansigtsmasker

Filtrerende ansigtsmasker er halvmasker, hvor selve masken helt eller delvis består af filtermateriale. Filtret kan ikke skilles fra masken, så hele masken skal skiftes efter brug.

## 5. Mærkning

### 5.1. CE-mærket

Alle åndedrætsværn og dele, der har betydning for, at værnet fungerer, skal være CE-mærkede. Mærket efterfølges altid af et registreringsnummer for det uafhængige prøvningsinstitut, der er ansvarligt for den løbende kvalitetskontrol af værnemidlet. Et åndedrætsværn, der er markedsført inden den 1. juli 1995, kan fortsat anvendes, indtil det skal udskiftes, selv om det ikke er CE-mærket. Forudsætningen herfor er, at det er i overensstemmelse med reglerne, der var gældende før denne dato.

Det er fabrikanten, der sætter mærket på. Mærket ser således ud:



## 5.2. Mærkning af filtre

Partikelfiltre mærkes efter klasse med P1, P2 eller P3. Filtrene har hvid farvekode.

Partikelfiltre, der kun beskytter mod faste partikler, kan være mærket “Kun til brug mod faste partikler”. Disse filtre vil desuden være mærket med S.

Der kan fortsat findes filtre mærket “Ikke til brug mod væskeformige aerosoler”. Disse filtre beskytter ligeledes kun mod faste partikler.

Filtre, der desuden beskytter mod væskeformige aerosoler, kan være mærket med L, og filtre, der både beskytter mod faste partikler og væskeformige aerosoler, kan således være mærket med SL.

Partikelfiltre godkendt efter EN 143:2000 med tillæg fra 2006 skal mærkes med R eller NR afhængig af, om de kan genbruges eller ikke kan genbruges jf. kravene til belastningstest af partikelfiltre.

Partikelfiltre afprøvet efter EN149:2001 beskytter både mod faste partikler og væskeformige aerosoler. Disse filtre vil ikke være mærket med S eller SL.

Gasfiltre mærkes med type og klasse.

A-filtre og AX-filtre har brun farvekode.

B-filtre har grå farvekode.

E-filtre har gul farvekode.

K-filtre har grøn farvekode.

SX-filtre har violet farvekode.

Filtre til flere forskellige gasser og kombinationer af partikler og gasser har farvekode for hver enkelt type.

NO-P3-filtre har blå-hvid farvekode.

Hg-P3-filtre har rød-hvid farvekode.

Filtrerende ansigtsmasker er mærket FF efterfulgt af type (P for partikler, A, B,

E, K for gasser som beskrevet for filtre, eller kombinationer heraf) og klasse 1, 2 eller 3.

### **5.3. Mærkning af filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser)**

Turboudstyr med masker mærkes med TM og klasse.

Turboudstyr med hætter og stive hætter, fx visirer med hoveddel, mærkes med TH og klasse.

Turboudstyr med hætter og stive hætter, fx visirer med hoveddel, mærkes med TH og klasse.

Hvis udstyret er forsynet med gasfilter, bruges samme typebetegnelser som nævnt under gasfiltre. Gasfiltrene er desuden mærket klasse 1, 2 eller 3. Klasserne er ikke sammenlignelige med klasser for gasfiltre til brug sammen med halv- og helmasker uden turboenhed. Fx vil kapaciteten af et klasse 2-filter til turboudstyr være mindre end kapaciteten af klasse 2-filtre beregnet til masker.

## **6. Brugsanvisning**

Leverandøren skal sørge for, at der altid følger en brugsanvisning på dansk med ved leveringen. Den skal være klar og forståelig og indeholde oplysninger om:

- Opbevaring, brug, rensning, vedligeholdelse, reparation og desinficering. De produkter, som leverandøren anbefaler til dette, må hverken skade brugeren eller værnemidlet
- Det konkrete, valgte åndedrætsværns modstandsdygtighed, konstateret ved teknisk afprøvning. Hvis der findes lignende typer åndedrætsværn, som kan modstå andre niveauer af belastninger, skal disse niveauer også oplyses
- Hvilket tilbehør og hvilke reservedele der kan bruges sammen med åndedrætsværnet
- Hvilke begrænsninger, der eventuelt er i brugen af åndedrætsværnet
- Frist for holdbarheden af åndedrætsværnet og de dele, som det er sammensat af
- Egnethed til transport af åndedrætsværnet
- Betydningen af en eventuel mærkning.

For turboudstyr skal oplyses, hvilke kombinationer af ansigtsdel, turboenhed og filter der må bruges sammen.

## **7. Valg af åndedrætsværn**

### **7.1. Generelle hensyn**

Når der skal vælges åndedrætsværn, skal der først vælges mellem de to hovedtyper, luftforsynet åndedrætsværn og filtrerende åndedrætsværn.

Det er vigtigt at kende de forskellige åndedrætsværns egenskaber for at kunne vælge det rette. Forkert valg kan få katastrofale følger.

Der skal vælges åndedrætsværn efter art og koncentration af forureningen.

Ved valg af åndedrætsværn skal der desuden tages hensyn til arbejdets art, og om der samtidig skal bruges briller, hjelm, høreværn e.l., der kan påvirke åndedrætsværnets funktion.

Under alle omstændigheder er det vigtigt at kontrollere, at åndedrætsværnet slutter tilstrækkeligt tæt til ansigtet. Det kan fx afprøves, ved at filtret lukkes med plastfolie eller med hånden. Derefter kontrolleres, om masken holder overeller undertryk i 10 sek. Afprøvning af maskens tæthed kan også ske ved at et ufarligt lugteller smagsstof spredes omkring masken. Herefter kontrolleres det, om der er lugt eller smag af stoffet inde i masken.

Den rigtige type filter skal bruges til testen.

Se i øvrigt afsnit 7.4 om beskyttelsesfaktor. — Filtrenes klasser hænger sammen med den type ansigtsdel og det øvrige udstyr, filtret skal bruges sammen med.

Åndedrætsværnet må ikke genere, så brugeren fristes til at tage det af i utide. Visse gener kan ikke helt undgås, fx belastning af åndedrætsfunktionen og gener ved hudkontakt.

Filtrerende åndedrætsværn må derfor kun benyttes 3 timer om dagen. Hvis arbejdet strækker sig ud over 3 timer, skal der allerede fra arbejdets begyndelse benyttes enten filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) eller luftforsynet åndedrætsværn. Se i øvrigt afsnit 7.5 om begrænsning i brug.

## **7.2. Luftforsynet åndedrætsværn**

Luftforsynet åndedrætsværn skal altid vælges, når

- der er eller kan opstå iltmangel (mindre end 17 pct. ilt) i indåndingsluften
- luftforureningen forekommer i høje koncentrationer
- luftforureningens sammensætning eller koncentration er ukendt
- der ikke findes et filter, der er egnet til forureningen
- der ikke kan findes masker, som slutter tæt, fx på grund af skæg, ansigtsform eller briller og der ikke anvendes turboudstyr. Der må da vælges luftforsynede masker med overtryk eller hætter
- en person på en arbejdsdag skal arbejde mere end 3 timer i alt med åndedrætsværn og ikke anvender turboudstyr
- arbejdet er tungt, så vejtrækningen gennem en filtermaske bliver vanskelig på grund af modstanden i filtret, og filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) ikke kan bruges
- det i øvrigt foreskrives i arbejdsmiljølovgivningen.

Luftforsynet åndedrætsværn bør vælges, når advarselsegenskaber som lugt/ smag af luftforureninger er dårlige.

Om luft til luftforsynet åndedrætsværn (1).

### 7.3. Filtrerende åndedrætsværn

Filtrerende åndedrætsværn kan vælges, når luftforsynet åndedrætsværn ikke er påkrævet.

I forhold til det luftforsynede åndedrætsværn er der følgende fordele ved et filtrerende åndedrætsværn:

- Det er let
- Der er fri bevægelighed for brugeren
- Det vil ofte være en let løsning, fx ved enkeltopgaver og arbejde på skiftende arbejdspladser

og følgende ulemper:

- Filtrets sikkerhedsmæssige effekt er begrænset af, hvilke stoffer det beskytter mod
- Filtret har begrænset holdbarhed
- Vejtrækningen belastes af modstanden i filtret
- Arbejdstidsbegrænsning på 3 timer, medmindre der vælges en type med turboenhed (blæser).

### 7.4. Beskyttelsesfaktor

#### Generelt

Beskyttelsesfaktoren angiver, hvor mange gange åndedrætsværnet kan nedsætte koncentrationen af sundhedsskadelige stoffer inde i masken i forhold til koncentrationen i omgivelserne ved laboratorieafprøvning. Hvis der fx i omgivelserne er en forurening på  $1.000 \text{ mg/m}^3$ , og åndedrætsværnets beskyttelsesfaktor er på 500, vil der i indåndingsluften være en forurening på  $2 \text{ mg/m}^3$  ved laboratorieafprøvning.

Ved brug på arbejdspladsen kan man dog forvente en væsentlig lavere beskyttelse. Se afsnit 7.4.

Beskyttelsesfaktoren alene kan ikke bruges i vurderingen af, om et åndedrætsværn er godt nok i den pågældende situation, men kan indgå som en faktor ved vurderingen.

#### Beskyttelsesfaktorer for luftforsynet åndedrætsværn

Når det drejer sig om CE-mærket udstyr, kan man under laboratorieforhold opnå den beskyttelsesfaktor, der er angivet i nedenstående skema for luftforsynet åndedrætsværn.

| Beskyttelsesfaktor | Åndedrætsværn forsynet med luft fra kompressor | Åndedrætsværn forsynet med luft fra trykflaskeapparater |
|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Helmaske           | 2.000                                          | 2.000                                                   |
| Halvmaske          | 50                                             | -                                                       |

De nævnte beskyttelsesfaktorer er for kompressorforsynet åndedrætsværn beregnet ved konstant lufttilførsel, og for trykflaskeapparater ved neutralt tryk.

Ved “konstant lufttilførsel” forstås, at der mellem trykbeholderen eller kompressoren og masken er indskudt en ventil, der indstilles, så der blæser en konstant luftstrøm til åndedrætsværnet.

Udåndingsluften samt den overskydende luft forlader åndedrætsværnet gennem udåndingsventilen eller andre åbninger.

Ved “neutralt tryk” forstås, at åndedrætsværnet er forsynet med en ventil, der åbner ved et meget lille undertryk i masken og derved tilfører åndedrætsværnet luft.

Åndedrætsværn med helmasker og overtryk samt åndedrætsværn med bidemundstykke har en beskyttelsesfaktor, der er op til 5 gange så stor som åndedrætsværn med konstant lufttilførsel og åndedrætsværn med neutralt tryk.

Ved “overtryk” forstås, at åndedrætsværnet er forsynet med en overtryksventil, der sikrer, at der altid er et lille overtryk i masken.

Udstyr med hætte har varierende beskyttelsesfaktor afhængigt af udstyrets udformning. Leverandøren oplyser herom.

### **Beskyttelsesfaktorer for filtrerende åndedrætsværn**

De beregnede beskyttelsesfaktorer for filtrerende åndedrætsværn er angivet i nedenstående skema.

| <b>Filter</b> | <b>P1</b> | <b>P2</b> | <b>P3</b> | <b>Gas</b> |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Halvmaske     | 4         | 10        | 50        | 50         |
| Helmaske      | -         | 16        | 1.000     | 2.000      |

Det forudsættes, at der er tale om nye filtre. Når filtret er “brugt op”, yder det ingen beskyttelse. Se afsnit 9.3 om udskiftning af gasfiltre.

Ved brug af kombinerede filtre skal beskyttelsesfaktorerne for støv og gasser iagttages hver for sig.

Beskyttelsesfaktorerne for filtrerende ansigtsmasker FFP1 og FFP2 svarer til beskyttelsesfaktorerne for halvmaske med filter klasse P1 henholdsvis klasse P2.

Den tilsvarende beskyttelsesfaktor for filtrerende ansigtsmaske FFP3 er 50.

Udstyr med turboenhed (blæser) har varierende beskyttelsesfaktor afhængigt af udstyrets udformning.

### **Beskyttelsesfaktorer ved brug på arbejdspladsen**

Ved brug på arbejdspladsen kan man ikke regne med så god beskyttelse, som beskyttelsesfaktoren angiver, da de nævnte beskyttelsesfaktorer er beregnet under laboratorieforhold.

Der må altid som udgangspunkt forventes en væsentlig lavere beskyttelse end den nævnte. Fx kan der højst forventes en faktor 10 for halvmasker eller filtrerende ansigtsmasker klasse 2 og 3, og tilsvarende en faktor 100 for helmasker.

Beskyttelsen ved brug af såvel luftforsynet som filtrerende åndedrætsværn med halv- og helmasker forudsætter en god tilpasning, og dette kan ikke forventes, når der er skæg, briller eller andet i klemme langs maskens kant.

## **7.5. Begrænsning i brug**

Filtrerende åndedrætsværn må kun benyttes 3 timer om dagen. Se i øvrigt afsnit 7.1 om generelle hensyn. Hvis arbejdet strækker sig ud over 3 timer, skal der allerede fra arbejdets begyndelse bruges enten filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) eller luftforsynet åndedrætsværn.

Luftforsynet åndedrætsværn og filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) må bruges en hel normal arbejdsdag. Der skal holdes pauser, hvis længde og antal afhænger af arbejdsbelastningen og generne. Arbejde, der ikke kræver brug af åndedrætsværn, kan udføres i disse pauser.

Filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) må kun bruges i situationer, hvor filtrerende åndedrætsværn i øvrigt kan bruges.

Ved arbejde med asbestholdige materialer må arbejdet med luftforsynet åndedrætsværn ikke overstige 6 timer pr. dag for den enkelte ansatte. Ved nedrivningsarbejde gælder særlige regler.

Ved arbejde med kodenummererede produkter må arbejde med åndedrætsværn ikke overstige 6 timer på en arbejdsdag, når der bruges luftforsynet åndedrætsværn. I særlig belastende situationer som følge af arbejdets art, temperaturforhold e.l. skal tiden nedsættes. Beskæftigelse med åndedrætsværn må ikke foregå uafbrudt.

Unge under 18 år må højst beskæftiges 4 timer dagligt med arbejde, hvor der benyttes luftforsynet åndedrætsværn og hvor arbejdet er et nødvendigt led i en erhvervskompetencegivende uddannelse.

Hvis der forekommer arbejde af forskellig art, kan filtrerende og luftforsynet åndedrætsværn benyttes inden for samme arbejdsdag. Den tid, den ansatte må arbejde med åndedrætsværnene, skal da nedsættes forholdsmæssigt. Hvis fx en ansat arbejder med asbestholdigt materiale (ikke nedrivningsarbejde) og bruger luftforsynet åndedrætsværn i 3 timer, er der "forbrugt" halvdelen af de 6 timer, der er tilladt. Den ansatte har så halvdelen "tilbage" i den resterende del af arbejdsdagen. Hvis vedkommende derefter skal bruge filtrerende åndedrætsværn, må dette ske i 50 pct. af den tilladte tid for denne type åndedrætsværn, altså 1½ time. Tilsvarende kan der fx først arbejdes med luftforsynet åndedrætsværn i 4 timer, svarende til 2/3 af den tilladte arbejdstid, og så med filtrerende åndedrætsværn i 1 time, hvilket svarer til den resterende 1/3 af den tilladte arbejdstid.

## **8. Vedligeholdelse, opbevaring og holdbarhed**

### **8.1. Følg brugsanvisningen**

For at åndedrætsværnet kan yde den tilsigtede beskyttelse, er det vigtigt, at de anvisninger, der fremgår af leverandørens brugsanvisning om vedligeholdelse og opbevaring, følges nøje. Holdbarheden af åndedrætsværnet er helt afhængig af, at dette overholdes.

## **8.2. Inden brug**

Brugeren kontrollerer inden brug om åndedrætsværnet er helt, funktionsdygtigt og rent.

## **8.3. Udskiftning af partikelfiltre**

Støvbelægningen på filtret øger indåndingsmodstanden. Når indåndingsmodstanden bliver for belastende, skal filtret skiftes.

## **8.4. Udskiftning af gasfiltre**

Et gasfilter kan optage en vis mængde luftforurening. Herefter vil luftforureningen lække igennem. Inden dette sker, skal der skiftes til nyt filter.

Nogle leverandører vil kunne beregne den sandsynlige brugstid, når forureningskoncentrationen og arbejdsbelastningen opgives. Filtret skal skiftes i god tid, før den beregnede sandsynlige brugstid nås.

Forureningen må ikke kunne lugtes. Hvis masken er korrekt tilpasset, skal filtret senest skiftes, når man kan lugte forureningen. Grænseværdien kan være overskredet, længe inden forureningen kan lugtes. Det er i den forbindelse vigtigt på forhånd at undersøge, om forureningen overhovedet kan lugtes af brugeren.

Hvis en forurening undtagelsesvis kan lugtes, inden den opgivne brugstid er nået, skal filtret straks skiftes. Et sådant forhold kan indtræffe som følge af et samspil mellem forskellige luftforureninger.

A1 filtre bør kun bruges som engangsfiltre til kortvarigt arbejde (½ time) ved lave koncentrationer (ca. 3 x grænseværdien).

Kan der ikke fås oplysning om filtrenes brugstid, skal der normalt benyttes luftforsynet åndedrætsværn

## **9. Skiltning**

Arbejdsområder, hvor åndedrætsværn skal bruges, skal afmærkes ved skiltning som vist nedenfor.

Skiltet kan forsynes med et supplerende skilt, som angiver typen og klassen af det åndedrætsværn, der skal benyttes på den pågældende arbejdsplads.

Der kan være tilfælde, hvor arbejdet, som gør åndedrætsværn nødvendigt, foregår så spredt, at skiltning ikke er praktisk mulig.



## **10. Udgifter**

Arbejdsgiveren afholder udgifterne til anskaffelse, vedligeholdelse og renholdelse af de personlige værnemidler og har ejendomsretten til dem.

### **Regler**

1. Bekendtgørelse nr. 1273 af 18. december 1996 om sikkerhedskrav m.v. til personlige værnemidler - erstattet af bekendtgørelse nr. 683 af 10. juni 2013 om indretning mv. af personlige værnemidler
2. Bekendtgørelse nr. 746 af 28. august 1992 om brug af personlige værnemidler
3. Bekendtgørelse nr. 518 af 17. juni 1994 om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning.

### **Læs også Arbejdstilsynets vejledning om:**

(1) Trykluft til åndedrætsværn

### **Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.**

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på [www.bar-web.dk](http://www.bar-web.dk)

*Arbejdstilsynet, den 1. januar 2008*