

Bruk av denne matrisen	Status: Draft	Expiry Date: 2012-08-25	
<p>Det vil alltid være arbeidssituasjoner hvor man ikke kan sikre god nok beskyttelse av arbeidstaker uten at man tar i bruk åndedrettsvern. Denne matrisen gir generelle tips om bruk av åndedrettsvern. Anbefalingene er "minimumsråd", man kan alltid velge å bruke bedre beskyttelse enn det som oversikten viser, men dårligere beskyttelse skal bare brukes etter en risikovurdering.</p> <p>Det er viktig at det endelige valget blir gjort på bakgrunn av en risikovurdering. Viktige spørsmål i denne prosessen er:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er alle forurensningene kjent og kjenner man nivåene? - Har man nødvendig åndedrettsvern tilgjengelig (dvs. rett filter osv)? - Kan det oppstå andre problemer som f.eks. mangel på oksygen? - Har kjemikalierne "gode varslende egenskaper"? (Dvs. merker arbeidstaker lekkasje i form av lukt eller smak?) <p>Dersom det svares nei på flere av disse spørsmålene vil trolig ikke halv- eller helmaske med utskiftbart filter være tilstrekkelig beskyttelse. I slike tilfelle kan det være nødvendig å bruke turboustyr eller pusteluft. Det må tas spesielt hensyn til sårbare grupper (gravide og personer med astma/allergi/luftveisplager) i risikovurderingen.</p> <p>Beskyttelsesfaktor: Beskyttelsesfaktor er et tall som forteller hvor effektivt et åndedrettsvern er, mer konkret så forteller det hvor mange ganger åndedrettsvernet reduserer konsentrasjonen av forurensningen når man sammenligner nivået inne i masken med utenfor. Ved en beskyttelsesfaktor på 10 vil nivået inne i masken (dvs. den luften du puster inn) være bare 1 / 10 av nivået utenfor. Produsentene av åndedrettsvern oppgir beskyttelsesfaktor for maskene sine, men i felt vil verdien alltid være lavere.</p> <p>Lekkasjekontroll: Hver gang du ta på deg åndedrettsvernet må du gjennomføre lekkasjekontroll. Den kan gjennomføres på følgende måte: 1. Ta masken på og juster alle båndene slik at masken sitter godt 2. Legg hånden / hendene over filteråpningen(e) og trekk pusten forsiktig inn. Det skal dannes et lite undertrykk i masken som du merker ved at den faller litt sammen 3. Hold pusten og kontroller at undertrykket holder seg stabilt i 10 sekund Dersom åndedrettsvernet ikke passerer lekkasjekontrollen må du sjekke masken, og tilpasse den på ny.</p> <p>Problemer med å bruke åndedrettsvern: Enkelte vil ha problemer med å bruke åndedrettsvern. Skjegg eller mye ansiktsrynker kan f.eks. føre til at masken ikke tetter godt nok til ansiktet. Dersom du opplever dette så kan turboustyr og/eller friskluft være et alternativ. Det finnes likevel en liten gruppe som ikke kan bruke turbo/pusteluft heller, disse arbeidstakerne kan dermed ikke utføre arbeidsoppgaver hvor det er behov for åndedrettsvern. Aktuelle problemstillinger å være oppmerksom på er: - Alvorlig lungesykdom, hjertesykdom eller ukontrollert forhøyet blodtrykk - Klaustrofobi eller angstreaksjoner ved bruk - Allergi / eksem mot materialet i masken</p>	 <p>Eksempler på halv- og helmaske</p> <p>Filtermasker skal kun brukes der det er: - kjente forurensninger (både hva og hvor mye) - tilstrekkelig oksygeninnhold</p> <p>Engangsmasker/vedlikeholdsfrie masker (f.eks. 3M sin 4000-serie) er ikke tillatt brukt ved entring og varmt arbeid.</p> <p>Helmasker beskytte mer av ansiktet enn halvmasker. De bør derfor velges hvis du skal: - bruke etsende eller irriterende kjemikalier - bruke kjemikalier som er allergifremkallende ved hudkontakt eller som kan tas opp gjennom hud - kutte eller slippe (for å unngå partikler i øynene)</p> <p>Vær forsiktig med å koble tunge filtre til halvmasker, da vekten lett kan få maskekroppen til å glippe over neseroten og skape uttetheter.</p> <p>Typiske feltverdier for beskyttelsesfaktor for de ulike typene åndedrettsvern kan være: Halvmaske: 10 Helmaske: 50 Turbo/pusteluft med helmaske: over 1000</p>	<p>Eksempler på filter til halv-/helmasker</p>  <p>Generelt om filter: A-filter beskytter mot gass/damp fra organiske løsemidler med kokepunkt > 65 grader. Eksempler: HC, MEG, diesel. A-filter er brunt. B-filter beskytter mot uorganiske gasser/damper. Eksempel: H2S og natriumhypokloritt. B-filter er grått. E-filter beskytter mot sure gasser/damper. Eksempler: svoveldioksid. E-filter er gult. K-filter beskytter mot ammoniakk og aminer. Eksempel: aminer fra H2S-fjerner H-2737. K-filter er grønt. Hg-filter beskytter mot kvikksølv. Hg-filter er rødt. P-filter beskytter mot støvpartikler. P-filter er hvitt. P-filter vil i kombinasjon med gassfilter beskytte mot aerosoler.</p> <p>Aktuelle gassfilter: A2: Må brukes i forbindelse med HC, MEG, diesel og andre løsemidler. Ved arbeid med organiske gasser og damp med kokepunkt < 65 oC kan A2-filter brukes i inntil ½ times varighet (f.eks ved eksponering for metanol). ABE2: Må brukes i forbindelse med arbeid hvor man kan eksponeres for både HC og H2S. ABEK1: Aktuelt i forbindelse med "mindre farlige" kjemikalier som f.eks. produksjonskjemikalier.</p> <p>Aktuelle støvfilter: P-filter deles inn i 3 klasser etter hvor tette de er. P1 er ikke aktuelt offshore, P2 brukes når støvet har lav giftighet (f.eks. sementstøv uten respirabel kvarts). P3 brukes når støvet kan inneholde giftige partikler, kreftfremkallende stoffer, radioaktive partikler eller bakterier/virus. Pr dags dato brukes bare P3-filter offshore.</p> <p>Aktuelle kombinasjonsfilter (gass+støv): A2+P3: Brukes der gass/damp fra løsemidler forekommer samtidig med partikler/aerosoler, f.eks. ved høytrykkvask, sprøytelakkering og arbeid på varm mud. ABEK1+P3: Brukes der gass/damp fra f.eks. produksjonskjemikalier forekommer samtidig med partikler/aerosoler. ABEK1+Hg+P3: Kortvarige (< 3 timer) jobber på HC-førende system der det er gjort benzenmåling som er under 0,5 ppm og hvor det kan være kvikksølv (Hg) til stede.</p> <p>Vær oppmerksom på situasjoner med høyt vanninnhold i luften, dette vil føre til at filter "brukes opp" raskere enn normalt.</p>	<p>Eksempler på filter til turboustyr</p>  <p>Eksempel på turboustyr (batteridrevet, vifteassistert åndedrettsvern). Finnes også i ex-sikker utgave</p> <p>Anbefales brukt: - Ved arbeidsoppgaver som varer lenger enn 2 timer - Ved antatt høy konsentrasjon av forurensning - Når arbeidstaker sliter med å få halv- eller helmaske til å sitte godt</p> <p>Brukes sammen med helmaske for best beskyttelse.</p> <p>Det skal alltid brukes P3-filter på turboustyret i tillegg til eventuelt gassfilter.</p> <p>Typiske brukstid for batteri: 2,5 - 6 timer avhengig av filtertype. Ladetid kan gjerne være 2 timer</p>

Kjemikalie og eksempler på bruksmåte	Type	Filter	Kjemikalie og eksempler på bruksmåte	Type	Filter	Kjemikalie og eksempler på bruksmåte	Type	Filter	Komentaar
Råolje, kondensat Arbeid på lukket system. Arbeidsoppgaver under 2 timer hvor benzenmåling ikke gir utslag (dvs. under 0,05 ppm) + arb.oppgaver over 2 timer uten utslag og med regelmessige målinger	Uten	A	Produsertvann Arbeid på lukket system. Arbeidsoppgaver under 2 timer hvor benzenmåling ikke gir utslag (dvs. under 0,05 ppm) + arb.oppgaver over 2 timer uten utslag og med regelmessige målinger	Uten		Hydraulikkvæsker (omfatter: hydraulikkolje, smørelje, turbinolje m.m.) Normale vedlikeholdsjobber på kald hydraulikkvæske. Ingen utslipp av oljetåke. Kortvarig (under 15 min) opphold i rom med oppvarmet olje	Uten		
Arbeidsoppgaver under 2 timer (inkl. vedlikehold) hvor man forventer lav eksponering (under 0,5 ppm), f.eks.: prøvetaking, utendørs rengjøring, PIG-sending	Halv-/helmaske	A	Arbeidsoppgaver under 2 timer (inkl. vedlikehold) hvor man forventer lav eksponering (under 0,5 ppm). Prøvetaking under ugunstige forhold	Halv-/helmaske	A	Vedlikeholdsjobb under 2 timer med oppvarmet olje	Halv-/helmaske	A	Ved oljetåke må det også brukes P3-filter
Arbeidsoppgaver som varer mer enn 2 timer, eller hvor man forventer høy eksponering (over 0,5). F.eks.: filterskifte/-rengjøring, PIG-mottak, åpning av hydrosykloner	Turbo Pusteluft	A P3	Vedlikehold på deler av produsertvannsystemet som kan akkumulere råoljerester (f.eks. hydrosykloner, flotasjonsceller, avgassingstank, PSV) og/eller hvor målinger viser over 0,5 ppm	Turbo Pusteluft	A P3	Vedlikeholdsjobb over 2 timer med oppvarmet olje	Turbo	A	P3
Åpent og lukket avløp ("open / closed drain") Arbeid på lukket system. Arbeidsoppgaver under 2 timer hvor benzenmåling ikke gir utslag (dvs. under 0,05 ppm) + arb.oppgaver over 2 timer uten utslag og med regelmessige målinger	Uten		H2S Vedlikeholdsoppgaver hvor man ikke forventer H2S	Uten		Ved lekkasje på hydraulikkvæskesystem under trykk hvor det frigis store mengder oljetåke	Pusteluft		
Arbeidsoppgaver under 2 timer (inkl. vedlikehold) hvor man forventer lav eksponering (under 0,5 ppm)	Halv-/helmaske	A B E K	Vedlikeholdsoppgaver hvor det blir målt H2S fra 1 til 10 ppm	Halv-/helmaske	B	Vedlikeholdsoppgaver over 2 timer med oppvarmet olje	Halv-/helmaske	A	
Arbeidsoppgaver som varer mer enn 2 timer, eller hvor man forventer høy eksponering (over 0,5). F.eks.: filterskifte/-rengjøring	Turbo Pusteluft	A B E K P3	Vedlikeholdsoppgaver hvor det blir målt H2S fra 10 ppm til 100 ppm	Turbo Pusteluft	B P3	Vedlikeholdsoppgaver over 2 timer. Rengjøring av søl. Entering av dieseltanker	Turbo Pusteluft	A P3	
Monoetylenglykol (MEG/1,2 etandiol) Vedlikehold på "kald MEG". Ingen utslipp av oljetåke. Kortvarig (under 15 min) opphold i område med oppvarmet MEG	Uten		Metanol Kortvarige (under 15 minutt) vedlikeholdsjobber på utstyr på "metanolinjene" hvor metanolen er kald og det er drenert / flushet	Uten		Biologiske faktorer Arbeid hvor biologiske faktorer ikke er til stede	Uten		
Vedlikeholdsjobb under 2 timer med oppvarmet MEG	Halv-/helmaske	A	Vedlikeholdsjobb under 2 timer. Rengjøring av mindre søl	Halv-/helmaske	A	Arbeid på avløpssystem, sanering av mistenkt muggsoppvekst, nedvask av lugar ved sykdom	Halv-/helmaske		P3
Vedlikeholdsjobb over 2 timer med oppvarmet MEG	Turbo	A	Vedlikeholdsjobb over 2 timer. Rengjøring av større søl	Turbo	A	Langvarig arbeid (over 2 timer) som for halv-/helmaske	Turbo		P3
Ved lekkasje på rørlinjer o.l. under trykk hvor det frigjøres store mengder aerosoler (tåke)	Pusteluft		Ved lekkasje på rørlinjer o.l. trykk hvor det frigjøres store mengder aerosoler (tåke). Rengjøring av større søl	Pusteluft			Pusteluft		Anbefalt ut fra hensyn til komfort for bruker
Tank-/entningsarbeid Se APOS K-21938no - Bruk av åndedrettsvern ved entring. NB! Bruk 0,05 ppm benzen som nedre grenseverdi for bruk av åndedrettsvern	Uten		Fiber/støv Arbeidsoppgaver hvor det kan frigis lite støv	Uten		Overflatebehandling (inkl. avfetting og maling) Avfetting under 15 minutt. Blanding/tynning av maling, rengjøring av utstyr, maling med kost/rull i område med god ventilasjon/godt fungerende avtrekk/punktavsug	Uten		NB! Dekker ikke isocyanater, dette krever egen risikovurdering!
Varmt arbeid Se APOS K-19456no - Bruk av åndedrettsvern	Uten		Arbeidsoppgaver hvor det kan frigis store mengder støv. Støvende arbeid med isolasjonsmaterialer. Arbeid hvor det kan forekomme støv fra LRA-holdig materiale	Halv-/helmaske	P3	Maling med kost/rulle over hodehøyde og i områder med dårlig ventilasjon. Blanding og tynning av maling + rengjøring av utstyr med unntak av når man arbeider under effektivt avtrekk. Avfetting over 15 minutt	Halv-/helmaske	A	
Håndprodukter De fleste arbeidsoppgaver med håndprodukter (spraybokser, lim, smørning m.m.)	Uten		Arbeid med isolasjonsmateriale som er eller kan være asbest eller keramiske fiber	Turbo Pusteluft	P3 Hg P3	Maling med kost/rulle over hodehøyde og i områder med dårlig ventilasjon med varighet over 2 timer	Turbo	A	P3
Bruk av spraybokser med over 30 minutt aktiv spraying, bruk av kjemikalier med sterk / ubehagelig lukt og bruk av kjemikalier som er allergifremkallende ved innånding (R42)	Halv-/helmaske	A B E K				Maling med kost/rulle over hodehøyde og i områder med dårlig ventilasjon med varighet over 2 timer. Ved spraytemaling	Pusteluft		
Prosess og hjelpesystem Gjelder i utgangspunktet for "gule" og "røde" produksjonskjemikalier, sjekk sikkerhetsdatabladet i CHESS	Uten		Kvikksølv (metallisk) Kvikksølv kan akkumuleres i prosessutstyr (felles ut fra olje/gass ved fall i temperatur/trykk). Stikkord for aktuelt utstyr er: - Prosessutstyr for C3 - C5-strømmer (gassbehandling) - Strømmer som blir avkjølt - Utstyr laget av karbonstål eller aluminium (pga akkumulering) - Utstyr som er belagt med beskyttende materiale eller sement	Uten		Høytrykkspyling og aerosoler (f.eks. MPA) Høytrykkspyling hvor det verken brukes vaskemidler eller spyles på kjemikalierester Ved høytrykkspyling på "gule" og "grønne" kjemikalier (f.eks. hydraulikkvæsker, mud og flere produksjonskjemikalier) og ved bruk av vaskemidler. Varighet under 60 minutt pr arbeidsdag. Ved arbeid i MPA under boring (bruk AXP3)	Uten		Se også APOS K-25182no - Bruke verneutstyr ved høytrykkspyling
Normale vedlikeholdsjobber, inkludert påfylling og inspeksjon, hvor det er lite/intet kjemikaliesøl	Uten		Arbeid på utstyr hvor man ikke mistenker kvikksølv (NB! Råolje vil ofte være til stedes og åndedrettsvern må brukes i forhold til det)	Uten		Ved høytrykkspyling på "røde" kjemikalier (f.eks. råolje, diesel, metanol og MEG) og ved langvarig høytrykkspyling av andre kjemikalier (over 60 minutt), f.eks. screenvask i MPA	Pusteluft		
Vedlikeholdsjobb (under 2 timer) hvor man har kjemikaliesøl/mindre lekkasjer, og ikke kan rengjøre godt før vedlikehold. Ved vedlikehold på prod.kjemikalier som har ubehagelig lukt	Halv-/helmaske	A B E K	Ved kortvarig arbeid (under 1 time) på utstyr i flowline hvor man mistenker at det kan være kvikksølv	Halv-/helmaske	A Hg P3		Halv-/helmaske	A B E K	P3
Vedlikeholdsjobb (over 2 timer) hvor man har kjemikaliesøl/mindre lekkasjer og ikke kan rengjøre godt før vedlikehold. Ved vedlikehold på prod.kjemikalier som har ubehagelig lukt	Turbo	A B E K	Ved lengre arbeid (over 1 time) på utstyr i flowline hvor man mistenker at det kan være kvikksølv	Turbo Pusteluft	A Hg P3		Turbo	A B E K	P3
Ved lekkasje på kjemikalielinjer under trykk hvor det frigjøres store mengder aerosol (tåke) og ved vedlikeholdsoppgaver med store lekkasjer. Ved kjemisk reaksjon etter utilsiktet blanding av produksjonskjemikalier e.l.	Pusteluft			Pusteluft			Pusteluft		