

Praktiske tips/bruk av EU PPE regelverk og EN standarder for hørselvern

Støy i petroleumsindustrien seminar, oktober 19

Hanne Vika Damsgård, Sr. Management System engineer

Cautionary Statement

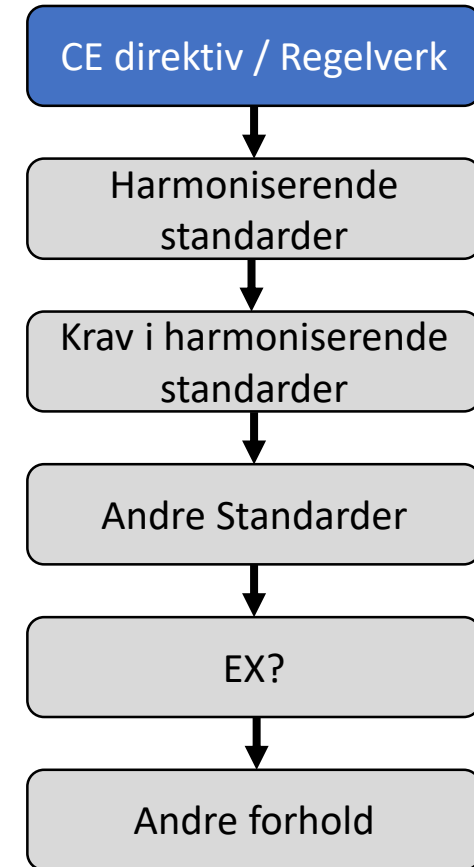
The following presentation includes forward-looking statements. These statements relate to future events, such as anticipated revenues, earnings, business strategies, competitive position or other aspects of our operations, operating results or the industries or markets in which we operate or participate in general. Actual outcomes and results may differ materially from what is expressed or forecast in such forward-looking statements. These statements are not guarantees of future performance and involve certain risks, uncertainties and assumptions that may prove to be incorrect and are difficult to predict such as oil and gas prices; operational hazards and drilling risks; potential failure to achieve, and potential delays in achieving expected reserves or production levels from existing and future oil and gas development projects; unsuccessful exploratory activities; unexpected cost increases or technical difficulties in constructing, maintaining or modifying company facilities; international monetary conditions and exchange controls; potential liability for remedial actions under existing or future environmental regulations or from pending or future litigation; limited access to capital or significantly higher cost of capital related to illiquidity or uncertainty in the domestic or international financial markets; general domestic and international economic and political conditions, as well as changes in tax, environmental and other laws applicable to ConocoPhillips' business and other economic, business, competitive and/or regulatory factors affecting ConocoPhillips' business generally as set forth in ConocoPhillips' filings with the Securities and Exchange Commission (SEC). We caution you not to place undue reliance on our forward-looking statements, which are only as of the date of this presentation or as otherwise indicated, and we expressly disclaim any responsibility for updating such information.

Use of non-GAAP financial information – This presentation may include non-GAAP financial measures, which help facilitate comparison of company operating performance across periods and with peer companies. Any non-GAAP measures included herein will be accompanied by a reconciliation to the nearest corresponding GAAP measure on our website at www.conocophillips.com/nongAAP.

Cautionary Note to U.S. Investors – The SEC permits oil and gas companies, in their filings with the SEC, to disclose only proved, probable and possible reserves. We use the term "resource" in this presentation that the SEC's guidelines prohibit us from including in filings with the SEC. U.S. investors are urged to consider closely the oil and gas disclosures in our Form 10-K and other reports and filings with the SEC. Copies are available from the SEC and from the ConocoPhillips website.

EU PPE direktiv / Regelverk /forordningen

- Det er et felles produkt regelverk (tidligere direktiv) som alt personlig verneutstyr skal følge.
 - Dette er gjort gjeldene for Norge via Forskrift om konstruksjon, utforming og produksjon av personlig verneutstyr (PVU)
- I 2018 ble det direktivet fra 1989 oppdatert, samt omgjort til et regelverk. Det er en overgangsperiode på 5 år.
 - Tidligere : Direktiv 89/686 / EEC
 - Nytt: Regulation (EU) 2016/425 / Forordningen (EU) 2016/425
- Dette er basisen for CE-merking
- For hørselvern så kom det inn en ny endring i 2016/425. Hørselvern er ikke lengre klassifisert som kategori 2 produkt men kategori 3 produkt.



Inndeling i regelverket

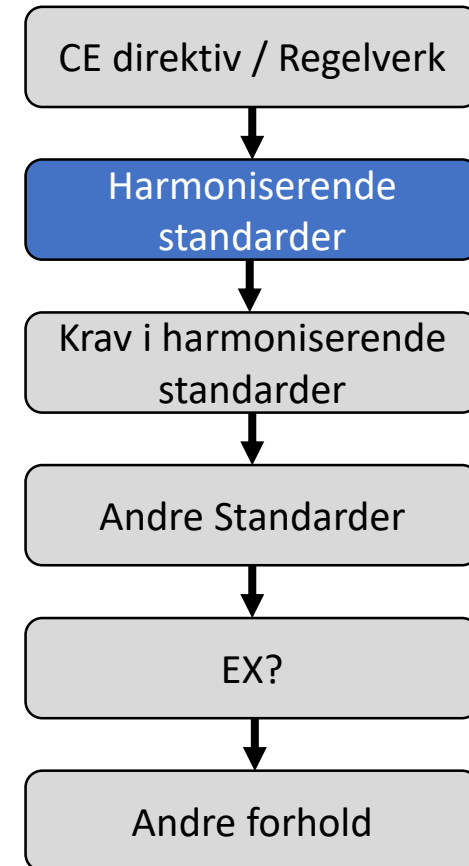
Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
<p>Kategori I omfatter utelukkende følgende minimale risikoer:</p> <ul style="list-style-type: none">a) overflatisk mekanisk skade,b) kontakt med svake rengjøringsmidler eller langvarig kontakt med vann,c) kontakt med overflater som ikke er varmere enn 50 °C,d) øyeskade som følge av eksponering for sollys (men ikke fra å observere solen),e) værforhold som ikke er ekstreme.	<p>Kategori II omfatter andre risikoer enn dem som er oppført i kategori I og III.</p>	<p>Kategori III omfatter utelukkende risikoer som kan ha meget alvorlige konsekvenser som dødsfall eller irreversible helseskader knyttet til følgende:</p> <ul style="list-style-type: none">a) helseskadelige stoffer og stoffblandinger,b) atmosfærer med oksygenmangel,c) skadelige biologiske agenser,d) ioniserende stråling,e) omgivelser med høy temperatur med virkninger som kan sammenlignes med en lufttemperatur på 100 °C eller høyere,f) omgivelser med lav temperatur med virkninger som kan sammenlignes med en lufttemperatur på – 50 °C eller lavere,g) fall fra høyder,h) elektrisk støt og arbeid med spenning,i) drukning,j) kuttskader fra håndholdt motorsag,k) høytrykksstråler,l) skuddskader eller knivstikk,m) <u>skadelig støy.</u>

Hørselvern var tidligere kategori 2 men er nå flyttet til kategori 3

Harmoniserende standard liste

- Tilhørende PPE direktiv / regelverk har EU en harmoniserende standard liste

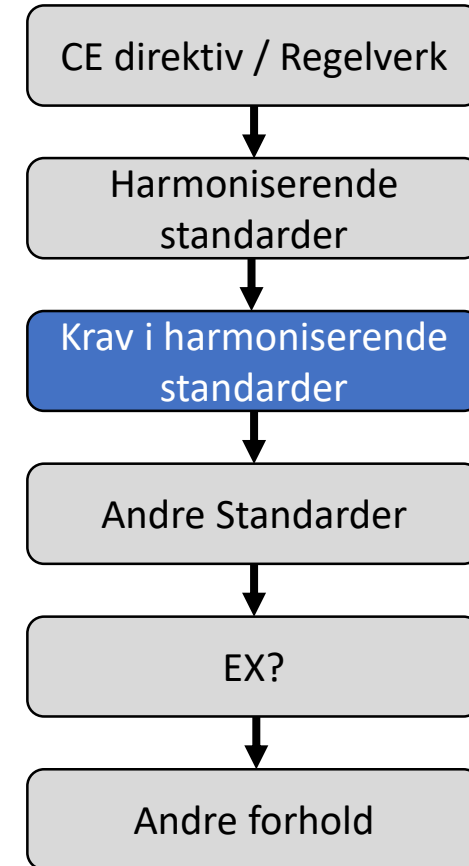
EN 352-1:2002 Hørselsvern - Generelle krav - Del 1: Øreklokker	EN 352-2:2002 Hørselsvern - Generelle krav - Del 2: Øreplugg	EN 352-3:2002 Hørselsvern - Generelle krav - Del 3: Øreklokker festet til industrivernehjelm
EN 352-4:2001 / A1:2005 Hørselsvern - Krav til sikkerhet og prøving - Del 4: Nivåavhengige øreklokker	EN 352-5:2002 / A1:2005 Hørselsvern - Krav til sikkerhet og prøving - Del 5: Øreklokker med aktiv støyreduksjon	EN 352-6:2002 Hørselsvern - Krav til sikkerhet og prøving - Del 6: Øreklokker med audiokommunikasjon
EN 352-7:2002 Hørselsvern - Krav til sikkerhet og prøving - Del 7: Nivåavhengige øreplugg	EN 352-8:2008 Hørselsvern - Krav til sikkerhet og prøving - Del 8: Øreklokker for underholdning	



Krav i Standardene

- Standardene inneholder tilleggskrav og valgfrie krav.
- Eksempel på krav i EN 352-3
 - Hodestørrelse – S – M- L
 - Lave temperaturer – -20 grader
 - SNR verdi og/eller dempeverdi på frekvenser

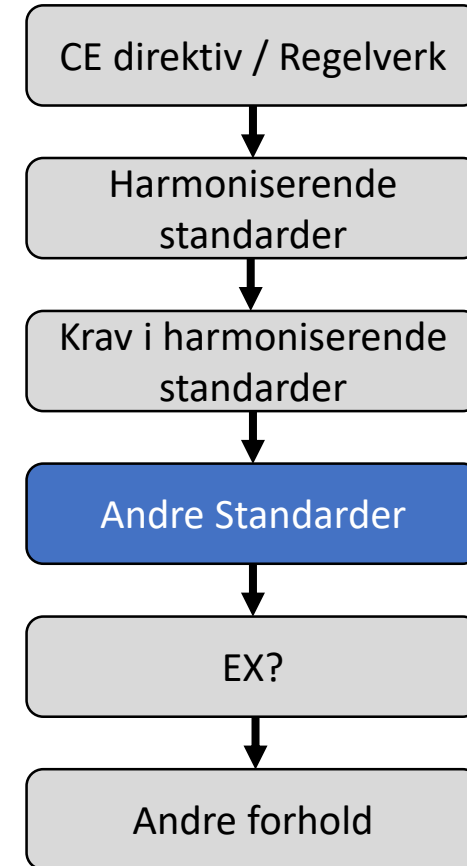
Når en leser disse kravene (for hørselvern på hjelm), så må en være oppmerksom på hvilken «bakplate» som hørselvernet trenger til den bestemte hjelmen.



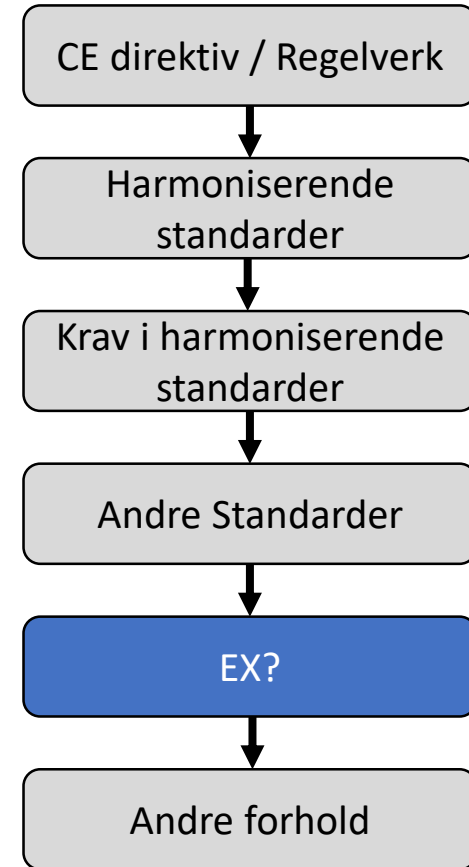
Norsk olje og gass retningslinje

- Dersom en skal bruke Norsk olje og gass sine standard dempeverdier på 12 dB for enkelt hørselvern og 18 dB for dobbelt hørselvern, så må hørselvernet oppfylle enkelte krav.

For enkelt hørselsvern (klokker eller propper) antas det en reell dempingseffekt på 12 dB. For dobbelt hørselsvern (klokker og propper) antas det en reell dempingseffekt på 18 dB (ref. OSHA). Det forutsettes imidlertid at hørselsvernet har en singel number rating (SNR) verdi oppgitt av produsent på minimum 30 dB for klokker, minimum 28 dB for engangspropper og 25 dB for formstøpte ørepropper. Disse minimumsverdiene anbefales med mindre det er gjort en detaljert vurdering av type hørselsvern, tilpasning og frekvensfordeling av støy.



- Hørselvern og Atex kan være utfordrende.
- Hørselvernet skal være samsertifisert med radio.
- Hørselvern kan være utstyrt med blåtann. Det betyr ikke at det automatisk kan kobles sammen med radio via blåtann.



Andre forhold – Bakplate (for hørselvern til hjelm)

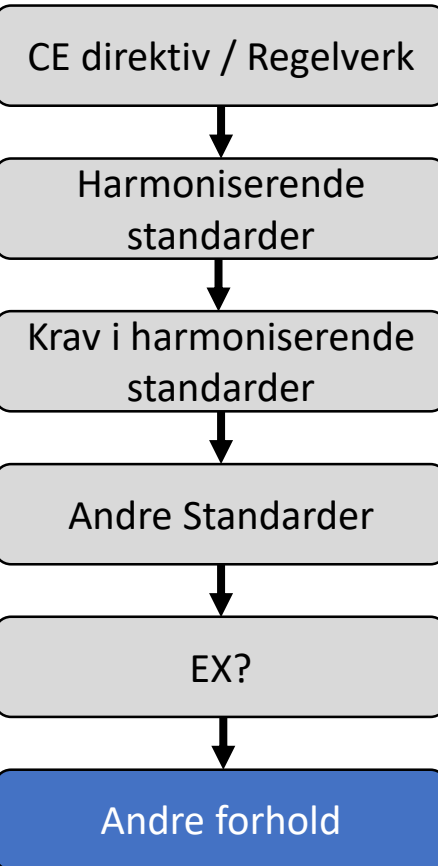
- Selv om hørselvernet er godkjent for bruk på en spesifikk hjelm, så må en sjekke hvilken type bakplate som trengs
 - Bakplatene kan se veldig like ut, men variere i form, størrelse og vinkel

CE godkjente kombinasjoner av vernehjelmer og øreklokker

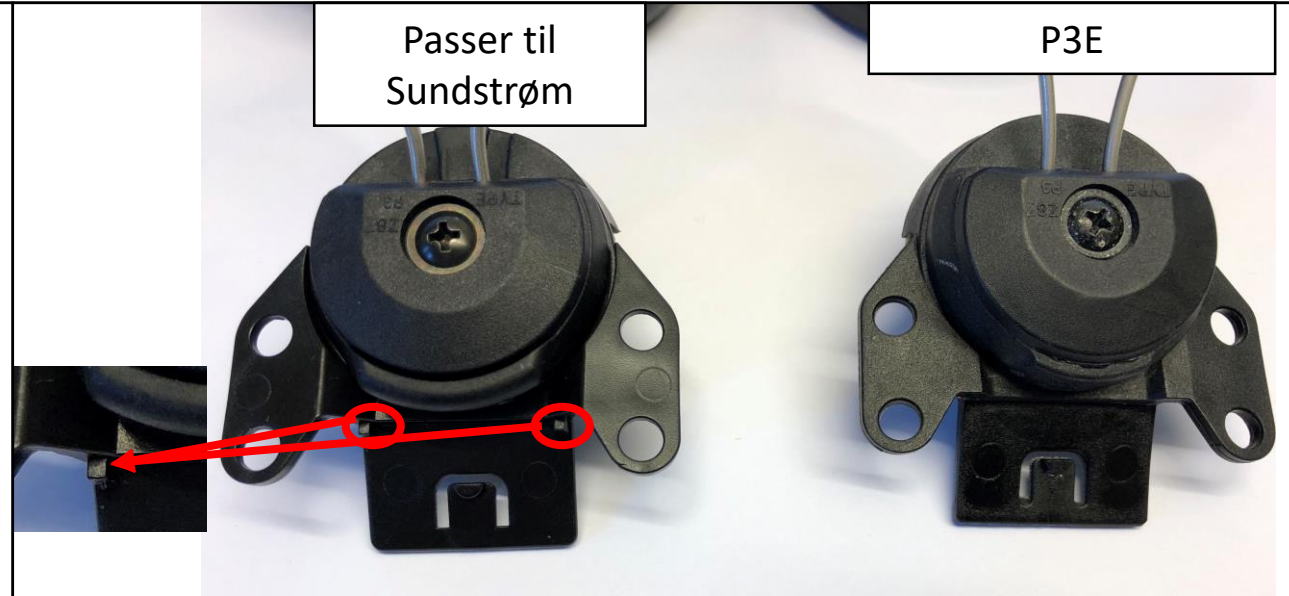
S=small size, M=medium size, L=large size

for hvilken hodestørrelse kombinasjonen av vernehjelm og øreklokke er godkjent.

Vernehjelm	Adapter	3M Peltor X1	3M Peltor X2	3M Peltor X3	3M Peltor X4	3M Peltor X5
3M G500 Headgear	P3E	SML	SML	SML	SML	SML
3M G22	P3E	SML	SML	ML	SML	L
3M G2000	P3K	SML	SML	SML	SML	ML
3M G3000	P3E	SML	SML	SML	SML	ML
3M H700	P3E	SML	L	L	SML	L
3M Versaflo M-106 and 107	P3AF	ML	ML	ML	ML	ML
3M Versaflo M-306 and M-307	P3AF	SML	ML	ML	SML	L
Aubouix/Seybol, Kara	P3E	SML	SML	SML	SML	ML
Arco Champion	P3H	L	L	L	L	L
Arco Champion Plus	P3H	L	L	L	L	L
Centurion 1100 (H fitting)	P3H	L	L	L	L	L
Centurion 1125 (H fitting)	P3H	L	L	L	L	L
Aubouix Iris 2	P3E	ML	ML	ML	ML	L
Centurion Concept (E fitting)	P3E	L	L	L	L	L
Centurion Concept (H fitting)	P3H	L	L	L	L	L



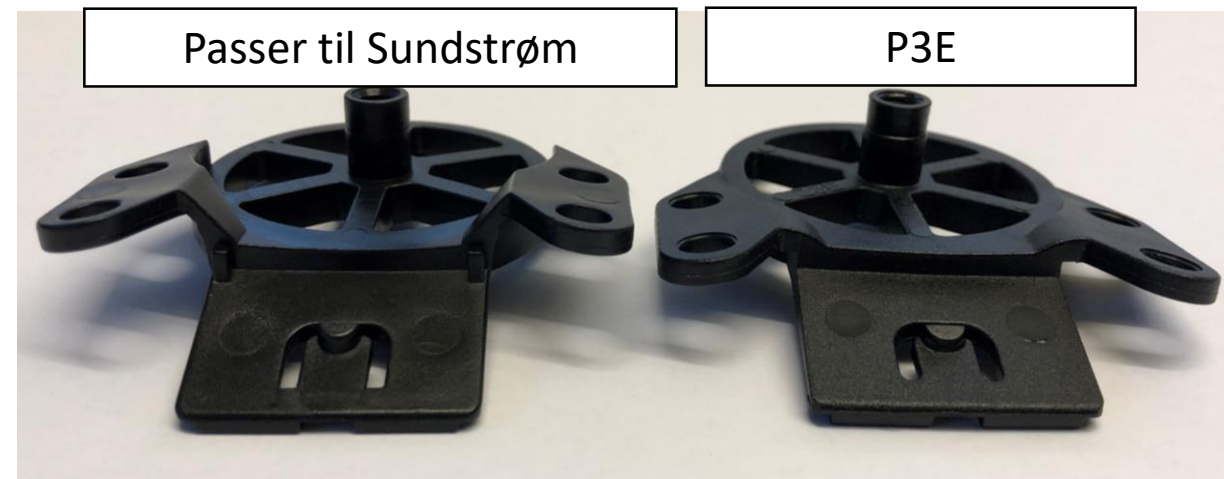
Eksempel - Bakplate



Eksempel på Peltor P3E feste på sundstrøm



Peltor P3E feste på Petzl hjelm (slik det skal være)



Hørselvern og hjelm (inkludert hakestropp)




Eksempler på feil – Tolkning av produkt navn




Dette betyr ikke at dette headsettet er «dobbel
hørsevern».

Eksempel navn giving


X1 (SNR 27 dB)
For protection against light industry noise, lawn mowing, power drilling etc.




X2 (SNR 31 dB)
For protection against moderate to high noise levels including many industrial applications, roadworks, construction etc.




X3 (SNR 33 dB)
For protection against noise in forestry industry, airport, heavy engineering etc.





X5 (SNR 37 dB)
For use against extremely high noise environment which often requires double protection, e.g. mining, quarrying, paper mills, gas turbines etc.





X4 (SNR 33 dB in a slim cup)
For use against high noise levels in a wide range of industries




Lawnmowing
80 90 100 110 120 130 140



Riveting
100 110 120 130 140


Demolition
110 120 130 140



Jet take off
120 130 140

dB(A)


3M Peltor Optime I (SNR 27 dB)
Ideal for protection against low to moderate noise levels in a wide range of industrial or leisure activities.



3M Peltor Optime II (SNR 31 dB)
For protection against moderate to high noise levels - particularly suited for noise dominated by high and medium frequencies.



3M Peltor Optime III (SNR 35 dB)
Designed for protection against high noise levels - particularly those dominated by low frequencies.



www.3m.com/peltor 23



X4P3 ear muffs - helmet mounted version

Frequency (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mean Attenuation (dB)	16,6	16,8	21,8	30,6	40,1	36,7	43,1	41,9
Standard Deviation (dB)	3,6	2,5	2,1	1,9	2,3	3,7	2,7	4,7
Assumed Protection (dB)	12,9	14,3	19,7	28,7	37,8	32,9	40,4	37,2

SNR = 32 dB H = 36 dB M = 30 dB L = 21 dB



Optime III™-H540P3 ear muffs - helmet mounted version

Frequency (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mean Attenuation (dB)	20,1	17,1	24,5	34,8	40,2	39,6	46,7	43,1
Standard Deviation (dB)	3,3	2,3	2,8	2,2	2,0	1,8	4,2	2,5
Assumed Protection (dB)	16,8	14,8	21,7	32,6	38,2	37,8	42,5	40,6

SNR = 34 dB H = 40 dB M = 32 dB L = 22 dB

