



# 7

## Spørsmål og kommentarer

(Det er gjort justeringer i denne fila i april 2021)

# Spørsmål (1)

## Spørsmål:

Vi har stadig vekk spørsmål om «tilbakevirkende kraft» av NORSOK Z015.

Normer har normalt ikke tilbakevirkende kraft, men det er stadig vekk noe usikkerhet i bransjen.

Har normen tilbakevirkende kraft med tanke på:

- Merking
- Utstyr
- Dokumentasjon, for eksempel liste over ex utstyr på Z015 kontainer/utstyr.
- Hvordan forholde seg til kunder som sier de vil ha oppdaterte lister iht nyeste utgave av normen

## Svar:

Z-015:2020 har tilbakevirkende kraft som beskrevet i innledningen

Unntak fra 2020-utgaven er gitt i 5.1.2 tabell 1.

Der det mangler dokumentasjon iht. 2020 må denne oppdateres

Alle avvik føres opp i samsvarserklæringen

## Spørsmål (2)

### Spørsmål:

A. Hvordan har dere sett for dere at mann skal dokumentere at systemet har antistatiske slanger? Hvor lang periode har man for å få dette opp?

B. Måling av bonding. Hvilke punkter anbefaler dere at vi skal bruke slik at dette er gjort på en riktig måte?

C. Nye flytere og rigger. Når vi får inn nye flyter og rigger så er det vanskelig å få fatt i hook up informasjon til disse. Hvordan kan vi få til at dette kan bli gjort bedre?

### Svar:

A. Antistatiske slanger bør ha fysisk merking/henvisning til std./sertifikat, og skal ha datablad/testrapport tilgjengelig på forespørsel (ref. ISO 8031 kap.8). Det var krav til antistatiske slanger også i Z-015:2012 (referanse til NEK TR 50404) og det forventes at dette er på plass

B. Intensjonen er at det måles jordforbindelse fra PE-pinnen i pluggen til kontainerstruktur. Sjekklisten vil bli oppdatert for å klargjøre dette.

C. Anbefaler at forespørsel rettes til aktuelle selskaper, dette bør være tilgjengelig.

## Spørsmål (3)

### Spørsmål:

A. Hvorfor kan ikke alle operatører bruke samme kontakt på stømtilførsel?

B. Hvorfor er det forskjellige gyldighet/varighet på Z-015 papirene?

C. Hvorfor er ikke alle rigger oppdatert med hvilken plugg som skal være på containeren, det skjer ofte at vi sender ut container uten plugg? (For rigger som ikke er oppdatert på Standard.no)

### Svar:

A. Dette hadde vært kjekt, men det er mange faktorer som spiller inn som denne standarden ikke styrer (spenningsnivå, leverandører, etc). Standardisering kan ha konkurransevridende effekt.

B. Gyldighet for sjekklister er opp til operatør/rekvirent.

C. anbefaler at forespørsel rettes til aktuelle selskaper, dette bør være tilgjengelig.

# Spørsmål (4)

## Spørsmål:

I 5.3.10 som omhandler type U10 er det lagt inn "membranpumper" som eksempel på utstyr som ikke betraktes som midlertidig utstyr, men som portabelt håndverktøy eller lignende (D.3).

Dette er ikke nevnt i 2012 revisjonen så slike membranpumper har gått som midlertidig utstyr de siste åra. Er det slik å forstå at membranpumper ikke lenger trenger å være Z-015 utstyr?

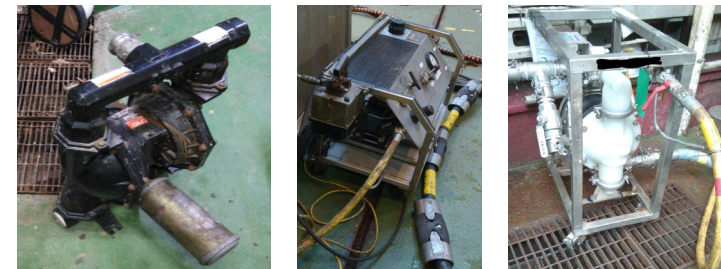
Er kravet for om en slik pumpe blir definert som midlertidig utstyr om den "hele tiden flyttes"? hvordan skal utleiery av utstyr som ikke vet hvordan leietaker bruker uniten forholde seg til dette?

Eller 3.part inspektører av utstyr som ikke har kjennskap til jobben som utstyret skal ut på? Er det størrelses/ vektbegrensninger som avgjør om det regnes som portabelt?

Er det portabelt utstyr hvis det er påmontert hjul eller at den står på tralle?

## Svar:

- En membranpumpe vurderes ikke som midlertidig utstyr.
- Hvis den er del av en sammenstilt enhet vil den høre inn under Z-015 U10.
- Merk at også portabelt utstyr skal følge krav i Z-015 D.3, bl.a. merking med år/måned for siste inspeksjon



# Spørsmål (5)

## Spørsmål:

I tabell 1 står det under "akseptert avvik" at utstyr for sone 2, bygget før Z-015:2020 utgaven aksepteres uten tilleggsinfo beskrevet i punkt 9.2 i 2016 utgaven av E-001.

Men dette er ikke nytt i E-001-2016, bare skrevet med litt andre ord. E-001-2007 punkt 10.2.3 sier at utstyr merket Ex n (sone 2) må være sertifisert.

Dette ble endret i E-001-2016 til at elektrisk utstyr for sone 2 må være sertifisert.

Spørsmålet er da hvorfor det godkjennes at elektrisk sone 2 utstyr ikke er sertifisert hvis det er bygget før 2020-12-10 når kravet kom i 2007?

## Svar:

- Referansen til NORSOK E-001 kap. 9.2 i
- Z-015:2020 kap. 5.4.6.1 tabell 10, er ny.
- Z-015:2012 inneholdt ikke referanse til E-001 punkt 10.2.3 (kun 10.2.2)

## Spørsmål (6)

### Spørsmål:

I tabell 1 står det under "akseptert avvik" at alternativ merking kan aksepteres hvis utstyr er bygget før Z-015:2020 utgaven, men at ved rehabilitering skal merking utføres i henhold til 2020 utgaven.

Hva menes med "alternativ merking" og hva menes med rehabilitering?

### Svar:

- Alternativ merking er merking slik det er gjort før nye skal-krav i 2020.
- Heltrukket kontrast striper langs containertakets ytre hjørner utgår.
- Rehabilitering er når kontainer skal males på nytt.

# Spørsmål (7)

## Spørsmål:

I tabell 1 står det under "akseptert avvik" at det aksepteres at overtrykkskontainere bygget før 2020 utgaven ikke overholder krav til testgasser fastslått i NS-EN-50381.

Er det slik å forstå at andre krav i NS-EN-50381 er gjeldene for Sone 2 overtrykkskontainere?

## Svar:

- Enheter som faller inn under NS-EN 50381 er per definisjon å betrakte som utstyr/produkt (ikke installasjon). Basert på dette må først kravene i NS-EN 50381 oppfylles.
- Standarden åpner for bruk av alternativ metode med beregninger av antall luftvekslinger som beskrevet i NS-EN 50381 punkt 14.4.3.
- Ref. Z-015:2020 kap. 5.4.6.1 tabell 10, overtrykkskontainer for sone 2, er unntatt dette kravet.



# Spørsmål (8)

## Spørsmål:

Under 5.4.10 Mekanisk er det beskrevet at viftereimer, drivreimer, slanger, og kanaler skal være antistatiske. Hvordan skal dette sjekkes? Kreves det at datablad for slikt utstyr ligger i dokumentasjonsperm som følger unit?

Faller også kabelkanaler i el-tavler og kapslinger inn under dette?

## Svar:

- Antistatiske slanger/viftereimer/drivreimer/ (luft)kanaler bør ha fysisk merking/henvisning til std./sertifikat, og skal ha datablad/testrapport tilgjengelig på forespørsel.
- Det er ikke krav om at denne dokumentasjonen følger utstyret (5.8.1)
- Dette punktet gjelder kanaler som fører medier som kan medfører antistatisk oppladning, og kabelkanaler i el-tavler og kapslinger faller dermed ikke inn under dette.

# Spørsmål (9)

## Spørsmål:

Matrise for sjekklister og mal for samsvarserklæring er lagt ut på [standard.no](https://standard.no), men mal for dataark og tillegg J mangler, når kan det forventes at dette legges ut?

## Svar:

- Dataark er lagt ut på [standard.no](https://standard.no) (se link under supplerende filer på [standard.no](https://standard.no))
- EX-liste (tillegg J) legges ikke ut på [standard.no](https://standard.no). Tillegg J gir eksempel på minimumsinformasjon.

# Spørsmål (10)

## Spørsmål:

Når trer NORSOK Z-015:2020 i kraft? Når bør operatørselskapene ikke lenger godta utstyr uten oppdatert samsvarserklæring, dataark og sjekklister?

## Svar:

- Siste revisjon av standarden er gyldig fra 1.1.2021.
- Operatørselskapene bør vise noe fleksibilitet. Det anbefales å bruke seks måneder fra 01.01.2021 som en grense for når utstyr uten oppdatert dokumentasjon *ikke lenger* godtas.

# Spørsmål (11)

## Spørsmål:

Når leverandører oppdaterer samsvarserklæring til 2020 utgave for utstyr som er bygget før 2017 så kan det vel ikke krysses av for samsvar med for eksempel ATEX 2014/34/EU FOR-2017-11-29-1849 uten full gjennomgang av utstyret?

Og hvis utstyr er samsvart til ATEX 2003, men ikke 2014/2017, kreves det da at ansvarlig person i selskapet forhånds-godkjenner dette som et avvik?

## Svar:

- Det er riktig at det formelt sett ikke kan krysses for samsvar mot ATEX 2014 dersom det ikke er utført en full gjennomgang av utstyret.
- Det vurderes at det ikke er nødvendig å kreve forhåndsgodkjenning av dette. Men det bør føres opp som en note i samsvarserklæringen.
- Z-015 samsvarserklæringen vil vurderes oppdatert med en avkryssingsmulighet for tidligere versjon av ATEX-direktivet.

# Spørsmål (12)

## Spørsmål:

Hvilken Z-015 type skal Ex gaffeltrucker defineres som? Disse er som regel sone 2 med batteri og er ikke tilkoblet til riggens tennkildekontroll og er ikke kritisk utstyr (ref. 5.1.1, b).

Og siden det ikke er noen kabler tilkoblet så kan ikke gassalarm overføres til sentralt kontrollrom (ref. 5.4.4.1). Kreves det da at ansvarlig person i selskapet forhånds-godkjenner dette som et avvik?

## Svar:

- Leietrucker (elektrisk drevne) defineres som U99 (i mangel av egen kategori).
- Med leietrucker tenkes da på trucker for mer kortvarig leie, og ikke leietrucker som regnes som mer fast utstyr om bord, hvor dokumentasjon og vedlikehold er registrert i systemer for fast utstyr om bord.
- Nei, det kreves normalt ikke forhåndsgodkjenning av dette.

# Spørsmål (13)

## Spørsmål:

I flytdiagram i vedlegg I:

Er det multispenningsmaskin? Hvis ja, sjekk at vernet gir fullgod beskyttelse ved alle spenninger. Dvs at vi skal sjekke at rangen på vernet er stor nok i forhold til strømtrekk på de aktuelle spenninger motor er merket med.

Neste punkt, er det installert termistorvern ? Hvis ja, vernet skal testes regelmessig iht EN 60079-17.

Hva er regelmessig?

Jeg kan ikke se noen plass i EN 60079-17 at det står noe om at Termistorvern skal sjekkes?

Punkt 6 tabell 1 i 60079-17 sier at Motor protection devices operate within the permitted tE or tA time limits, dog kun for Ex e motorer, ikke for Ex d eller Ex n.

## Svar:

- Flyttbart utstyr skal vedlikeholdes årlig (EN 60079-17 punkt 4.4.3b)
- Standarden sier bare at motorvern skal testes regelmessig.
- Bruk av termistorvern, forenkler testprosedyren for motorbeskyttelse.

# Spørsmål (15 Svar del 1)

## Spørsmål:

Ref 5.4.9 Sikkerhetsrelaterte funksjoner og utstyr

Ifm brann og gass skal sikkerhetssystemene være i samsvar med retningslinjene i 070 fra Norsk Olje og gass, avsnitt 7.5

Det vil si at brann og gass skal være ha et SIL2 sikkerhetsnivå.

070 er omfattende i krav om dokumentasjon om rett SIL nivå, hvordan forventes dette dokumentert av Z-015?

Det oppleves stor forskjell i håndtering av kontrollører og leverandører.

## Svar:

Bruk av midlertidig utstyr offshore skal ikke svekke sikkerhetsnivået.

Midlertidig utstyr med en sikkerhetsmessig funksjonsrolle i et system som har en sikkerhetskritisk barrierefunksjon, kan i noen tilfeller ha SIL 2 krav. SIL krav er kun rettet mot funksjoner som er helt eller delvis elektronisk styrt.

Det vises til **styringsforskriften** § 5 om barrierer – krav til ytelse, og veiledningen med henvisning til

Videre til **innretningsforskriften** § 8 om sikkerhetsfunksjoner – fastsetting krav til ytelsen med henvisning til veiledningen, bruk av NOROG guideline 070 hvor det vises til IEC 61511-1 cl. 8 om hazards and risk analysis.

# Spørsmål (15 svar del 2)

## Spørsmål:

Ref 5.4.9 Sikkerhetsrelaterte funksjoner og utstyr

Ifm brann og gass skal sikkerhetssystemene være i samsvar med retningslinjene i 070 fra Norsk Olje og gass, avsnitt 7.5

Det vil si at brann og gass skal være ha et SIL2 sikkerhetsnivå.

070 er omfattende i krav om dokumentasjon om rett SIL nivå, hvordan forventes dette dokumentert av Z-015?

Det oppleves stor forskjell i håndtering av kontrollører og leverandører.

## Svar:

Et viktig prinsipp: Bruk av midlertidig utstyr offshore skal ikke svekke sikkerhetsnivået NOROG 070 deler evalueringen av sikkerhetsfunksjonen inn i «sub-functions».

Dvs en deler kravene til total function for PFD i underfunksjoner, ikke den totale loopen. En evaluerer isolert

- Branndeteksjon, fra detektor til og med logikkmodul
- Brannslukking (aktiver) fra og med logikkmodul til for eksempel pilot ventil og release ventil
- Gassdeteksjon , fra detektor til og med logikkmodul
- Tennkildeutkobling (aktiver), fra logikk modul til ( f eks) isolasjons rele

F eksempel branndeteksjon



Ifm kalkyle, aksepteres det en forenklet evaluering basert på prinsippene i NOROG 070 A.8.1 (brann deteksjon), A.8.2 (Gass deteksjon), A.10.1 (Elektrisk Isolering ie tennkildeutkobling) samt A.11.x for slukkeutløsning.

F eksempel branndeteksjon

Component	Voting	PFD		
		Smoke	Heat	Flame
Detector	1oo1	$2.2 \cdot 10^{-3}$	$2.2 \cdot 10^{-3}$	$2.2 \cdot 10^{-3}$
F&G logic (single I/O and redundant CPU)	1oo1	$1.5 \cdot 10^{-3}$	$1.5 \cdot 10^{-3}$	$1.5 \cdot 10^{-3}$
<b>Total for function</b>		<b><math>3.7 \cdot 10^{-3}</math></b>	<b><math>3.7 \cdot 10^{-3}</math></b>	<b><math>3.7 \cdot 10^{-3}</math></b>

PS! Merk at standarden krever dokumentert kompetanse innen standardene IEC 61508 og IEC 61511, dette gjelder både beregning, installasjon og vedlikehold. Dette bør vær forholdsmessig ihht oppgaven ifm 5.4.9. Dvs installasjon og vedlikehold bør være nok med grunnleggende forståelse og kompetanse for håndtering av aktuelle komponenter ihht manualer.



# Spørsmål (16)

## Spørsmål:

Ref 5.4.4.3

... I støyende containere (over 85 dBA) skal det være et gult blinkende lys i tillegg til den lokale alarmeren i containeren, se 5.4.5.3....

Det er spørsmål om definisjonene av «gul». Hva menes her? Ifølge standarder og praksis er det Amber som blir brukt. Er Amber akseptert ihht krav i dette punktet?

## Svar:

- «Amber» er i «fargefamilien» gul og akseptert.
- Merk: Amber er brukt på varsellamper iht. flere anerkjente standarder.



Standard  
Norge



67 83 86 00

[info@standard.no](mailto:info@standard.no)

[standard.no](http://standard.no)