

# KRAVSPECIFIKATION

---

## Normative referencer

### ELSRO 100

Version	Dato	Initialer	Ændringer / rettelser
0	11-06-2021		Kravspecifikation offentliggjort

# KRAVSPECIFIKATION

---

## Indhold

Generelt .....	3
Love, bekendtgørelser og bestemmelser .....	3
Standarder .....	4

# KRAVSPECIFIKATION

---

## Generelt

Formålet med ELSRO-kravspecifikationer er at standardisere EI og SRO-anlæg i HOFOR. Dokumentet er tilegnet rådgivere, el-entreprenører samt til intern brug og benyttes i forbindelse med specifikation, udbud og indkøb af EL og SRO-anlæg.

Der er i ELSRO serien henvist til nedenfor anførte standarder. Hele eller dele af den enkelte standard udgør krav i respektive ELSRO-kravspecifikationer. For daterede referencer gælder kun den anførte udgave. For udaterede referencer gælder den nyeste udgave af det pågældende dokument (inklusive tillæg).

Listen er ikke nødvendigvis fyldestgørende, og det fritager ikke rådgivere, entreprenører eller leverandører for at benytte andre relevante standarder, normer og bekendtgørelser til det enkelte projekt. Afvigelser fra listen skal godkendes af HOFOR.

## Love, bekendtgørelser og bestemmelser

- Lavspændingsdirektivet 2014/35/EU
- Maskindirektivet 2006/42/EF
- EMC-direktivet 2014/30/EU
- ATEX-direktivet 2014/34/EU
- Direktivet om simple trykbeholdere 2014/29/EU
- Direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU
- Byggevareforordningen (CPR)
- Elsikkerhedsloven
- Installationsbekendtgørelsen
- Fællesregulativet
- Netvirksomhedens bestemmelser
- Arbejdstilsynets bekendtgørelser, vejledninger og anvisninger
- Bygningsreglementet

# KRAVSPECIFIKATION

## Standarder

Kategori	ID	Titel	ELSRO 101	ELSRO 102	ELSRO 103	ELSRO 104
ATEX	DS/EN 50271:2018	Elektriske apparater til detektion og måling af brændbare gasser, toksiske gasser		X	X	
ATEX	DS/EN 50495:2010	Sikkerhedsanordninger påkrævet for sikker funktion af materiel med hensyn til ek		X	X	X
ATEX	DS/EN 60079 serien	Eksplorative atmosfærer		X	X	X
Betegnelser og mærkning	DS/EN 60445:2017	Grundlæggende principper og sikkerhedsprincipper for mand-maskine-interface, Industrisystemer, installationer og udstyr samt industriprodukter – Mærkning af kabler og ledninger			X	X
Betegnelser og mærkning	DS/EN 62491:2009				X	X
Betegnelser og mærkning	DS/EN 81346-1:2009	Industrianlæg, installationer og udstyr samt industriprodukter – Principper for strukturer og referencebetegnelser – Del 1: Grundlæggende regler	X	X	X	X
Betegnelser og mærkning	DS/EN 81346-2:2019	Industrianlæg, installationer og udstyr samt industriprodukter – Principper for strukturer og referencebetegnelser – Del 2: Klassifikation af objekter og koder for klasser	X	X	X	X
Betegnelser og mærkning	DS/ISO 81346-12:2018	Industrianlæg, installationer og udstyr samt industriprodukter – Principper for strukturer og referencebetegnelser – Del 12: Bygninger og bygningsinstallationer			X	X
Betegnelser og mærkning	HOFOR TAG system	TAG system vand/spildevand	X	X	X	X
Betegnelser og mærkning	VGB-B 105e:	KKS nøgle	X	X	X	X
Betegnelser og mærkning	VGB-B 106e:	KKS Identification System	X	X	X	X
Elektriske installationer	DS/EN 50173 serien	Informationsteknologi – Generiske kablingsystemer	X		X	
Elektriske installationer	DS/EN 50575:2014	Stærkstrøms-, signal- og kommunikationskabler – Kabler til generel anvendelse inden for byggeri og anlæg med krav til reaktion ved brand			X	
Elektriske installationer	DS/HD 60364 serien (DS-håndbog 183:2020)	Standardsamling til installationsbekendtgørelsen – DS/HD 60364-serien (2 bind)			X	
Elektriske installationer	DS/EN 61386 serien	Installationsrørssystemer til kabelfremføring			X	
EMC	DS/EN 61000 serien	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)		X	X	X
Maskiner	DS/EN ISO 13849-2:2014	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 2: Validering	X	X	X	X
Maskiner	DS/EN 13850:2015	Maskinsikkerhed – Nødstop – Principper for konstruktion	X		X	X
Maskiner	DS/EN 13857:2019	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og			X	
Maskiner	DS/EN 14118:2018	Maskinsikkerhed – Forebyggelse af uventet start	X		X	
Maskiner	DS/EN 50308:2005	EI-producerende vindmøller – Beskyttelsesforanstaltninger – Krav til konstruktion, drift og vedligehold	X	X	X	X
Maskiner	DS/EN 60204-1:2018	Maskinsikkerhed – Elektrisk materiel på maskiner – Del 1: Generelle krav	X	X	X	X
Maskiner	DS/EN 62061	Maskinsikkerhed – Funktionssikkerhed i sikkerhedsrelaterede elektriske, elektroniske og programmerbare elektroniske styresystemer	X	X	X	X
Maskiner	DS/EN 62381:2012	Automationssystemer i procesindustrien – Fabriksleveringsprøvnin (FAT), leveringsprøvnin på montagestedet (SAT) og integrationsprøvnin på montagestedet (SIT)	X	X	X	X
Maskiner	DS/EN ISO 13849-1:2015	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 1: Generelle principper for konstruktion	X	X	X	X
Maskiner	DS/EN ISO 14119:2013	Maskinsikkerhed – Tvangskoblingsanordninger i forbindelse med afskærmninger – Principper for konstruktion og udvælgelse	X		X	X
Maskiner	DS/EN IEC 61800 serien	Elektriske motordrev med variabel hastighed			X	
Regler for dokumentation	DS/EN 61082-1:2015	Udarbejdelse af dokumenter til elektroteknisk brug – Del 1: Regler	X	X	X	X
Regler for dokumentation	DS/EN 62023:2012	Strukturering af teknisk information og dokumentation			X	X
Regler for dokumentation	DS/EN 82045-1:2002	Dokumentstyring – Del 1: Principper og metoder	X	X	X	X
Regler for dokumentation	DS/EN ISO 20607:2019	Maskinsikkerhed – Brugsanvisninger – Generelle principper for udarbejdelse	X	X	X	X
Regler for dokumentation	VGB-S 832-00-2016-04-DE-EN	DCC nøgle	X	X	X	X
Regler for dokumentation	VGB-S 831-00-2015-05-EN	Levering af teknisk dokumentation for kraftværker	X	X	X	X
Risikovurdering	DS/EN ISO 12100:2011	Maskinsikkerhed – Generelle principper for konstruktion – Risikovurdering og risi	X	X	X	X
Symboler	DS/ISO 14084-1:2015	Teknisk tegning – Processkemaer til kraftværker – Del 1: Specifikation af skemaer	X	X	X	X
Symboler	DS/ISO 14084-2:2015	Teknisk tegning – Processkemaer til kraftværker – Del 1: Specifikation af skemaer	X	X	X	X
Symboler	DS/ISO 14617-1-15	Teknisk tegning – Grafiske skemasymboler – Del 1: Generel information og overordnede indekser	X	X	X	X
Symboler	DS/ISO 15519-2:2015	Specifikationer for processkemaer til procesindustrien – Del 2: Præsentation af procesinstrumentering	X	X	X	X
Symboler	IEC 60617:	Grafiske symboler til skemaer.			X	X
Tavler	DS/EN 60947 serien	Koblingsudstyr til lavspænding			X	X
Tavler	DS/EN 61439 serien	Lavspændingstavler	X	X	X	X