



## Öryggisstjórnun rafveitna, iðjuvera og einkarafstöðva

### Breytingasaga

Útgáfa	Breyting	Ábyrgð	Samþykkt	Dagsetning
2.0	Neytendastofu breytt í Brunamálasstofnun.			01.01.2010
3.0	Brunamálastofnun breytt í Mannvirkjastofnun.			01.03.2011

### 1. Tilgangur

Ákvæði verklagsreglunnar eiga við um rafveitur, iðjuver og einkarafstöðvar, verða hér á eftir aðeins nefndar rafveitur. Verklagsreglan skilgreinir kröfur sem gerðar eru til öryggisstjórnunarkerfis rafveitu til þess að tryggja að öryggisstjórnun fullnægi ætíð þeim kröfum Mannvirkjastofnunar sem gerðar eru hverju sinni.

### 2. Ábyrgð

Ábyrgðarmaður rafveitu ber ábyrgð á að ákvæðum verklagsreglunnar sé fylgt.

### 3. Almenn ákvæði

Ábyrgðarmaður rafveitu skal koma upp skjalfestu öryggisstjórnunarkerfi til að tryggja öryggi eigin raforkuvirkja. Umfang öryggisstjórnunarkerfis mótast af stærð veitunnar. Fyrir rafveitur með einfalda ábyrgðarskiptingu er nóg að tilgreina ábyrgðarmenn og gera grein fyrir hvernig eftirliti er fyrir komið, sjá grein 5.2 í reglugerð um raforkuvirki. Fyrir stærri veitur getur verið nauðsynlegt að byggja upp skjalfest öryggisstjórnunarkerfi í anda ISO 9000 eða sambærilegt, og fylgja þeim grundvallarreglum sem gilda um slík gæðakerfi.

### 4. Ábyrgð stjórnenda

Tilgreina skal ábyrgðarmann rafveitu.

Skjalfesta skal yfirlýsingu ábyrgðarmanns um að öryggi verði tryggt í starfsemi rafveitunnar.

Ábyrgðarmaðurinn skal, með tilliti til eðli fyrirtækis, fullnægja viðeigandi eftirtöldum ákvæðum reglugerðar um raforkuvirki um hæfniskröfur til ábyrgðarmanna, grein 4.1, 4.2 eða 4.3 í reglugerð um raforkuvirki.

Skilgreina skal ábyrgðarskiptingu rafveitu. Fram þarf að koma hver ber ábyrgð á að kröfur séu uppfylltar hverju sinni fyrir nýframkvæmdir, breytingar og viðhald. Fyrir hvert einstakt verk skal tryggja að kröfur til virkja séu uppfylltar.

### 5. Fyrirmæli

Ábyrgðarmaður rafveitu skal fylgjast með fyrirmælum sem snerta starfsemi rafveitna svo sem lögum, reglugerðum, orðsendingum, fyrirmælum og stöðlum. Tryggja skal að þessi fyrirmæli séu aðgengileg fyrir þá kunnáttumenn sem þurfa að vinna samkvæmt þeim.



### 6. Vinnuferlar

Fara skal yfir vinnuferla rafveitu og meta hvaða skipulags er þörf til að tryggja örugg vinnubrögð gagnvart rafmagnsöryggi og að kröfur til virkja séu uppfylltar. Nauðsynlegar verklagsreglur og leiðbeiningar skal skjalfesta og mikilvæg störf skal skilgreina sérstaklega og fela kunnáttumönnum. Færa skal skýrslur um viðhald og vista skal fyrir hvert verk, allar reyndarteikningar, verkbeiðnir, tilkynningar, úttektar- og skoðunarskýrslur.

### 7. Eftirlitsferlar

Skilgreina skal nauðsynlega eftirlitsferla þannig að öryggi og samræmi við reglur sé tryggt. Fara skal yfir hugsanlega áhættu vegna virkja í rekstri og skilgreina nauðsynlega eftirlitsferla fyrir þau þannig að kröfur til virkja séu ávallt uppfylltar. Ganga skal frá eftirlitsáætlun sem uppfyllir kröfur um tíðni skoðana samkvæmt verklagsreglu Mannvirkjastofnunar um skoðun rafveitna á eigin virkjum (VLR 3.032) og tekur mið af umfangi öryggisstjórnunarkerfis hjá rafveitunni. Í eftirlitsáætlun skal m.a. koma fram hver annast skoðanir og hvert sé umfang þeirra. Færa skal skýrslur um eftirlit og viðhald í samræmi við eftirlitsáætlunina. Þar skal a.m.k. koma fram hvenær og hvað var skoðað og hver var niðurstaða skoðunar þ.e. allar athugasemdir ef einhverjar eru. Einnig skal skrá hvaða lagfæringar eru gerðar, hver vinnur þær og hvenær þeim er lokið.

### 8. Hættu og neyðarástand

Skjalfesta skal verklagsreglur til að greina, útskýra og bregðast við mögulegu hættuástandi sem upp getur komið hjá rafveitu. Halda skal skrá yfir öll hættutilvik, slys og tjón, svo sem bruna, sem kunna að verða af völdum raforkuvirkja rafveitu. Skrá skal þau atriði sem kunn eru og geta skýrt orsök og upptök hættuástands eða slyss ásamt upplýsinum um viðbrögð við þeim með það að markmiði að auka öryggi í framtíðinni.

### 9. Úrvinnsla athugasemda og lagfæringar

Skjalfesta skal verklag fyrir úrvinnslu athugasemda hjá rafveitu, sem fram koma við skoðanir og úttektir sem gerðar eru á raforkuvirkjum rafveitu og öryggisstjórnunarkerfi hennar, hvort sem um er að ræða eigið innra eftirlit eða ytra eftirlit. Skrá skal áætlanir um breytingar og lagfæringar við vinnu- og eftirlitsferla ásamt lagfæringum á virkjum með tilliti til gerðra athugasemda. Ákvörðunum skal fylgt eftir og eftirlit haft með framkvæmd þeirra. Aðgerðir sem gripið er til skulu vera í samræmi við umfang þeirra vandamála sem á að leysa og í hlutfalli við þá áhættu sem upp kann að koma. Skýrslur um lagfæringar skulu undirskrifaðar af viðkomandi verkstjórnanda ásamt úttektarmanni rafveitu.

### 10. Upplýsingar um virki

Halda skal skrár yfir virki rafveitna. Skrár um virki skulu ná til allra megineininga raforkuvirkja veitunnar. Skrá skal ný virki, sem tekin eru í notkun svo og breytingar á eldri virkjum. Safna skal saman upplýsingum um rekstrartruflanir, þ.e. um hvers konar truflun var að ræða, hvenær var lagfært, hver lagfærði og með hvaða hætti.



### 11. Kunnáttumenn

Skjalfesta skal verklagsreglur sem lýsa hvernig nauðsynleg þjálfun er ákveðin. Ábyrgðarmaður skal tryggja að menn með fullnægjandi kunnáttu annist þau verk sem vinna þarf vegna eftirlits og rekstrar viðkomandi raforkuvirkja. Kröfur um kunnáttu og þjálfun starfsmanna skulu vera skráðar í öryggisstjórnunarkerfinu og halda skal skrá yfir kunnáttu og þjálfun hvers starfsmanns sem starfar við eða í tengslum við öryggisstjórnunarkerfið. Starfsmenn skulu a.m.k. vera:

- Kunnugir virkjunum og vel fræddir um viðkomandi verk,
- kunnugir þeim ákvæðum í reglugerð um raforkuvirki, sem snerta hlutaðeigandi virki og vinnu við það,
- kunnugir þeim öryggisráðstöfunum sem ber að gera til að koma í veg fyrir hættu.
- kunnugir öryggisstjórnunarkerfi rafveitunnar.

Tryggja skal að nýtt starfsfólk sem vinnur störf tengd hönnun, uppsetningu, rekstri, viðhaldi og vinnu við rafbúnað læri störf sín á fullnægjandi hátt. Tryggja skal að starfsfólk fái nægan skilning á öryggisstjórnunarkerfinu.

Þjálfun sem veitt er til að auka öryggi skal skrá.

#### 11.1 Fulltrúi ábyrgðarmanns

Ábyrgðarmanni er heimilt að framselja öðrum umboð sitt sem ábyrgðarmaður raforkuvirkja rafveitu, með tilnefningu fulltrúa ábyrgðarmanns. Fulltrúi skal uppfylla hæfniskröfur til ábyrgðarmanna, skv. grein 4.7 og 4.9.1 í reglugerð um raforkuvirki. Framsal til fulltrúa skal vera skriflegt og framsalsferlið skv. nánari lýsingum í öryggisstjórnunarkerfi viðkomandi rafveitu. Framsal ábyrgðar til fulltrúa er ótímabundið og verður að segja upp skriflega. Í framsali skulu tilgreind þau virki sem fulltrúinn fær umsjón með. Fulltrúi skal ávallt starfa í samræmi við reglugerð um raforkuvirki. Ábyrgðarmaður rafveitu ber eftir sem áður ábyrgð á ástandi raforkuvirkja viðkomandi rafveitu sem og störfum sinna fulltrúa.

#### 11.2 Verkstjórnandi

Ábyrgðarmaður skal tilnefna, skriflega, verkstjórnanda sem stjórnar vinnu í eða nálægt raforkuvirkjum rafveitunnar. Kröfur til menntunar og/eða reynslu/þjálfunar verkstjórnanda skulu vera skráðar í öryggisstjórnunarkerfinu. Einnig skulu vera til lýsingar á því í hverju ábyrgð og störf viðkomandi verkstjórnanda eru fólgin.

#### 11.3 Aðgerðastjórn

Ábyrgðarmaður skal tilnefna, skriflega, aðgerðastjóra sem falið er að hafa yfirumsjón með einstökum aðgerðum, svo sem umsjón með rofi og innsetningu vegna vinnu í eða nálægt háspennuvirkjum. Kröfur til menntunar og/eða reynslu/þjálfunar aðgerðastjóra skulu vera skráðar í öryggisstjórnunarkerfinu. Einnig skulu vera til lýsingar á því í hverju ábyrgð og störf viðkomandi aðgerðastjóra eru fólgin. Tilnefning aðgerðastjóra skal vera skrifleg í hvert skipti.

#### 11.4 Rofastjórn

Ábyrgðarmaður skal tilnefna, skriflega, rofastjóra sem falið er að stjórna rofi og innsetningu vegna vinnu í eða nálægt háspennuvirkjum. Kröfur til menntunar og/eða reynslu/þjálfunar rofastjóra skulu



vera skráðar í öryggisstjórnunarkerfinu. Einnig skulu vera til lýsingar á því í hverju ábyrgð og störf viðkomandi rofastjóra eru fólgin. Tilnefning rofastjóra skal vera skrifleg í hvert skipti.

### 11.5 Spennuvarsla

Ábyrgðarmaður skal tilnefna, skriflega, spennuvörð sem falin er öryggisvarsla við vinnu á spennuhafa raforkuvirkjum eða nærri þeim til þess að koma í veg fyrir að menn komi hættulega nærri spennuhafa búnaði. Kröfur til menntunar og/eða reynslu/þjálfunar spennuvarðar skulu vera skráðar í öryggisstjórnunarkerfinu. Einnig skulu vera til lýsingar á því í hverju ábyrgð og störf viðkomandi spennuvarðar eru fólgin. Tilnefning spennuvarðar skal vera skrifleg í hvert skipti.

### 11.6 Skoðunarmaður rafveitu

Ábyrgðarmaður skal tilnefna, skriflega, skoðunarmann sem gerir úttektir á nýjum- og breyttum virkjum rafveitunnar og/eða skoðar ástand virkja í rekstri með tilliti til öryggis gegn slysum og reksturs.

Kröfur til menntunar og/eða reynslu/þjálfunar skoðunarmanns skulu vera skráðar í öryggisstjórnunarkerfinu. Einnig skulu vera til lýsingar á því í hverju ábyrgð og störf viðkomandi skoðunarmanns eru fólgin.

## 12. Skjalastýring

Skjalfesta skal verklagsreglur til að stýra skjölum sem snerta öryggisstjórnunarkerfið.

Tryggja skal að:

Skjöl séu til staðar þar sem þeirra er þörf;

Skjöl og breytingar á þeim séu rýndar og samþykktar af aðilum sem til þess hafa vald;

Úrelt skjöl séu fjarlægð.

## 13. Skrár og skýrslur

Halda skal til haga skrár, skýrslum og öðrum gögnum um þau viðfangsefni sem öryggisstjórnunarkerfið tekur til. Skráningar skulu vera það ítarlegar að hægt sé að sýna fram á að öryggisstjórnunarkerfið sé virkt og að unnið sé eftir því í samræmi við þær kröfur sem til þess eru gerðar. Skrár og skýrslur skal varðveita og geyma á aðgengilegan og auðrekjanlegan hátt fyrir hvert einstakt verk. Ákveða skal og skjalfesta hve lengi hver skrá og skýrsla verður geymd.

## 14. Innri úttektir

Skjalfesta skal verklag fyrir innri úttektir á öryggisstjórnunarkerfi rafveitu. Úttektirnar eru gerðar til að ganga úr skugga um virkni öryggisstjórnunarkerfisins. Starfsmenn sem sjá um úttektir skulu vera óháðir því sem tekið er út nema það sé óframkvæmanlegt vegna smæðar veitunnar. Leggja skal niðurstöður fyrir þá sem bera ábyrgð á þeim þáttum starfseminnar sem úttektin náði til. Stjórnendur skulu grípa tímanlega til lagfæringa vegna þeirra vankanta sem komu í ljós.



### 15. Aðgangur að raforkuvirkjum

Ábyrgðarmaður ber ábyrgð á því hverjir hafa aðgang að viðkomandi raforkuvirki. Skilgreina skal í öryggisstjórnunarkerfinu hverjir eiga að hafa aðgang að raforkuvirkjum rafveitna og jafnframt halda skráningu yfir hverjir hafi lykla að viðkomandi virkjum. Einnig skal skilgreina með hvaða hætti mönnum er gefið leyfi til aðgangs að ákveðnu raforkuvirki. Slíkt leyfi skal vera skriflegt og undirritað af ábyrgðarmanni sem og þeim sem veitt er leyfi.

### 16. Tilvísanir

#### 16.1 Skjöl

- VLR 3.032, Skoðun á eigin virkjum rafveitna, iðjuvera og einkarafstöðva.
- Reglugerð um raforkuvirki, greinar 4.1, 4.2, 4.3, 4.7, 4.9.1 og 5.2.
- Skoðunarskýrslur og eyðublöð fyrir skoðun á öryggisstjórnunarkerfi rafveitna.

#### 16.2 Skrár

- Samningur um skoðun öryggisstjórnunarkerfis.
- Skoðunarskýrsla ásamt útfylltum eyðublöðum um skoðun á skjalfestu öryggisstjórnunarkerfi.
- Skrár yfir hættutilvik.
- Skrá um virki.
- Skrá um veitta þjálfun.
- Skrá yfir kunnáttumenn.
- Skrá yfir handhafa lykla að raforkuvirkjum.