

STARFSHÓPUR UM REKSTRARTRUFLANIR

LEIÐBEININGAR UM SKÝRSLUGERÐ VIÐ REKSTRARTRUFLANIR

Útgáfa 4.5

Apríl 2005

EFNISYFIRLIT

EFNISYFIRLIT	3
MYNDASKRÁ	4
1 INNGANGUR	5
2 REKSTRARTRUFLUN Í RAFORKUKERFINU	11
2.1 REKSTRARTRUFLUN	11
2.2 KERFISEININGAR ÚR REKSTRI.....	13
3 BILUN Í RAFORKUVERI	19
3.1 ALMENNAR UPPLÝSINGAR.....	19
3.2 UPPLÝSINGAR UM BILUN	21
3.2.1 <i>Almenn atriði</i>	21
3.2.2 <i>Eining sem olli bilun</i>	22
3.2.3 <i>Frumorsök bilunar</i>	23
3.2.4 <i>Undirliggjandi orsök bilunar</i>	25
4 BILUN Í FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFI RAFORKU	27
4.1 ALMENNAR UPPLÝSINGAR.....	27
4.2 UPPLÝSINGAR UM BILUN	29
4.2.1 <i>Almenn atriði</i>	30
4.2.2 <i>Eining sem olli bilun</i>	31
4.2.3 <i>Frumorsök bilunar</i>	32
4.2.4 <i>Undirliggjandi orsök bilunar</i>	34
5 BILUN Í LÁGSPENNTU DREIFIKERFI RAFORKU	37
5.1 ALMENNAR UPPLÝSINGAR.....	38
5.2 UPPLÝSINGAR UM BILUN	41
5.2.1 <i>Almenn atriði</i>	41
5.2.2 <i>Eining sem olli bilun</i>	42
5.2.3 <i>Frumorsök bilunar</i>	43
5.2.4 <i>Undirliggjandi orsök bilunar</i>	45
6 SKERÐING, VINNSLA Í VARASTÖÐ, SKERÐING Á FRAMLEIÐSLU VÉLA OG FLEIRA	49
6.1 SKERÐING	49
6.2 VINNSLA Í VARASTÖÐVUM.....	51
6.3 SKERÐING Á FRAMLEIÐSLU VÉLA	51
6.4 TENGING VIÐ AÐRA SKRÁNINGU.....	51
6.5 AUKAATHUGASEMDIR.....	52
7 DÆMI UM TRUFLANIR Í RAFORKUVERUM	55
8 DÆMI UM TRUFLANIR Í FLUTNINGSKERFUM	93
9 DÆMI UM TRUFLANIR Í DREIFIKERFUM	141

MYNDASKRÁ

MYND 1	SKIPTING RAFORKUKERFISINS NIÐUR Í HLUTA SEM NOTUÐ ER VIÐ SKRÁNINGU REKSTRARTRUFLANA. .6	
MYND 2	FJÓRAR KERFISEINING SEM AFMARKAST AF AFLROFUM EINS OG SÝNT ER MEÐ PUNKTALÍNUM. EIN KERFISEININGIN FLOKKAST SEM RAFLÍNA, ÖNNUR SEM AFLSPENNIR OG TVÆR SEM SAFNTEINAR. ÁTHUGIÐ AÐ SKILROFINN AFMARKAR EKKI KERFISEININGU. 14	
MYND 3	KERFISEINING ÞAR SEM AFLROFA VANTAR FYRIR SPENNI OG ÞVÍ ER RAFLÍNAN OG SPENNIRINN EIN KERFISEINING SEM FLOKKAST SEM RAFLÍNA. 14	14
MYND 4	KERFISEINING ÞAR SEM VANTAR AFLROFA FYRIR SAFNTEIN OG ÞVÍ ER RAFLÍNAN OG SAFNTEINNINN EIN KERFISEINING SEM FLOKKAST SEM RAFLÍNA. 14	14
MYND 5	TVÆR KERFISEININGAR SEM TAKMARKAST AF AFLROFUM. HÉR ER EINUNGIS EINN AFLROFI SEM AÐGREINIR RAÐÞÉTTINN OG RAFLÍNAN ÖLL ER EIN KERFISEINING UTAN ÞÉTTISINS. EF RAFLÍNAN FER ÚT Í TRUFLUN FER RAÐÞÉTTIRINN EINNIG ÚT..... 15	15
MYND 6	EYÐUBLAÐ TIL SKRÁNINGAR TRUFLANA Í RAFORKUKERFINU OG KERFISEININGA ÚR REKSTRI. 17	17
MYND 7	EYÐUBLAÐ TIL SKRÁNINGAR BILANA Í RAFORKUVERI. 26	26
MYND 8	EYÐUBLAÐ TIL SKRÁNINGAR BILANA Í FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFI RAFORKU. 35	35
MYND 9	EYÐUBLAÐ TIL SKRÁNINGAR TRUFLANA Í DREIFIKERFINU OG KERFISEININGA ÚR REKSTRI. 46	46
MYND 10	EYÐUBLAÐ TIL SKRÁNINGAR BILANA Í DREIFIKERFINU. 47	47
MYND 11	DÆMI UM SKERÐINGU TIL IÐNAÐARNOTANDA..... 50	50
MYND 12	DÆMI UM SKERÐINGU TIL NOKKURRA VIÐSKIPTAVINA..... 50	50
MYND 13	EYÐUBLAÐ TIL SKRÁNINGAR SKERÐINGAR, VINNSLU Í VARASTÖÐ OG SKERÐINGU Á FRAMLEIÐSLU VÉLA. 53	53

1 INNGANGUR

Mjög mikilvægt er að safna sem bestum upplýsingum um bilanir í raforkukerfinu. Við gerð áætlana um uppbyggingu raforkukerfisins er nauðsynlegt að hafa upplýsingar um hve áreiðanlegir einstakir þættir raforkukerfisins eru. Gögn um truflanir eru einnig mjög mikilvæg við rekstur kerfisins og nýtast t.d. varðandi fyrirbyggjandi viðhald. Þar að auki er nauðsynlegt fyrir dreifiveitur að hafa upplýsingar um hve oft einstakir notendur hafa orðið rafmagnslausir til að geta borið saman áreiðanleika raforkuafhendingar á mismunandi svæðum og til að geta veit notendum upplýsingar um áreiðanleika raforkuafhendingar. Slík gögn eru einnig grunnvöllur eftirlits með rekstri dreifiveitna og flutningsfyrirtækja.

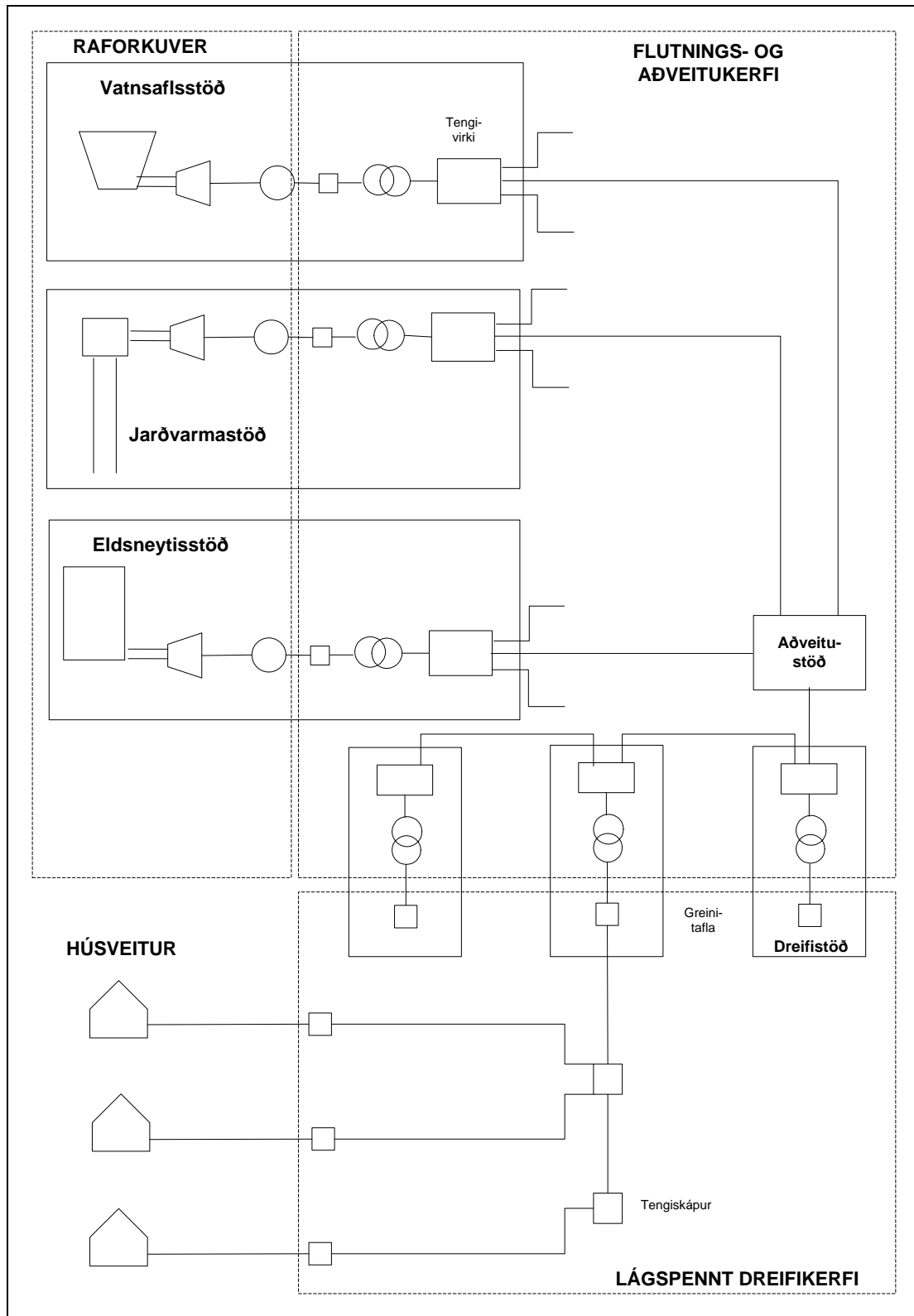
Í þessari handbók eru leiðbeiningar um það hvernig færa á upplýsingar um rekstrartruflanir í raforkukerfinu á eyðublöð sem ætluð eru til þeirra nota eða beint inn í tölvukerfi sem heldur utan um þessi gögn. Handbókin er aðgengileg á netinu (www.afl.is/start) og þar er einnig að finna eyðublöðin. Hér er um að ræða útgáfu 4.5 af þessari skráningu en útgáfa 3.0 er frá 1997, útgáfa 2.1 er frá 1992 og fyrsta útgáfan kom út á árinu 1989.

Að uppbyggingu þessarar skráningar hefur unnið samstarfshópur nokkurra rafveitna, svokallaður "Starfshópur um rekstrartruflanir (START)". Á undanförmum árum hafa nýjar veitur verið að bætast í hópinn og líklegt er að sú þróun haldi áfram þannig að allar dreifiveitur muni koma inn í þetta starf auk Landsvirkjunar. Eftirtaldir eru í hópnum:

Hitaveita Suðurnesja:	Egill Sigmundsson
Landsvirkjun:	Nils Gustavsson
Norðurorka:	Gunnar Haukur Gunnarsson
Orkubú Vestfjarða:	Jakob Ólafsson
Orkustofnun:	Ólafur Pálsson
Orkuveita Reykjavíkur:	Rúnar Svavar Svavarsson
Rafmagnsveitur ríkisins:	Steingrímur Jónsson
Rafveita Reyðarfjarðar:	Sigfús Guðlaugsson

Jón Vilhjálmsson hjá Verkfræðistofunni AFLi hefur verið starfsmaður hópsins. Fyrirspurnum um skráninguna má beina til þessara aðila.

Við þessa skráningu er raforkukerfinu skipt niður í þrjá hluta og notað sérstakt eyðublað fyrir hvern þeirra. Fyrst er um að ræða orkuver og eru þau skilgreind frá orkugjafanum sjálfum að rafalaúttaki sem tilheyrir orkuverinu. Annar hlutinn er flutnings- og aðveitukerfið sem nær frá lokum rafalaúttaks að skinnu á lágspennuvafi dreifispennis. Í þriðja lagi er það lágspennta dreifikerfið sem nær frá skinnu á lágspennuvafi dreifispennis, sem tilheyrir þessum kerfishluta, að veitum endanlegra notenda að stofnvári meðtöldu. Á mynd 1 er sýnd skipting raforkukerfisins niður á þessa hluta.



Mynd 1 Skipting raforkukerfisins niður í hluta sem notuð er við skráningu rekstrartruflana.

Hvaða tilvik á að skrá?

Á blöðin á að færa öll tilvik þar sem truflun verður á rekstri raforkukerfisins hvort sem til skerðingar á orkuafhendingu til notenda kemur eða ekki. NORDEL (norræn samtök fyrirtækja sem stunda raforkuflutning) hefur skilgreint rekstrartruflun háspennukerfis á eftirfarandi hátt:

"Útleysing, handvirk eða sjálfvirk, eða misheppnuð innsetning í kjölfar bilunar"

Í sömu truflun getur verið um að ræða margar bilanir og þarf að skrá upplýsingar um hverja þeirra fyrir sig. Bilunin sem truflunin hefst á er kölluð upphafsbilun. Bilun er skilgreind á eftirfarandi hátt hjá NORDEL:

"Það tilvik að eining fer úr rekstri eða geta hennar er takmörkuð"

Út frá þessari skilgreiningu telur NORDEL eftirtalin fimm atvik rekstrartruflanir:

- Sjálfkrafa útleysing aflrofa.
- Útleysing aflrofa vegna mistaka.
- Handvirkt rof þegar ekki gefst tækifæri til að aðvara notendur um rafmagnsleysi.
- Meiriháttar breyting á framleiðslu eða flutningi orku sem ekki hefur verið gert ráð fyrir í rekstraráætlunum.
- Seinkun á fyrirfram ákveðinni innsetningu kerfishluta.

Hér á þar að auki að skrá truflanir sem verða vegna þess að einingar eru teknar úr rekstri við fyrirbyggjandi viðhald eða vegna vinnu við breytingar á kerfinu. Einingar geta einnig verið teknar úr rekstri af öðrum orsökum en vegna bilana, viðhalds eða breytinga. Þá er oft notað tækifærið til að framkvæma viðhald og er ekki þörf á að skrá það nema það lengi þann tíma sem eining er úr rekstri um meira en 15 mínútur.

Hvernig á að skrá truflanir?

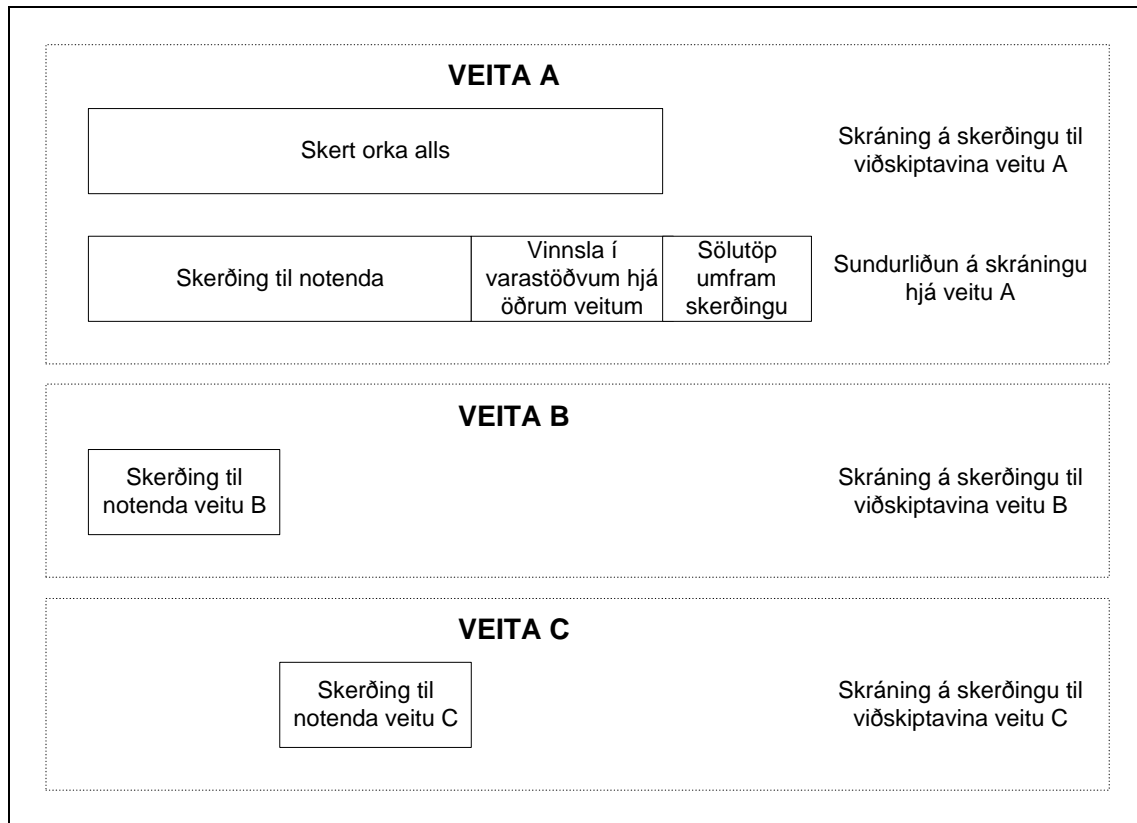
Ef margir en nokkurn veginn samfelldir hlutar einnar rekstrareiningar gefa sig á skömmum tíma ber að skrá slíkt sem eina rekstrartruflun. Dæmi um slíkt er þegar margir staurar í röð brotna í óveðri eða þegar hreinsa þarf salt af mörgum einangrurum á sömu línu. Ef aftur á móti nokkrir staurar á hvorum enda langrar línu brotna á svipuðum tíma ber að skrá slíkt sem tvær truflanir. Ef sama orsök hefur margar truflanir vegna sömu einingar á sama stað í för með sér á stuttum tíma á einungis að skrá eina truflun. Lína getur t.d. farið nokkrum sinnum út meðan óveður geysa og á þá að skrá það sem eina truflun sem hefst þegar línan fer fyrst út og líkur þegar hún er sett inn eftir síðustu útleysinguna. Þetta á þó ekki við um eldingaveður þar sem skrá á þá hvert tilvik sem eldingu sló niður í línu. Þetta á heldur ekki við ef vitað er að um er að ræða atvik á mismunandi stöðum á línunni svo sem þegar um er að ræða seltu á einangrurum þar sem þeir hreinsa sig við yfirslátt og því ólíklegt að næsti yfirsláttur sé á sama stað. Virkur viðgerðartími er aftur á móti samanlagður tími sem línan var úti.

Ef fram koma í sömu rekstrartrufluninni bilanir á mörgum einingum er skráð hvert tilvik fyrir sig en allar bilanirnar tilheyra sömu trufluninni. Einnig geta átt sér stað margar truflanir á svipuðum tíma svo sem þegar illviðri geysa og getur þá reynst erfitt að greina á milli truflana. Starfsmenn rafveitu verða þá að setjast niður að loknum viðgerðum og færa skýrslur um truflanirnar. Eftir bestu getu verða þeir að greina á milli einstakra truflana og færa hverja fyrir sig á sérstakt blað. **Ekki** má færa skár allar bilanirnar á sömu truflunina. Þó má færa alla skerðingu og vinnslu í varastöðvum á eitt blað ef ómögulegt er að greina slíkt niður á truflanir. Einnig gildir að keðjuútleysing, sem t.d. orsakast af yfirlestun, telst einungis ein truflun.

Hver rafveita fyrir sig skráir alla skerðingu sem verður á orkuafhendingu til sinna notenda og einnig alla vinnslu í sínum eigin varastöðvum. Rafveitan skráir ekki hjá sér upplýsingar um skerðingu hjá notendum annarra veitna eða vinnslu í varastöðvum viðskiptavina sinna, það gera þeir sjálfir. Sem dæmi má nefna að þegar truflun hjá Landsvirkjun veldur skertri orkuafhendingu til dreifiveitna skal hver veita skrá skerðingu á eigin orkusölu og vinnslu í varastöðvum í þeirra eigu. Landsvirkjun skráir skerðingu á sölu til sinna viðskiptavina og vinnslu í eigin varastöðvum. Á þennan hátt á hver rafveita að hafa upplýsingar um alla skerðingu sem verður á raforkusölu til viðskiptamanna sinna. Þar að auki er nú hægt að greina skerðingu niður á tvo þætti þ.e. skerðing sem nær alla leið til endanlegra notenda og vinnslu í varastöð viðskiptavinar. Einnig er hægt að skrá skerðingu á sölu vegna þess að kaupandi gat ekki tekið við orkunni vegna truflana í sínu kerfi. Nánari skýring á þessari skráningu er á mynd 2.

Hér að aftan er lýst hvernig fylla á út hvert eyðublað fyrir sig og er þar fjallað um hvern einstakan lið á blöðunum. Ef þeir sem fylla út blöðin eru í vafa um hvernig eigi að skrá eitthvert atriði er þeim bent á að fletta upp á viðkomandi atriði hér að aftan. Lýsing, eins og hér er um að ræða, getur aldrei verið tæmandi þannig að eflaust munu þau tilvik koma upp þar sem handbók gefur ekki nægjanleg svör. Ef slíkt gerist er viðkomandi bent á að hafa samband við þann aðila hjá veitunni sem hefur umsjón með skráningunni eða til einhvers þeirra sem nefndir eru hér að framan.

Kaflar 2 til 4 fjalla um það hvernig færa á truflun í hverjum af áður nefndum þremur hlutum raforkukerfisins. Mörg atriði í þessum köflum eru þau sömu og eru þau endurtekin til að hver kafli fyrir sig sé algjörlega sjálfstæður. Ef skýringar vantar varðandi eitt eyðublaðanna er flett upp í þeim kafla sem við á og fást þá allar þær upplýsingar sem liggja fyrir í handbókinni um það eyðublað en ekki þarf að fletta yfir í aðra kafla.



Mynd 2 Skráning skerðingar hjá rafveitum allt til endanlegra notenda. Hver veita skráir skerðingu til sinna viðskiptavina.

Hvað á að gera við gögnin?

Sérstakt tölvukerfi hefur verið sett upp til að skrá upplýsingar af eyðublöðunum og geta allar rafveitur fengið það kerfi. Hver rafveita mun því sjálf skrá upplýsingar af eyðublöðunum inn á tölvu. Veiturnar sjálfar taka saman í lok hvers árs upplýsingar um bilanir í eigin veitukerfi auk þess sem þær vinna upp úr gögnunum allt það sem þær hafa þörf á. Rafveiturnar í START hópnum hafa þar að auki falið Verkfræðistofunni AFLi að sjá um að samræma skráninguna á milli veitnanna. Verkfræðistofan AFL fær í byrjun hvers árs skráningu síðasta árs frá veitunum og fer yfir hana. Veiturnar leiðréttu síðan þá skráningu sem í ljós kemur að betur má fara. Þegar skráningin er orðin viðunandi fær Verkfræðistofan AFL endanleg gögn frá veitunum.

Í sumum tilvikum getur verið að ein rafveita skrái á eyðublað truflun sem orðið hefur í kerfi annarrar veitu. Í stjórnstöð Landsvirkjunar eru t.d. skráðar allar truflanir sem verða á einungum sem stjórna má þaðan þó svo að þær séu í eigu annarra rafveitna. Skýrslur sem færðar eru um slíkar truflanir á að senda til viðkomandi veitu sem athugar hvort truflunin hafi þegar verið skráð hjá veitunni. Ef svo er ekki skal ganga frá skýrslunni og skrá hana inn í tölvu. Veitan sem upphaflega færði skýrsluna á ekki að skrá hana inn í tölvukerfið hjá sér. Einnig geta verið færðar margar skýrslur um sömu truflunina t.d. á tveimur stöðum hjá viðkomandi veitu. Samræma þarf þá þessar skýrslur en einungis má skrá eina skýrslu um truflunina inn í tölvukerfið.

2 REKSTRARTRUFLUN Í RAFORKUKERFINU

Á eyðublað fyrir rekstrartruflanir skal skrá allar rekstrartruflanir vegna eininga í raforkukerfinu allt frá orkugjafanum að kerfi notanda sbr. mynd 1. Skrá skal hverja truflun fyrir sig sérstaklega jafnvel þó svo að hún valdi ekki neinu straumleysi hjá notendum. Einnig á að skrá hér upplýsingar um viðhald búnaðar í raforkukerfinu ef hann er tekinn úr rekstri af þeim sökum eða veldur því að dregið er úr raforkuvinnslu.

Fyrir hverja truflun þarf að skrá almennar upplýsingar um truflunina og einnig er skráð á þetta eyðublað upplýsingar um kerfiseiningar úr rekstri. Á önnur blöð eru síðan skráðar aðrar upplýsingar sem fjallað er um hér að aftan:

Upplýsingar um bilun
Upplýsingar um skerðingu
Vinnslu í varastöð
Skerðingu á framleiðslu véla

Hægt er að skrá þessar upplýsingar beint inn í tölvukerfi eða skrá þær fyrst á eyðublað sem fram kemur á mynd 7. Ef ekki er um neina skerðingu að ræða er gott að geta þess í athugasemdum. Ef svæði á eyðublaðinu fyrir athugasemdir dugir ekki má nota sérstakt blað fyrir þær og hefta það við skráningarblaðið.

2.1 Rekstrartruflun

Hér eru færðar ýmsar almennar upplýsingar varðandi truflunina.

Rafveita: Í þennan reit skal skrá heiti rafveitu.

Skýrsla númer: Skráningarkerfi rekstrartruflana gefur skýrslum númer.

Aukanúmer: Ef rafveitur vilja tengja þessa skráningu við önnur númerakerfi, sem eru í notkun í fyrirtækinu, má nota þessa reiti til þess. Færa má hér inn þrjú mismunandi númer, þau tvö fyrstu eru í mesta lagi tíu bók- eða tölustafir en það þriðja má vera allt að 20 stafir, og er það alfarið á valdi rafveitunnar hvaða númer hún skráir hér. Ef ekki er áhugi á slíku er þessari færslu sleppt.

Upphaf truflunar: Hér er færð dagsetning og tími er truflun hófst. Upphaf truflunar er skilgreint þegar fyrst verður vart við að eitthvað er ekki eins og það á að vera, svo sem þegar rof á sér stað. Hin eiginlega truflun getur hafa hafist nokkuð fyrr en þá er ekki vitað hvenær það var og því ekki hægt að skrá þann tíma hér. Alltaf verður að skrá upphaf truflunar.

Lok truflunar: Hér er skráð dagsetning og tími er truflun lauk. Miðað er við að lok truflunar sé þegar viðkomandi þáttur í kerfinu sem olli truflun er kominn að nýju í rekstur. Gert er við bilaða einingu, skipt um hana eða truflun gengur yfir án þess að neitt hafi þurft að gera. Ef

skipt er um einingu er lok truflunar þegar nýja einingin er komin í rekstur en **ekki** þegar búið er að gera við eininguna sem fjarlægð var. Þegar um er að ræða eina einingu í raðtengdri keðju eininga lýkur truflun þegar þessi eining er komin í rekstur en ekki þegar öll keðjan er komin í rekstur. Ef sama orsök leiðir af sér mörg atvik á sömu einingunni á stuttum tíma á einungis að skrá eina truflun og er lok truflunar þegar síðasta tilvikið endar. Slíkt á sér t.d. stað þegar fárviðri gengur yfir og sama línan slær út aftur og aftur af þeim sökum. Þetta á aftur á móti ekki við ef vitað er að um er að ræða atvik á mismunandi stöðum á línu svo sem þegar um er að ræða seltu á einangrurum þar sem þeir hreinsa sig við yfirslátt og því ólíklegt að næsti yfirsláttur sé á sama stað. Alltaf verður að skrá lok truflunar og ef það er ekki þekkt verður sá sem fyllir út skýrsluna að áætla það eftir bestu getu.

Sá tími sem hér er skráður er **ekki** lok straumleysis hjá notendum en þær upplýsingar eru skráðar undir lið C á seinna blaðinu. **Truflun getur bæði lokið á undan eða eftir að straumleysi hjá notendum lýkur.** Sem dæmi má nefna að þegar rafmagni er komið eftir öðrum leiðum til notenda í geislakerfi eftir að eining fer úr rekstri áður en vigerð líkur á einingu. Truflun líkur þá síðar en skerðingu.

Nýframkvæmd: Ef orsök truflunar er að finna í nýframkvæmd á að merkja við þennan lið og þannig er hægt að greina þær frá öðrum þáttum enda er tíðni truflana hærri við upphaf líftíma eininga en þegar reynsla er komin af rekstri þeirra.

Truflun stafar af: Hér eru fjórir möguleikar og er m.a. greint á milli truflunar í eigin kerfi og hvort um er að ræða skerðingu vegna truflunar í kerfi annarrar veitu. Einnig er greint á milli fyrirvarlausrar truflunar og viðhalds. **Alltaf verður að merkja í þennan kassa en einungis má merkja við eitt atriði.** Um er að ræða eftirfarandi möguleika:

Í fyrsta lagi getur verið um að ræða skyndilega truflun þannig að ekki gefist tækifæri til að aðvara notendur ef hún mundi leiða af sér straumleysi. Slík truflun getur valdið sjálfvirku rofi eða handvirku rofi og verður það þá að eiga sér stað innan 30 mínútna frá upphafi truflunar. Ef ekkert rof á sér stað, svo sem við ístruflanir, verður truflunin að koma skyndilega upp, eða með minna en 30 mínútna fyrirvara, til að hún flokkist hér, þ.e. að menn gera sér ekki grein fyrir því að vandamál er að skapast vegna íss. Í tilviki sem þessum er merkt við fyrirvaralausna truflun.

Í öðru lagi getur straumleysi stafað af truflun í kerfi annarrar veitu án þess að hún leiði af sér bilun í kerfi þessarar veitu. Sú veita þar sem truflun á upptök sín fyllir út skýrslu um truflunina og einnig sú veita sem verður fyrir skerðingu og þarf þá að mæta henni með vinnslu í varastöð og skerðingu til endanlegra notenda. Í reitinn "Eining" í A hluta eyðublaðsins um bilun er í þessu tilvik skráð "Önnur rafveita". Í reitinn "Stöð" er einnig skráð "Önnur rafveita". Ekki þarf að færa í þessu tilviki í reitinn "Rekstrarspenna". Eðli truflunar er "Gekk yfir", rof er "Truflun án rofs", tegund truflunar er "Önnur", meginflokkur er "Óskráð", eining er "Engin eining" og orsök er "Óþekkt". Þessi möguleiki er hafður hér með til að rafveita hafi upplýsingar um allt straumleysi sem verður hjá notendum veitunnar og til að vinnsla í eigin varastöðvum liggja fyrir. Ekki

skiptir máli hvert af eyðublöðunum þremur er notað í þessu tilviki, en eðlilegast er að nota B blað þar sem þá er hægt að færa skýrsluna á þá stöð sem orkan er keypt frá.

Í þriðja lagi hefur skipulagt viðhald áhrif á reksturinn. Þar á að skrá tilvik þar sem einingar eru teknar úr rekstri vegna viðhalds sem skipulagt er með góðum fyrirvara. Miðað er við að viðhaldið sé skipulagt með að minnsta kosti einnar viku fyrirvara og að það komi því inn í viðhaldsáætlanir. Ef merkt er við þetta atriði og til skerðingar kemur er einnig merkt já við fyrstu spurninguna í hluta C: Upplýsingar um skerðingu. Einnig er merkt hér ef um vinnu vegna breytinga er að ræða og eining er tekin úr rekstri af þeim sökum. Ef þetta veldur straumleysi hjá notendum er þeim tilkynnt um það með einhverjum fyrirvara. Í þessu tilviki er merkt við “Engin eining” í hluta B.2 á skýrslu um bilun, “Breytingar” í hluta B.3 og í undirliggjandi orsök er merkt “Engin þekkt” og merkja á já við fyrstu spurninguna í C hluta.

Fjórða atriðið á við þau tilvik þar sem við skoðun kemur í ljós bilun sem ekki hefur valdið truflun í rekstri en ekki gefst tími til að hafa langan fyrirvara á aðgerðum og er miðað við eina viku. Aðdragandi þarf að vera nokkur að þessu skipulagða viðhaldi til að tækifæri gefist til að tilkynna notendum um skerðingu með einhverjum fyrirvara ef til slíks þarf að koma. Miðað er hér við að það þurfi minnst 30 mínútur til að notendur fái nægjanlegan fyrirvara. Ef um styttri fyrirvara er að ræða telst vera um fyrirvaralaus truflun að ræða. Ef merkt er við þetta atriði og til skerðingar kemur er einnig merkt já við fyrstu spurninguna í hluta C. Ristahreinsanir í vatnsaflsvirkjunum eru yfirleitt flokkaðar hér þar sem slíkt gerir boð á undan sér en þó ekki nóg til að komast í viðhaldsáætlun.

Lýsing og athugasemdir: Hér geta þeir sem færa skýrsluna komið á framfæri athugasemdum varðandi truflunina og lýst henni ef þeir telja þörf á því. Ætíð á að skrá lýsingu á trufluninni og er mikilvægt að hún lýsi vel tilvikinu. Nota má þetta svæði til að vísa á milli skýrslna þegar þörf er á því. Ef þetta svæði dugur ekki fyrir athugasemdir skal nota aukablað til að koma auknum upplýsingum á framfæri. Ef engin skerðing á sér stað við truflun er æskilegt að það komi fram hér. Aðrir aðilar en þeir sem skrá skýrsluna geta einnig sett inn athugasemdir en þær eru skráðar í sér svið sbr. hér að aftan. Hafa skal í huga við skráningu athugasemda að þær þurfa að lýsa atburði nægjanlega vel til að atburðarás sé skýr þegar skýrsla er skoðuð nokkrum árum síðar.

2.2 Kerfiseiningar úr rekstri

Kerfiseining er skilgreind á eftirfarandi hátt hjá Nordel:

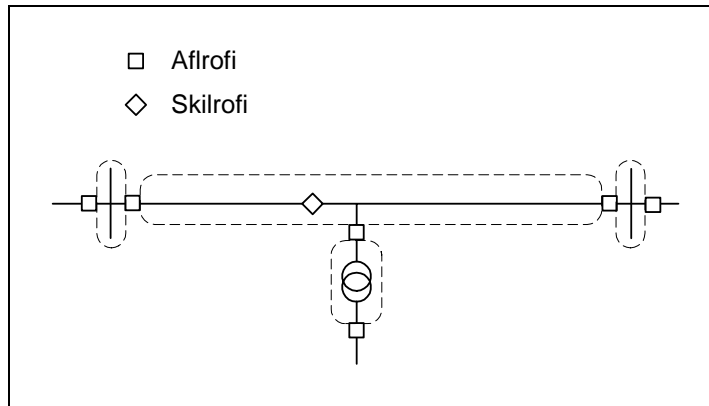
“Hópur af einingum sem afmarkast af einum eða fleiri aflrofum”

Um er að ræða fimm flokka af kerfiseiningum eða:

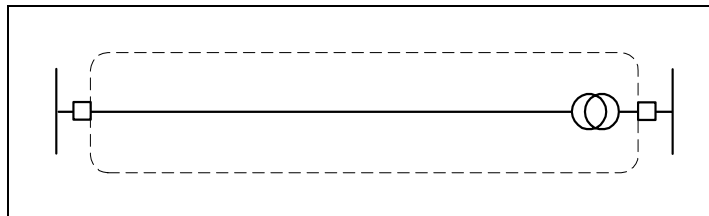
Aflspennir
Hliðtengdur þéttir
Raðtengdur þéttir

Raflína
Safnteinar

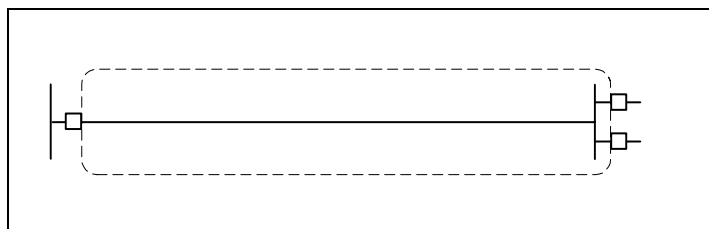
Aflrofar eru ekki kerfiseiningar heldur greina þeir á milli þeirra. Dæmi um kerfiseiningar eru sýnd á myndum 3 til 6.



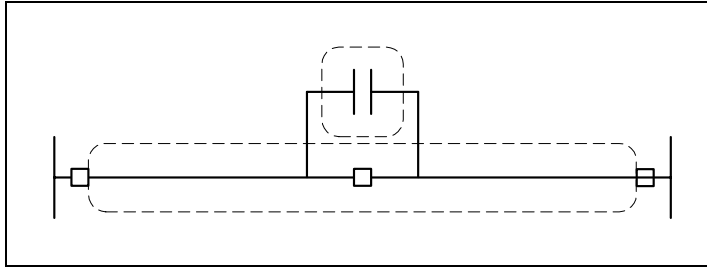
Mynd 3 Fjórar kerfiseiningar sem afmarkast af aflrofum eins og sýnt er með punktalinum. Ein kerfiseiningin flokkast sem raflína, önnur sem aflspennir og tvær sem safnteinar. Athugið að skilrofinn afmarkar ekki kerfiseiningu.



Mynd 4 Kerfiseining þar sem aflrofa vantar fyrir spennir og því er raflínan og spennirinn ein kerfiseining sem flokkast sem raflína.



Mynd 5 Kerfiseining þar sem vantar aflrofa fyrir safntein og því er raflínan og safnteinninn ein kerfiseining sem flokkast sem raflína.



Mynd 6 Tvær kerfiseiningar sem takmarkast af aflrofum. Hér er einungis einn aflrofi sem aðgreinir raðþéttinn og raflínan öll er ein kerfiseining utan þéttisins. Ef raflínan fer út í truflun fer raðþéttirinn einnig út.

Á mynd 6 er einn aflrofi hluti af kerfiseiningu þar sem hann með öðrum rofum getur ekki afmarkað einingu í kerfi þar sem þéttir er hliðtengdur við rofann. Hér eru skráðar allar kerfiseiningar sem fara úr rekstri við truflun. Skrá þarf inn í grunninn upplýsingar um kerfiseiningar í kerfinu og er valið úr þeim lista við skráningu. Þær veitur sem ekki hafa hugsað sér að skrá kerfiseiningar úr rekstri geta sleppt þessari skráningu varðandi truflanir í raforkuverum.

Jafnframt eru skráðar upplýsingar um það á hvern hátt rofi var háttað. Hægt er að velja úr eftirtöldum atriðum sem er í samræmi við það sem hefur verið leyfilegt í eldri skráningu varðandi rof:

- Árangurslaus endurlokun
- Bræðivar
- Handvirkt
- Heppnuð endurlokun
- Sjálfvirkt
- Truflun án rofs

Undir innsetningu á að skrá á hvern hátt kerfiseiningin var sett aftur í rekstur. Þar koma til greina eftirfarandi atriði:

- Eftir rekstrarbreytingu
- Heppnuð endurlokun
- Án skoðunar, viðgerðar eða breytinga
- Eftir skoðun
- Eftir viðgerð
- Annað
- Óþekkt

Síðan er skráður tíminn sem kerfiseiningin fór úr rekstri og þegar hún kom að nýju í rekstur. Ef kerfiseining er að koma og fara úr rekstri á meðan á truflun stendur verður virkur tími styttri en

munurinn á lokum og upphafi truflunar eða jafn tímanum sem einingin var úti. Einnig á þetta við ef beðið er með viðgerð þar sem engir notendur eru straumlausir svo sem þegar rafmagni er komið á eftir öðrum leiðum í geislakerfi.

3 BILUN Í RAFORKUVERI

Á eyðublöð fyrir raforkuver skal skrá allar bilanir á einingum í raforkuverum allt frá orkugjafanum sjálfum til og með rafalaúttaki og getur verið um að ræða eina eða fleiri bilanir í hverri truflun. Einnig á að skrá hér upplýsingar um viðhald búnaðar í raforkuverum ef hann er tekinn úr rekstri af þeim sökum eða veldur því að dregið er úr raforkuvinnslu.

Hægt er að skrá þessar upplýsingar beint inn í tölvukerfi eða skrá þær fyrst á eyðublað sem sýnt er á mynd 8.

Fleiri en ein bilun getur tilheyrt hverri truflun og er sérstök skýrsla skráð fyrir hverja bilun fyrir sig. Algengast er að um sé að ræða eina bilun í truflun. Samkvæmt NORDEL er bilun skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Það ástand þegar eining fer úr rekstri eða hefur takmarkaða getu til að sinna hlutverki sínu”

3.1 Almennar upplýsingar

Fyrst eru skráðar ýmsar almennar upplýsingar um bilunina.

Stöð: Hér á að skrá heiti stöðvar sem eining tilheyrir. Ef um er að ræða truflun í kerfi annarrar veitu sem veldur ekki bilun í eigin kerfi á að setja hér "Önnur veita". Hver veita skilgreinir og skráir inn í gagnagrunn þær stöðvar sem eru í kerfi veitunnar og færa má hér inn. Í gagnagrunninum kemur síðan fram hvaða svæði, ef um svæðaskiptingu er að ræða hjá veitunni, þessi stöð tilheyrir. Þannig má flokka skýrslurnar eftir veitusvæðum.

Tegund einingar: Einingar eru greindar niður í ákveðna flokka og er hér skráður sá flokkur sem eining sem skýrsla er skráð á tilheyrir. Í þessum kerfishluta eru truflanir skráðar á einingar sem hafa eftirfarandi tegundareinkenni:

EE	Eldsneytisstöð
HH	Hverfill/aflvél
JJ	Jarðvarmastöð
KN	Kerfi notanda
OO	Önnur rafveita
RR	Rafali
VV	Vatnsaflstöð

Eining: Miðað er við að hver rafveita skrái hjá sér upplýsingar um allar einingar sem eru í þeirra veitu í þessum kerfishluta. Við þá skráningu er hverri einingu gefið ákveðið auðkenni sem skrá á hér.

Ef truflun er skráð á stöð (EE, JJ eða VV) eða notanda (KN) þarf ekki að skrá einingu aftan við tegundareinkennið. Ef fyllt er út eyðublað áður en skýrsla er skráð inn í tölvu má skrá hér lýsingu á einingu ef viðkomandi þekkir ekki heiti hennar. Í tölvukerfinu er ekki hægt að skrá frjálstan texta hér heldur verður að velja úr þeim einingum sem skráðar hafa verið inn í kerfið eða skilja þennan reit eftir auðan. Rafveita þarf einnig að skilgreina hvaða stöð hver og ein eining í kerfinu tilheyrir. Á þann hátt tengist einingin skráningunni í reitinn "Stöð". Ef um er að ræða "Kerfi notanda" er eining í lið B.2 "Rafali, annað" og orsök truflunar í lið B.3 "Kerfi notanda". Tegund truflunar er þá annað hvort "Aflsveiflur" eða "Yfirálag".

Númer: Ef í notkun er hjá rafveitu númerakerfi fyrir einingar, auk fyrrnefnds heitis einingar, má nota þennan reit til að skrá það númer, svo sem KKS númer. Ekki er nauðsynlegt að fylla út í þennan reit.

Rekstrarspenna: Hér er skráð spenna sem er á einingu (milli fasa). Ef um bilun er að ræða í stjórn- eða varnarbúnaði fyrir ákveðna einingu á að skrá rekstrarspennu þeirrar einingar. Fyrir þá þætti orkuversins sem ekki tilheyra rafmagnshluta þess þarf eðlilega ekki að fylla út í þennan reit. Skilgreindar hafa verið leyfilegar spennur í skráningarkerfinu þannig að ekki er hægt að skrá inn aðrar spennur en þær sem hafa verið skilgreindar fyrirfram.

Skýrsla númer: Skráningarkerfi rekstrartruflana gefur skýrslum númer en einnig má skrá inn númer af eldri blöðum sem notuð voru í útgáfu 2.

Aukanúmer: Ef rafveitur vilja tengja þessa skráningu við önnur númerakerfi, sem eru í notkun í fyrirtækinu, má nota þessa reiti til þess. Færa má hér inn þrjú mismunandi númer, þau tvö fyrstu eru í mesta lagi tíu bók- eða tölustafir en það þriðja má vera allt að 15 stafir, og er það alfarið á valdi rafveittunnar hvaða númer hún skráir hér. Ef ekki er áhugi á slíku er þessari færslu sleppt. Þessi aukánúmer eiga við bilun en ef um er að ræða vísun sem á við truflunina í heild er rétt að nota aukánúmerin sem tilheyra trufluninni og fjallað er um hér að framan.

Upphaf bilunar: Hér er færð dagsetning og tími er bilun hófst. Upphaf er skilgreint þegar fyrst verður vart við að eitthvað er ekki eins og það á að vera, svo sem þegar rof á sér stað. Hin eiginlega bilun getur hafa hafist nokkuð fyrir en þá er ekki vitað hvenær það var og því ekki hægt að skrá þann tíma hér. Alltaf verður að skrá upphaf bilunar. Dagsetning er skráð á eftirfarandi hátt á eyðublaðið og eru notaðir tveir tölustafir fyrir hvern þátt:

Dagur: Dagur Mánuður Ár (ddmmáá)

Lok bilunar: Hér er skráð dagsetning og tími er bilun lauk. Miðað er við að lok bilunar sé þegar viðkomandi þáttur í kerfinu sem olli bilun er kominn að nýju í rekstur. Gert er við bilaða einingu, skipt um hana eða bilun gengur yfir án þess að neitt hafi þurft að gera. Ef skipt er um einingu er lok bilunar þegar nýja einingin er komin í rekstur en **ekki** þegar búið er að gera við eininguna sem fjarlægð var. Þegar um er að ræða eina einingu í raðtengdri keðju eininga lýkur bilun þegar þessi eining er komin í rekstur en ekki þegar öll keðjan er komin í rekstur. Ef sama orsök leiðir af sér mörg atvik á sömu einingunni á stuttum tíma á einungis að

skrá eina bilun og er lok hennar þegar síðasta tilvikið endar. Slíkt á sér t.d. stað þegar fárviðri gengur yfir og sama línan slær út aftur og aftur af þeim sökum. Alltaf verður að skrá lok bilunar og ef það er ekki þekkt verður sá sem fyllir út skýrsluna að áætla það eftir bestu getu. Dagsetning er skráð á eftirfarandi hátt á eyðublaðið og eru notaðir tveir tölustafir fyrir hvern þátt:

Dagur: Dagur Mánuður Ár (ddmmáá)

Sá tími sem hér er skráður er **ekki** lok straumleysis hjá notendum en þær upplýsingar eru skráðar undir lið C á seinna blaðinu. **Bilun getur bæði lokið á undan eða eftir að straumleysi hjá notendum lýkur.**

Virkur viðgerðartími: Í flestum tilvikum er virkur viðgerðartími mismunurinn á tímanum við lok og upphaf bilunar. Ef viðgerð er frestað, t.d. vegna þess að ekki er talin ástæða til að fara í viðgerð að nóttu til þar sem enginn notandi er straumlaus, þarf að draga þann tíma frá til að fá virkan viðgerðartíma. Ef beðið er eftir varahlut telst sá tími með virkum viðgerðartíma. Þegar sama orsök hefur í för með sér margar bilanir á stuttum tíma vegna sömu einingar er einungis skráð ein bilun þar sem virki viðgerðartíminn er samanlagður tími sem einingin var úti. Þessi tími er skráður í dögum, klukkustundum og mínútum. Ef í byrjun er framkvæmd viðgerð til bráðabirgðar og seinna fer síðan fram endanleg viðgerð þarf að færa tvær skýrslu. Á fyrri skýrsluna eru skráðar upplýsingar um bráðabirgðarviðgerðina og kemur þar fram tíminn sem hún tók en í síðari skýrslunni eru upplýsingar um endanlegu viðgerðina sem skráð er sem skipulagt viðhald. Í skráningarkerfinu er einnig hægt að nota reiknivél til að reikna út mismun á lokum og upphafi truflunar og er niðurstaðan sett inn í þennan reit.

3.2 Upplýsingar um bilun

Hér eiga að koma fram ýmis almenn atriði um bilun auk þess sem merkt er við tegund einingar sem olli truflun og orsök bilunar. **Í hluta B.1 á að merkja við eitt atriði í hverjum kassa en í hlutum B.2, B.3 og B.4 á einungis að merkja við eitt atriði.**

3.2.1 Almenn atriði

Hér þarf að merkja við á allt að sjö stöðum.

Bilun: Fyrsta bilun sem kemur af stað rekstrartruflun er kölluð upphafsbilun en þær sem fylgja í kjölfarið eru flokkaðar sem afleidd bilun. Ef einungis er um að ræða eina bilun er merkt við upphafsbilun. Í flestum tilvikum er um að ræða bilun á einingu. Kerfisbilun er skilgreind skv. NORDEL á eftirfarandi hátt:

“Ástand sem lýsir sér í að ein eða fleiri kerfisbreyta hafi farið út fyrir eðlileg mörk án þess að til hafi komið bilun á einstakri einingu”

Ef t.d. spennusveiflur valda því að einingar fara úr rekstri eða að notendur detta út af þeim sökum er um kerfisbilun að ræða. Alltaf ber að merkja við eitt atriði í hvorum af þessum tveimur kössum.

Eðli: Ef um fyrirvaralaus truflun er að ræða er merkt við annað hvort af tveimur fyrstu atriðunum. Ef bilun gengur ekki yfir er merkt við "Viðvarandi". Merkt er við annan möguleikann þegar um er að ræða bilun sem gengur yfir en veldur áður útleysingu og á það einnig við um truflun í öðru kerfi. Ætíð þegar bilun gengur yfir án þess að til viðgerðar þurfi að koma er merkt við "Gekk yfir" óháð því hve lengi hún stóð yfir. Þegar kerfi notanda orsakar truflun gengur hún yfir í kerfi veitunnar þar sem viðgerð þarf ekki að fara fram hjá veitunni. Ef í slíku tilviki kemur til viðgerðar er það sérstök truflun og einingin því ekki kerfi notanda. Þegar um skipulagt viðhald eða vinnu vegna breytinga er að ræða er merkt við síðasta atriðið í þessum kassa.

Rof/ekki rof: Ef skráðar eru kerfiseiningar úr rekstri er ekki þörf á að skrá í þennan kassa. Hér er gefinn kostur á að merkja við þrjá möguleika og má einungis merkja við einn þeirra. Bilun getur átt sér stað án þess að til rofs hafi komið og er þá merkt við þriðja atriði í þessum kassa. Ef um er að ræða skerðingu á framleiðslu vélar án þess að vél sé aftengd frá netinu er merkt við "Bilun án rofs". Dæmi um slíkt er að álag sé minnkað á vél vegna ístruflana. Annað dæmi um þetta er að ein borhola jarðvarmavirkjunar dettur út og veldur því að afköst vélar minnka án þess að vélin fari út af netinu. Einnig er merkt við bilun án rofs þegar um er að ræða truflun í öðru kerfi.

Virkjun: Merkt er við tegund virkjunar þar sem truflun á upptök sín, þ.e. hvort um er að ræða vatnsaflstöð, jarðvarmastöð eða eldsneytisstöð.

Tegund bilunar: Gefnir eru upp sjö möguleikar auk möguleikans "Önnur" varðandi tegund bilunar. Ef bilun getur ekki talist til neins þessara sjö flokka er merkt við "Önnur". Einnig er merkt við "Önnur" ef um skipulagt viðhald er að ræða. "Ótímabær útleysing" á við þau tilvik þegar rofi vinnur þegar hann átti ekki að tjúfa skv. kerfishönnun. "Leysir ekki út" á aftur á móti við þegar rofi rífur þegar hann á ekki að gera slíkt. Ef kerfi notanda orsakar bilun er annað hvort merkt við "Aflsveiflur" eða "Yfirálag". Ef vél missir álag og orsökina er sú að gangráður hegðar sér ekki eins og hann á að gera er merkt við "Ótímabær útleysing".

3.2.2 Eining sem olli bilun

Við skráningu bilunar inn í tölvukerfið þarf að merkja við meginflokka sem hún tilheyrir en það eru kassarnir á eyðublaðinu. Þetta er gert þar sem sama tegund einingar getur verið í fleiri en einum kassa.

Búnaði orkuvera er skipt niður í þrjá meginflokka. Hver flokkur er síðan greindur frekar niður í undirþætti. **Í þessum hluta á einungis að merkja við eitt atriði.** Ef fleiri en ein eining er biluð þarf að fylla út eina skýrslu fyrir hverja einingu. Þetta á einnig við ef unnið er að viðhaldi á tveimur eða fleiri einingum samtímis. Skilin á milli orkuvers og flutningskerfis eru við

rafalaúttakið, sem tilheyrir orkuverinu, og því á t.d. **ekki** að færa á þetta blað bilun í spennu þó svo að hann sé í sama húsi og orkuverið heldur er þá notað blað fyrir flutnings- og aðveitukerfi.

Rafali: Hér flokkast allar bilanir á rafala og stjórnbúnaði hans. Til sáturs telst tengingin frá rafalanum út á tein þar sem flutningskerfið tekur við samkvæmt þeirri skilgreiningu sem hér er miðað við. Segulmögnunarbúnaður er talinn til stjórnbúnaðar. Allur stjórnbúnaður hvers rafala er talinn ein eining. Merkt er t.d. við "Engin eining" þegar kerfi notanda orsakar truflun.

Hverfill/aflvél: Við bilanir á sjálfum hverflinum/aflvélinni er merkt í viðkomandi reit. Hér flokkast einnig bilanir í stjórn- og hjálparbúnaði hverfils/vélar. Gangráður flokkast til stjórnbúnaðar. Allur stjórnbúnaður hvers hverfils/vélar er talinn ein eining.

Orkuöflun: Ef um vandamál við orkuöflun er að ræða er merkt við atriði í þessum kassa. Aðallega er miðað við vatnsafls- og jarðgufuvirkjanir enda eru þær nær einráðar í kerfinu hér á landi. Allir vatnsvegir einnar vatnsaflsvirkjunar eru taldir ein eining. Krapí í vatnsvegum eða ísmyndun á inntaksristum eru dæmi um atriði þar sem merkt yrði við "Vatnsvegur/rist". Í slíkum tilvikum er einungis færð ein skýrsla jafnvel þó svo að samtímis séu vandamál vegna ísmyndunar á fleiri en einni rist. Það sama á við um önnur vandamál í vatnsvegum svo sem vegna slýs eða grjóts. Í slíkum tilvikum er skýrslan skráð á stöðina í heild (þ.e. eining í A hluta) og yfirleitt er um fyrirvaralítið viðhald að ræða þar sem hægt er að grípa til ráðstafana vegna þessa með meira en 30 mínútna fyrirvara. Bilun í búnaði holutopps borholu í jarðvarmavirkjun yrði flokkuð sem "Borhola með búnaði". Allur stjórnbúnaður sem tilheyrir orkuöflun hvernar virkjunar er talinn ein eining. Í ýmsum tilvikum er merkt við "Annað" t.d. þegar uppistöðulón vatnsaflsvirkjana valda truflunum á rekstri virkjana, svo sem þegar tæma þarf lón vegna endurbóta, við bilun í varaafgjafa orkuvers og við bilun í orkuöflun eldsneytisstöðvar, svo sem í olúgeymi eða leiðslu.

Engin eining: Þegar um er að ræða breytingar sem ekki er hægt að skrá á neina einingu er þessi reitur notaður. Nota ber þennan reit eins lítið og hægt er þar sem ætíð á að skrá truflun á einingu þegar slíkt er mögulegt. Þetta atriði er einnig notað við kerfisbilun þar sem þær er ekki hægt að tengja við ákveðna einingu. Ef það væri hægt væri um að ræða bilun á þeirri einingu.

Stöð: Í sumum tilvikum getur orsök truflunar verið að leita í öðrum þáttum en fram koma í kössunum þremur og er þá merkt við "Annað" hér. Slíkt á t.d. við þegar um er að ræða viðhald á byggingum sem leiðir af sér stöðvun orkuvers. Allur hjálparbúnaður orkuversins er einnig talinn til þessa flokks.

Óþekkt: Þegar ekki er vitað hvaða eining olli truflun er merkt við þennan lið.

3.2.3 Frumorsök bilunar

Hjá NORDEL hefur orsök bilunar verið skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Orsök tengd byggingu, framleiðslu, uppsetningu, rekstri eða viðhaldi sem leiðir til bilunar”

Tveir flokkar eru síðan skilgreindir varðandi orsök, frumorsök og undirliggjandi orsök. Frumorsök er skilgreind á eftirfarandi hátt.

“Atburður eða kringumstæður sem leiða af sér bilun”

Hér er um að ræða þann atburð sem gerir það að verkum að eining bilar og það er ætíð einhver frumorsök. Um er að ræða fimm meginflokka yfir frumorsakir bilana og er hver flokkur þar að auki greindur frekar niður. **Hér á einungis að merkja við eitt atriði.** Ef fleiri en eitt atriði er talið hafa orsakað truflun skal einungis merkja við það sem talið er hafa haft mest áhrif.

Náttúruöfl: Þessi reitur er **ekki** ætlaður til að lýsa almennt veðri við bilun heldur á einungis að merkja hér ef bilun orsakast af náttúruöflum. Við ísingu á inntaksristum er merkt við "Snjór/ís". Slý getur sest á inntaksristar og skert álag á vélar og er þá merkt við "Slý". Slíkar bilanir flokkast í flestum tilvikum til viðhalds þar sem menn verða fljótt varir við þannig vandamál og geta því gripið til viðeigandi ráðstafana í tíma. Ef orsök bilunar er jarðskjálfti eða aðrar náttúruhamfarir er merkt hér við "Náttúruhamfarir".

Áverki af völdum: Ef áverki af völdum manna eða dýra veldur bilun á að merkja við atriði hér. Mistök sem verða við vinnu við raforkukerfið ber þó ekki að skrá hér heldur í viðkomandi flokk. Ef búnaður brennur vegna yfirálags er **ekki** merkt við bruna heldur er um aðra orsök að ræða sem gæti t.d. verið röng hönnun ef álag var vanáætlað við hönnun kerfisins.

Tæknileg: Bilun getur stafað af tæknilegum orsökum og er þá merkt við Annað. Ef eining er tekin úr rekstri til prófana er merkt við þetta atriði og einnig þegar um viðhald er að ræða svo sem kolaskipti í vélum. Merkt er við atriðið “Önnur eining” fyrir þau tilvik þar sem bilun verður á einingu sem leiðir af sér fleiri bilanir á annarri einingu sem ekki hefðu átt að koma upp, þetta atriði var bætt við í útgáfu 4.5 af forritinu.

Bilun í jarðvarmaveitu: Ef um er að ræða bilun í jarðvarmaveitu, sem ekki getur flokkast til hinna meginflokka, þá er merkt við eitthvert atriði hér.

Mannlegt: Ef vinna starfsmanna veitu eða annarra sem vinna við raforkukerfið orsakar truflun er merkt við atriði hér.

Kerfi notanda: Hugsanlegt er að kerfi notanda valdi truflun á rekstri raforkukerfisins. Slík tilvik hafa sjaldan áhrif á rekstur virkjana en þetta atriði er þó haft með hér til samræmis við hin blöðin tvö sem notuð eru fyrir flutnings- og dreifikerfið. Þegar merkt er við þetta atriði ber að merkja við "Fyrirvaralaus truflun" á eyðublaðið fyrir truflunina (í kassann "Truflun stafar af") en ekki við "Truflun í öðru kerfi" þar sem það á við kerfi annarrar rafveitu. Truflunin gengur yfir þar sem rafveitan þarf ekki að framkvæma neina viðgerð, en ef til slíks kemur í kjölfar truflunar hjá notanda á að færa sérstaka bilunarskýrslu um það þar sem orsök bilunar er væntanlega einhver mistök en um er að ræða eina truflun. Skrá á "Aflsveiflur" eða "Yfirálag" sem tegund bilunar og "Rafala, annað" sem einingu sem olli bilun.

Breytingar: Þegar um er að ræða bilun sem ekki tilheyrir einingum í kerfinu heldur er verið að vinna að breytingum sem tengjast ekki einni ákveðinni einingu er þessi liður notaður.

Engin þekkt: Þegar ekki er vitað hvað orsakaði bilun er merkt við þennan lið. Frumorsök getur verið engin þekkt þó svo að undirliggjandi orsök sé þekkt svo sem “Hrörnun”.

3.2.4 Undirliggjandi orsök bilunar

Undirliggjandi orsök er skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Atburður eða kringumstæður sem eru til staðar áður en til bilunar kemur”

Undirliggjandi orsök er því eitthvað sem hefur átt sér stað án þess að til bilunar hafi komið en síðan gerist eitthvað sem leiðir til bilunar sem við eðlilegar aðstæður hefði ekki leitt af sér bilun. Dæmi um þetta er hrörnun á búnaði og síðan kemur aukið álag til dæmis vegna ísingar sem gerir það að verkum að viðkomandi eining gefur sig. Ef um nýja einingu hefði verið að ræða hefði slík áraun ekki átt að leiða til bilunar.

Hér er hægt að merka við 12 atriði. Merkt er við “Áverka” ef slíkt hefur átt sér stað án þess að hafa leitt til bilunar en einingin leysir síðan út seinna samhliða einhverjum atburði sem við eðlilegar aðstæður hefði ekki átt að valda bilun. Merkt er við “Viðhald/breytingar” ef um er að ræða fyrirbyggjandi viðhald þannig að engin undirliggjandi orsök er fyrir viðhaldinu. “Röng stilling liða eða stjórneininga” á við þegar slíkt kemur í ljós við bilun og veldur óvalvísri útleysingu. Í útgáfu 4.5 bættist við atriðið mannlegt og er merkt við það ef undirliggjandi þáttur er mannlegur, s.s. röng vinnubrögð sem tengjast roforkukerfinu og ekki er hægt að velja úr öðrum atriðum. Í sumum tilvikum er engin þekkt undirliggjandi orsök og þá er merkt við þann reit.

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: _____	Tegund einingar: _____	Skýrsla nr.: A- _____	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: _____	Raðnúmer bilunar: _____	
Upphaf og lok bilunar:	Númer : _____	Aukanúmer: _____	
Dagur (dmá): _ _ _ _	Dagur (dmá): _ _ _ _	Virkur viðgerðartími: _ _ _	
Tími: _ _	Tími: _ _		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli :	Tegund:	
<input type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasadlit án jarðhlaups	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
Rof :	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Aflsveiflur	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Vatnsaflsstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input type="checkbox"/> Önnur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokumannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist		
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
Hverfill/afvlél:	<input type="checkbox"/> Safnæð		
<input type="checkbox"/> Hverfill/afvlél	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Annað		
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Önnur eining	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Mannlegt
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrörnun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	<input type="checkbox"/> Annað

Mynd 8

Eyðublað til skráningar bilana í raforkuveri.

4 BILUN Í FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFI RAFORKU

Á eyðublöð fyrir flutning- og aðveitukerfi raforku skal skrá allar bilanir á einingum í raforkukerfinu allt frá enda rafalaúttaks að lágspennntu dreifikerfi (undir 1.000 V). Aðveitukerfið nær að skinnu á lágspennuvafi dreifispennisins en skinnan sjálf er flokkuð með lágspennnta dreifikerfinu og getur verið um að ræða eina eða fleiri bilanir í hverri truflun. Einnig á að skrá hér upplýsingar um viðhald búnaðar í flutnings og aðveitukerfinu ef hann er tekinn úr rekstri af þeim sökum.

Hægt er að skrá þessar upplýsingar beint inn í tölvukerfi eða skrá þær fyrst á eyðublað sem sýnt er á mynd 9.

Fleiri en ein bilun getur tilheyrt hverri truflun og er sérstök skýrsla skráð fyrir hverja bilun fyrir sig. Algengast er að um sé að ræða eina bilun í truflun. Samkvæmt NORDEL er bilun skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Það ástand þegar eining fer úr rekstri eða hefur takmarkaða getu til að sinna hlutverki sínu”

4.1 Almennar upplýsingar

Fyrst eru skráðar ýmsar almennar upplýsingar um bilunina.

Stöð: Hér á að skrá heiti stöðvar sem eining tilheyrir. Ef um er að ræða truflun í kerfi annarrar veitu sem veldur ekki bilun í eigin kerfi á að setja hér "Önnur veita". Hver veita skilgreinir og skráir inn í gagnagrunn þær stöðvar sem eru í kerfi veitunnar og færa má hér inn. Í gagnagrunninum kemur síðan fram hvaða svæði, ef um svæðaskiptingu er að ræða hjá veitunni, þessi stöð tilheyrir. Þannig má flokka skýrslurnar eftir veitusvæðum.

Tegund einingar: Einingar eru greindar niður í ákveðna flokka og er hér skráður sá flokkur sem eining sem skýrsla er skráð á tilheyrir. Í þessum kerfishluta eru truflanir skráðar á einingar sem hafa eftirfarandi tegundareinkenni:

DD	Dreifistöð
KN	Kerfi notanda
LL	Loflína
MM	Sæstrengur
NN	Jarðstrengur
OO	Önnur rafveita
SA	Aflspennir
SC	Þéttavirki
SD	Dreifispennir

SK	Skilrofi
SP	Spennuspennir
SR	Aflrofi/álagsrofi
SS	Aðveitustöð
SU	Straumspennir
SV	Yfirspennuvári

Eining: Miðað er við að hver rafveita skrái hjá sér upplýsingar um allar einingar sem eru í þeirra veitu í þessum kerfishluta. Við þá skráningu er hverri einingu gefið ákveðið auðkenni sem skrá á hér.

Ef truflun er skráð á stöð (DD eða SS) eða notanda (KN) þarf ekki að skrá einingu aftan við tegundareinkennið. Hver útgangur í stöðvunum telst ein eining og ef truflanir verða á fleiri en einum útgangi, sem ekki stafa af keðjuverkun, þarf að færa sérstaka skýrslu um hvern útgang. Ef fyllt er út eyðublað áður en skýrsla er skráð inn í tölvu má skrá hér lýsingu á einingu ef viðkomandi þekkir ekki heiti hennar. Í tölvukerfinu er ekki hægt að skrá frjálsan texta hér heldur verður að velja úr þeim einingum sem skráðar hafa verið inn í kerfið eða skilja þennan reit eftir auðan. Rafveita þarf einnig að skilgreina hvaða stöð hver og ein eining í kerfinu tilheyrir. Á þann hátt tengist einingin skráningunni í reitinn "Stöð". Ef um er að ræða "Kerfi notanda" er eining í lið B.2 "Rafali, annað" og orsök truflunar í lið B.3 "Kerfi notanda". Tegund truflunar er þá annað hvort "Aflsveiflur" eða "Yfirálag".

Ef á sama tíma verða bilanir í mörgum einingum þarf að skrá eina skýrslu fyrir hverja einingu.

Númer: Ef í notkun er hjá rafveitu númerakerfi fyrir einingar, auk fyrrnefnds heitis einingar, má nota þennan reit til að skrá það númer, svo sem KKS númer. Ekki er nauðsynlegt að fylla út í þennan reit.

Rekstrarspenna: Hér er skráð spenna sem er á einingu (milli fasa). Fyrir afl- og dreifispenna er skráð hæsta spenna. Ef um bilun er að ræða í stjórn- eða varnarbúnaði fyrir ákveðna einingu á að skrá rekstrarspennu þeirrar einingar. Skilgreindar hafa verið leyfilegar spennur í skráningarkerfinu þannig að ekki er hægt að skrá inn aðrar spennur en þær sem hafa verið skilgreindar fyrirfram.

Skýrsla númer: Skráningarkerfi rekstrartruflana gefur skýrslum númer en einnig má skrá inn númer af eldri blöðum sem notuð voru í útgáfu 2.

Aukanúmer: Ef rafveitur vilja tengja þessa skráningu við önnur númerakerfi, sem eru í notkun í fyrirtækinu, má nota þessa reiti til þess. Færa má hér inn þrjú mismunandi númer, þau tvö fyrstu eru í mesta lagi tíu bók- eða tölustafir en það þriðja má vera allt að 15 stafir, og er það alfarið á valdi rafveitunnar hvaða númer hún skráir hér. Ef ekki er áhugi á slíku er þessari færslu sleppt. Þessi aukánúmer eiga við bilun en ef um er að ræða vísun sem á við truflunina í heild er rétt að nota aukánúmerin sem tilheyra trufluninni og fjallað er um hér að framan.

Upphaf bilunar: Hér er færð dagsetning og tími er bilun hófst. Upphaf er skilgreint þegar fyrst verður vart við að eitthvað er ekki eins og það á að vera, svo sem þegar rof á sér stað. Hin eiginlega bilun getur hafa hafist nokkuð fyrir en þá er ekki vitað hvenær það var og því ekki hægt að skrá þann tíma hér. Alltaf verður að skrá upphaf bilunar. Dagsetning er skráð á eftirfarandi hátt á eyðublaðið og eru notaðir tveir tölustafir fyrir hvern þátt:

Dagur: Dagur Mánuður Ár (ddmmáá)

Lok bilunar: Hér er skráð dagsetning og tími er bilun lauk. Miðað er við að lok bilunar sé þegar viðkomandi þáttur í kerfinu sem olli bilun er kominn að nýju í rekstur. Gert er við bilaða einingu, skipt um hana eða bilun gengur yfir án þess að neitt hafi þurft að gera. Ef skipt er um einingu er lok bilunar þegar nýja einingin er komin í rekstur en **ekki** þegar búið er að gera við eininguna sem fjarlægð var. Þegar um er að ræða eina einingu í raðtengdri keðju eininga lýkur bilun þegar þessi eining er komin í rekstur en ekki þegar öll keðjan er komin í rekstur. Ef sama orsök leiðir af sér mörg atvik á sömu einingunni á stuttum tíma á einungis að skrá eina bilun og er lok hennar þegar síðasta tilvikið endar. Slíkt á sér t.d. stað þegar fárviðri gengur yfir og sama línan slær út aftur og aftur af þeim sökum. Alltaf verður að skrá lok bilunar og ef það er ekki þekkt verður sá sem fyllir út skýrsluna að áætla það eftir bestu getu. Dagsetning er skráð á eftirfarandi hátt á eyðublaðið og eru notaðir tveir tölustafir fyrir hvern þátt:

Dagur: Dagur Mánuður Ár (ddmmáá)

Sá tími sem hér er skráður er **ekki** lok straumleysis hjá notendum en þær upplýsingar eru skráðar undir lið C á seinna blaðinu. **Bilun getur bæði lokið á undan eða eftir að straumleysi hjá notendum lýkur.**

Virkur viðgerðartími: Í flestum tilvikum er virkur viðgerðartími mismunurinn á tímanum við lok og upphaf bilunar. Ef viðgerð er frestað, t.d. vegna þess að ekki er talin ástæða til að fara í viðgerð að nóttu til þar sem enginn notandi er straumlaus, þarf að draga þann tíma frá til að fá virkan viðgerðartíma. Ef beðið er eftir varahlut telst sá tími með virkum viðgerðartíma. Þegar sama orsök hefur í för með sér margar bilanir á stuttum tíma vegna sömu einingar er einungis skráð ein bilun þar sem virki viðgerðartíminn er samanlagður tími sem einingin var úti. Þessi tími er skráður í dögum, klukkustundum og mínútum. Ef í byrjun er framkvæmd viðgerð til bráðabirgðar og seinna fer síðan fram endanleg viðgerð þarf að færa tvær skýrslu. Á fyrri skýrsluna eru skráðar upplýsingar um bráðabirgðarviðgerðina og kemur þar fram tíminn sem hún tók en í síðari skýrslunni eru upplýsingar um endanlegu viðgerðina sem skráð er sem skipulagt viðhald. Í skráningarkerfinu er einnig hægt að nota reiknivél til að reikna út mismun á lokum og upphafi trufunar og er niðurstaðan sett inn í þennan reit.

4.2 Upplýsingar um bilun

Hér eiga að koma fram ýmis almenn atriði um bilun auk þess sem merkt er við tegund einingar sem olli truflun og orsök bilunar. **Í hluta B.1 á að merkja við eitt atriði í hverjum af kössunum þremur en í hlutum B.2, B.3 og B.4 á einungis að merkja við eitt atriði.**

4.2.1 Almenn atriði

Hér þarf að merkja við á allt að sex stöðum.

Bilun: Fyrsta bilun sem kemur af stað rekstrartruflun er kölluð upphafsbilun en þær sem fylgja í kjölfarið eru flokkaðar sem afleidd bilun. Í flestum tilvikum er um að ræða bilun á einingu. Ef einungis er um að ræða eina bilun er merkt við upphafsbilun. Kerfisbilun er skilgreind skv. NORDEL á eftirfarandi hátt:

“Ástand sem lýsir sér í að ein eða fleiri kerfisbreyta hafi farið út fyrir eðlileg mörk án þess að til hafi komið bilun á einstakri einingu”

Ef t.d. spennusveiflur valda því að einingar fara úr rekstri eða að notendur detta út af þeim sökum er um kerfisbilun að ræða. Alltaf ber að merkja við eitt atriði í hvorum af þessum tveimur kössum.

Eðli truflunar: Ef um fyrirvaralaus truflun er að ræða er merkt við annað hvort af tveimur fyrstu atriðunum. Það sama á við ef um er að ræða truflun í öðru kerfi sem veldur bilun í eigin kerfi. Ef bilun gengur ekki yfir er merkt við "Viðvarandi". Merkt er við annan möguleikann þegar um er að ræða bilun sem gengur yfir en veldur áður útleysingu og á það einnig við um truflun í öðru kerfi. Ætíð þegar bilun gengur yfir án þess að til viðgerðar þurfi að koma er merkt við "Gekk yfir" óháð því hve lengi hún stóð yfir. Þegar kerfi notanda orsakar truflun gengur hún yfir í kerfi veitunnar þar sem viðgerð þarf ekki að fara fram hjá veitunni. Ef í slíku tilviki kemur til viðgerðar er það sérstök truflun og einingin því ekki kerfi notanda. Þegar um skipulagt viðhald eða vinnu vegna breytinga er að ræða er merkt við síðasta atriðið í þessum kassa.

Rof/ekki rof: Ef skráðar eru kerfiseiningar úr rekstri er ekki þörf á að skrá í þennan kassa. Hér er gefinn kostur á að merkja við sex möguleika og á einungis að merkja við einn þeirra. Merkt er við endurlokun einungis ef reynd var sjálfvirk endurlokun við bilun. Að öðrum kosti er merkt við einhvern af hinum fjórum möguleikunum. Bilun getur átt sér stað án þess að til rofs hafi komið og er þá merkt við sjötta atriðið í þessum kassa. Dæmi um slíkt er bilun í rofa þannig að hann lokast ekki þegar slíkt er reynt. Einnig er merkt við truflun án rofs þegar um er að ræða truflun í öðru kerfi.

Tegund bilunar: Gefnir eru upp sjö möguleikar auk möguleikans "Önnur" varðandi tegund bilunar. Ef bilun getur ekki talist til neins þessara sjö flokka er merkt við "Önnur". Einnig er merkt við "Önnur" ef um ranga liðastillingu er að ræða og við skipulagt viðhald. "Ótímabær útleysing" á við þau tilvik þegar rofi vinnur þegar hann átti ekki að rjúfa skv. kerfishönnun. "Leysir ekki út" á aftur á móti við þegar rofi rífur þegar hann á ekki að gera slíkt. Ef kerfi notanda orsakar bilun er annað hvort merkt við "Aflsveiflur" eða "Yfirálag".

4.2.2 Eining sem olli bilun

Við skráningu truflana inn í tölvukerfið þarf að merkja við meginflokka sem hún tilheyrir en það eru kassarnir á eyðublaðinu. Þetta er gert þar sem sama tegund einingar getur verið í fleiri en einum kassa svo sem skilrofi.

Búnaði flutnings- og aðveitukerfisins er skipt niður í fjóra meginflokka. Hver flokkur er síðan greindur frekar niður í undirþætti. **Í þessum hluta á einungis að merkja við eitt atriði.** Ef fleiri en ein eining er biluð þarf að fylla út eina skýrslu fyrir hverja einingu. Ef eining, svo sem aflrofi, samanstendur af þremur einfasa einingum eru þær skráðar sem ein eining. Skilin á milli aðveitukerfisins og dreifikerfisins eru við lágspennuvaf dreifispennis, sem tilheyrir aðveitukerfinu, og því á t.d. að færa á þetta blað bilun í dreifispenni.

Loftlína: Hér flokkast flutningslínan sjálf og allt sem beint viðkemur henni nema endabúnaður línu sem talinn er með stöð. Loftlína telst byrja eftir síðasta rofa í tengivirki en mælaspennar og yfirspennuvarar teljast þó til stöðvar. Rekstrartruflanir á línunum eru greindar niður í níu flokka. Auk þess er hægt að merkja við annað ef eining getur ekki talist til neins þessara níu flokka og er þá æskilegt að vera með skýringu undir "Lýsing og athugasemdir" í trufluninni.

Ef vindur er það mikill að fasaleiðari nálgast mastur svo að jarðhlaup á sér stað á að merkja hér við einangrara. Við samslátt fasaleiðarar í roki er merkt við "Fasaleiðari" og er það einnig gert ef eldingu hefur lostið niður í loftlínu. Merkt er við "Staur/stæða" við bilanir á öllum tegundum staura/stæða og flokkast allir hlutar viðkomandi mannvirkis hér undir svo sem slár og stög. Skilrofar, yfirspennuvarar og dreifispennar sem ekki eru í stöðvum heldur eru úti á línunum teljast með línunum. Strengir sem lagðir eru sem loftlínur, þ.e. hanga uppi í staurum, yrðu flokkaðir hér sem "Jarðstrengir". Ef aftur á móti stuttur bútur í línu er jarðstrengur, sem lagður er í jörð svo sem við þverun eða inntak, er ekki merkt í þennan kassa heldur er merkt við jarðstreng. Í slíku tilviki er loftlínan í heild sinni skráð sem eining í A hluta.

Stöð: Þar sem loftlína/strengur endar tekur stöð við og tilheyrir allur endabúnaður loftlínu/strengs stöð nema endahólkur strengs. Einnig eru í stöðvunum tengingar við virkjanir og dreifiveitur. Skil á milli orkuvers, en bilun þar er skráð á annað blað, og flutningskerfis er við rafalaúttak sem tilheyrir raforkuverinu. Varðandi lágspennnta dreifikerfið, en bilanir þar eru skráðar á annað blað, eru skilin við skinnu á lágspennuvafi dreifispennis en skinnan tilheyrir lágspennnta dreifikerfinu.

Allir aflspennar í raforkukerfinu tilheyra þessum hluta kerfisins og við bilanir á þeim er merkt við viðeigandi reit. Dreifispennar lækka spennuna niður í endanlega dreifispennu (lægri en 1.000 V) og eru hér flokkaðir allir slíkir spennar hvort sem þeir eru innandyra í dreifistöð eða uppi í staur. Undir "Aflrofi/álagsrofi" flokkast allir rofar sem geta rofið straumrás sem er í venjulegum rekstri. Ef aflrofi rífur við bilun en stendur síðan á sér þegar hann á að fara inn að nýju þarf að færa skýrslur um tvær bilanir undir sömu trufluninni. Sú fyrri er vegna upphaflegu bilunarinnar, og er skráð á þá einingum sem þar var um að ræða, en sú seinni er bilun í aflrofa þar sem hann

stendur á sér og því merkt við "Aflrofi/álagsrofi". Ef aflrofi bregst ekki rétt við vegna þess að hann fær ekki rétt skilaboð frá stjórnbúnaði er aftur á móti merkt við "Stjórn-, varnar- eða hjálparbúnaður" og eining í A hluta er viðkomandi útgangur. Skilrofi er einungis til að skilja að spennuhafandi kerfishluta (rífur ekki undir álagi). Mælaspenna og yfirspennuvara sem eru einfasa skal taka sem eina einingu. Hátíðnigildirur, upphengibúnaður og annað sem tengist gildrunum beint er talið til "Hátíðnibúnaðar". Aftur á móti eru ekki skráðar bilanir á þeim hlutum fjarskiptabúnaðarins sem valda ekki hættu á rekstrartruflunum í raforkukerfinu. Þau þéttavirki sem tilheyra einum rofa teljast ein eining. Til "Stjórn og varnarbúnaðar telst til dæmis liðavernd og til "Hjálparbúnaðar" telst til dæmis hjálparspenna. Allur slíkur búnaður sem tilheyrir einum útgangi í stöðinni er talinn ein eining. Fjöldi slíkra eininga í einni stöð er því jafn fjölda útganga. Við bilun í þessum búnaði er því viðkomandi útgangur skráður sem eining í A hluta. Ef bræðivar rífur þegar það á ekki að gera slíkt vegna þess að komin er hrörnun í það á að merkja hér við "Stjórn- og varnarbúnaður". Merkt er t.d. við "Annað" þegar kerfi notanda orsakar truflun.

Jarðstrengur: Við bilanir á strengjum sem liggja í jörðu er merkt við atriði hér þar meðtalinn stuttur strengur í línu, sem lagður er í jörð svo sem við þverun eða inntak, en í þeim tilfellum er einingin í A hluta aftur á móti línan í heild sinni. Ef jarðstrengur er hengdur upp er hann talinn með línum eins og áður er komið fram. Með endabúnaði er átt við endahólk en ekki rofa eða annað sem tilheyrir stöð.

Sæstrengur: Við bilanir á strengjum sem liggja í sjó er merkt við atriði hér þar með talinn stuttur strengur í línu, sem lagður er í sjó, en í þeim tilfellum er einingin í A hluta aftur á móti línan í heild sinni. Með endabúnaði er átt við endahólk en ekki rofa eða annað sem tilheyrir stöð.

Engin eining: Þegar um er að ræða breytingar sem ekki er hægt að skrá á neina einingu er þessi reitur notaður. Þetta atriði er einnig notað við kerfishilun þar sem þær er ekki hægt að tengja við ákveðna einingu. Ef það væri hægt væri um að ræða bilun á þeirri einingu. Nota ber þennan reit eins lítið og hægt er þar sem ætíð á að skrá truflun á einingu þegar slíkt er mögulegt.

Óþekkt: Þegar ekki er vitað hvaða eining olli truflun er merkt við þennan lið.

4.2.3 Frumorsök bilunar

Hjá NORDEL hefur orsök bilunar verið skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Orsök tengd byggingu, framleiðslu, uppsetningu, rekstri eða viðhaldi sem leiðir til bilunar”

Tveir flokkar eru síðan skilgreindir varðandi orsök, frumorsök og undirliggjandi orsök. Frumorsök er skilgreind á eftirfarandi hátt.

“Atburður eða kringumstæður sem leiða af sér bilun”

Hér er um að ræða þann atburð sem gerir það að verkum að eining bilar og það er ætíð einhver frumorsök. Um er að ræða fjóra meginflokka yfir frumorsakir bilana og er hver flokkur þar að auki greindur frekar niður. **Hér á einungis að merkja við eitt atriði.** Ef fleiri en eitt atriði er talið hafa orsakað truflun skal einungis merkja við það sem talið er hafa haft mest áhrif.

Náttúruöfl: Þessi reitur er **ekki** ætlaður til að lýsa almennt veðri við bilun heldur á einungis að merkja hér ef bilun orsakast af veðri. Ef fleiri en eitt atriði er talið geta átt við verður að meta hver sé meginorsökin og merkja **einungis** við hana. Ef salt eða óhreinindi setjast á einangrara og valda síðan jarðhlaupi eða ef einingar eru teknar úr rekstri til hreinsunar á að merkja við "Salt/óhreinindi/snjór". Slíkt á sér oftast stað þegar snjór hefur sest í einangrara og síðan hefur komið hvassviðri þannig að selta berst á einangrara frá sjó. Þegar síðan kemur þýða er hætt við jarðhlaupi yfir einangrara. Af þessum sökum er snjór einnig nefndur í þessu atriði. Ef lína slitnar niður í ísingu eru það oftast samverkandi áhrif ísingarinnar og vinds og því er gefinn kostur á að merkja við "Vindur/ís". Ef ísingin ein slítur niður línu er merkt við "Snjór/ís". Ef fleiri en ein elding slær niður í línu á að skrá hvert slíkt tilvik sem sjálfstæða truflun og það sama á við ef um er að ræða seltu á einangrurum þar sem þeir hreinsa sig við yfirslátt. Ef orsök truflunar er jarðskjálfti eða aðrar náttúruhamfarir er merkt hér við "Náttúruhamfarir".

Áverki af völdum: Ef áverki af völdum manna eða dýra veldur bilun á að merkja við atriði hér. Mistök sem verða við vinnu við raforkukerfið ber þó ekki að skrá hér heldur í viðkomandi flokk. Ef ekið er á raforkuvirki er merkt við "Farartæki". Ef búnaður brennur vegna yfirálags er **ekki** merkt við bruna heldur er um aðra orsök að ræða sem gæti t.d. verið röng hönnun ef álag var vanáætlað við hönnun kerfisins.

Tæknileg: Bilun getur stafað af tæknilegum orsökum og er þá merkt hér við. Ef eining er tekin úr rekstri til prófana er merkt við "Annað" í þessum kassa. Við viðhald er oft merkt hér við "Annað", en það er þó ekki gert alltaf og er orsökinn í slíkum tilvikum stundum hrörnun og þá geta aðrir meginflokkar átt við svo sem "Veður" eða "Áverki". Merkt er við atriðið "Önnur eining" fyrir þau tilvik þar sem bilun verður á einingu sem leiðir af sér fleiri bilanir á annarri einingu sem ekki hefðu átt að koma upp, þetta atriði var bætt við í útgáfu 4.5 af forritinu.

Mannlegt: Ef vinna starfsmanna veitu eða annarra sem vinna við raforkukerfið orsakar truflun er merkt við atriði hér. Ef strengur eyðileggst vegna yfirálags er væntanlega merkt við "Röng hönnun" þar sem álag hefur þá að öllum líkindum verið vanáætlað við hönnun kerfisins.

Kerfi notanda: Hugsanlegt er að kerfi notanda valdi bilun í rekstri raforkukerfisins svo sem við yfirálag hjá notanda. Flestar slíkar bilanir flokkast til lágspennukerfisins en notendur sem kaupa á háspennu geta einnig orsakað truflanir. Ekki er nauðsynlegt að skrá slíkt ef einungis sá notandi sem orsakaði truflunina dettur út, en ef það er gert á ekki að skrá neina skerðingu. Ef bilun sem þessi veldur því að fleiri notendur en sá sem orsakaði hana detta út þarf að skrá skerðingu hjá þeim notendum. Ef til yfirálags kemur svo sem á spennu og rekstur er að öllu leyti eðlilegur hjá notandanum er orsökinn ekki kerfi notanda heldur hefur væntanlega verið um ranga hönnun að ræða, þ.e. álag verið vanáætlað. Þegar merkt er við þetta atriði ber að merkja við "Fyrirvaralaus

truflun" á eyðublaðið fyrir truflunina (í kassann "Truflun stafar af") en ekki við "Truflun í öðru kerfi" þar sem það á við kerfi annarrar rafveitu. Bilun gengur yfir þar sem rafveitan þarf ekki að framkvæma neina viðgerð, en ef til slíks kemur í kjölfar truflunar hjá notanda á að færa sérstaka bilunarskýrslu um það þar sem orsök bilunar er væntanlega einhver mistök. Skrá á "Aflsveiflur" eða "Yfirálag" sem tegund bilunar og "Stöð, annað" sem einingu sem olli bilun.

Breytingar: Þegar um er að ræða bilun sem ekki tilheyrir einingum í kerfinu heldur er verið að vinna að breytingum sem tengjast ekki einni ákveðinni einingu er þessi liður notaður.

Engin þekkt: Þegar ekki er vitað hvað orsakaði bilun er merkt við þennan lið. Frumorsök getur verið engin þekkt þó svo að undirliggjandi orsök sé þekkt svo sem "Hrörnun".

4.2.4 Undirliggjandi orsök bilunar

Undirliggjandi orsök er skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Atburður eða kringumstæður sem eru til staðar áður en til bilunar kemur”

Undirliggjandi orsök er því eitthvað sem hefur átt sér stað án þess að til bilunar hafi komið en síðan gerist eitthvað sem leiðir til bilunar sem við eðlilegar aðstæður hefði ekki leitt af sér bilun. Dæmi um þetta er hrörnun á búnaði og síðan kemur aukið álag til dæmis vegna ísingar sem gerir það að verkum að viðkomandi eining gefur sig. Ef um nýja einingu hefði verið að ræða hefði slík áraun ekki átt að leiða til bilunar.

Hér er hægt að merka við 13 atriði. Merkt er við “Áverka” ef slíkt hefur átt sér stað án þess að hafa leitt til bilunar en einingin leysir síðan út seinna samhliða einhverjum atburði sem við eðlilegar aðstæður hefði ekki átt að valda bilun. Merkt er við “Viðhald/breytingar” ef um er að ræða fyrirbyggjandi viðhald þannig að engin undirliggjandi orsök er fyrir viðhaldinu. “Röng stilling liða eða stjórneininga” á við þegar slíkt kemur í ljós við bilun og veldur óvalvísri útleysingu. Í útgáfu 4.5 bættist við atriðið mannlegt og er merkt við það ef undirliggjandi þáttur er mannlegur, s.s. röng vinnubrögð sem tengjast roforkukerfinu og ekki er hægt að velja úr öðrum atriðum. Í sumum tilvikum er engin þekkt undirliggjandi orsök og þá er merkt við þann reit.

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: _____	Tegund einingar: _____	Skýrsla nr.: B- _____	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: _____	Raðnúmer bilunar: _____	
Upphaf og lok bilunar:	Númer : _____	Aukanúmer: _____	
Dagur (dmá):	Dagur (dmá):	Virkur viðgerðartími:	
Tími:	Tími:		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun: <input type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun <input type="checkbox"/> Endurtekin	Eðli : <input type="checkbox"/> Viðvarandi <input type="checkbox"/> Gekkt yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	Tegund: <input type="checkbox"/> Skammhlaup <input type="checkbox"/> Jarðhlaup <input type="checkbox"/> Fingaslit án jarðhlaups <input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing <input type="checkbox"/> Leysir ekki út <input type="checkbox"/> Afslsveiflur <input type="checkbox"/> Yfirálág <input type="checkbox"/> Önnur
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirk <input type="checkbox"/> Sjálfvirk <input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun <input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun <input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína: <input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Jarðvír <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Annað	Stöð: <input type="checkbox"/> Afslspennir <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Spennuspennir <input type="checkbox"/> Straumspennir <input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Safnteinar <input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður <input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður <input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður <input type="checkbox"/> Annað	Jarðstrengur: <input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður	
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður <input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl: <input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað	Áverki af völdum: <input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars <input type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Breytingar <input type="checkbox"/> Óþekkt	Mannlegt: <input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað	
Tæknilegt:			
<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Önnur eining <input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrömun <input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input type="checkbox"/> Mannlegt <input type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað

Mynd 9 Eyðublað til skráningar bilana í flutnings- og aðveitukerfi raforku.

5 BILUN Í LÁGSPENNTU DREIFIKERFI RAFORKU

Á eyðublöð fyrir lágspennt dreifikerfi raforku skal skrá allar bilanir á einungum í raforkukerfinu frá skinnu á lágspennivafi dreifispennis að raflögn notanda og tilheyrir skinnan þessum kerfishluta. Bilanir í dreifispennunum sjálfum á því ekki að færa hér heldur eru þær færðar á blöð fyrir flutnings- og aðveitukerfið. Spennan á þessu kerfi á að vera undir 1.000 V. Skrá skal hverja bilun fyrir sig sérstaklega jafnvel þó svo að hún valdi ekki neinu straumleysi hjá notendum. Einnig á að skrá hér upplýsingar um viðhald búnaðar í lágspennta dreifikerfinu ef hann er tekinn úr rekstri af þeim sökum.

Ef einungis fáeinir notendur eru straumlausir og ekki liggja fyrir mælingar á skerta álaginu er nóg að færa út þetta blað ásamt blaði um truflun og er þá tími sem skerðingu líkur skráður á eyðublaðið fyrir truflunina ásamt fjölda straumlausra notenda sbr. mynd 10. Í skráningarkerfinu er síðan reiknivél sem reiknar fjölda yfir í skerðingu. Ef skerðingin er aftur á móti þekkt er skerðingarblaðið notað en það er einnig notað til að skrá upplýsingar um vinnslu í varastöðvum og skerðingu á framleiðslu véla.

Þessi viðbót við truflunina er skráð á eftirfarandi hátt:

Skerðingu lokið: Ef skerðing verður á raforkuafhendingu til endanlegra notenda er tíminn þegar skerðingu líkur skráður hér. Þessi tími þarf ekki að vera sá sami og lok truflunar. Truflun líkur oft síðar en skerðingu en nánar er fjallað um það hvenær truflun líkur hér að framan.

Fjöldi straumlausra notenda: Þessi kassi er hafður hér til að auðvelda mat á þeirri skerðingu sem notendur hafa orðið fyrir í trufluninni, en yfirleitt liggja ekki fyrir neinar mælingar á álaginu sem nota má við mat á skerðingu. Ef slíkar upplýsingar liggja fyrir ber að nota þær og færa á skerðingarblað. Í reitina í kassanum er færður fjöldi notenda af hverri tegund sem urðu straumlausir en í sömu trufluninni getur verið um að ræða margar tegundir notenda og er þá fjöldi þeirra settur í viðeigandi reiti. Ef um er að ræða notendur í landbúnaði má merkja við íbúðir í sérbýli þar sem í flestum tilvikum fer langstærstur hluti raforkunotkunarinnar til notkunar á heimilinu. Á stórum kjúklinga- eða svínabúum er notkunin þó t.d. mun meiri en á heimilum og má þá nota reitina fyrir iðnað eða sleppa þessari skráningu og nota skerðingarblaðið. Í sumarbústöðum er notkunin að meðaltali um helmingur af notkun í íbúðum í fjölbýli og má merkja á þann hátt í slíkum tilvikum. Ef um er að ræða notendur í landbúnaði eða sumarbústaði er gott að það komi fram í athugasemdum. Út frá því sem hér er skráð er skerðingin áætluð og er þá miðað við eftirfarandi:

	Án rafhitunar	Með rafhitun	
Íbúðir, fjölbýli:	0,25	2,5	kW/notanda
Íbúðir, sérþýli:	0,50	4	kW/notanda
Iðnaður, eitt lítið fyrirtæki:	3	5	kW/notanda
Iðnaður, meðalstórt fyrirtæki:	12	15	kW/notanda
Iðnaður, stórt fyrirtæki:	60	80	kW/notanda
Iðnaður, mjög stórt fyrirtæki:	300	400	kW/notanda
Þjónusta, eitt lítið fyrirtæki:	1	4	kW/notanda
Þjónusta, meðalstórt fyrirtæki:	4	10	kW/notanda
Þjónusta, stórt fyrirtæki:	20	40	kW/notanda
Þjónusta, mjög stórt fyrirtæki:	100	200	kW/notanda

Hér er um að ræða meðaltalstölur yfir árið og á að nota þær hvenær ársins og sólarhringsins sem er. Álagið er vissulega breytilegt en þegar margar truflanir safnast saman sem eiga sér stað á misjöfnum tímum ætti slíkt að jafnast út. Ef margir notendur verða straumlausir þarf að margfalda saman álagið og fjölda notenda til að fá heildarálagið. Skert orkunotkun fæst sem margfeldi álags og klukkustundafjölda sem skerðingin stóð. Í tölvukerfinu er reiknivél sem útbýr skerðinguna út frá þessum reglum og er hægt að kalla á hana frá skráningu skerðingar.

Hægt er að skrá þessar upplýsingar beint inn í tölvukerfi eða skrá þær fyrst á eyðublað sem sýnt er á mynd 10.

Fleiri en ein bilun getur tilheyrt hverri truflun og er sérstök skýrsla skráð fyrir hverja bilun fyrir sig. Algengast er að um sé að ræða eina bilun í truflun. Samkvæmt NORDEL er bilun skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Það ástand þegar eining fer úr rekstri eða hefur takmarkaða getu til að sinna hlutverki sínu”

5.1 Almennar upplýsingar

Fyrst eru skráðar ýmsar almennar upplýsingar um bilunina.

Stöð: Hér á að skrá heiti stöðvar sem eining tilheyrir. Ef um er að ræða truflun í kerfi annarrar veitu sem veldur ekki bilun í eigin kerfi á að setja hér "Önnur veita". Hver veita skilgreinir og skráir inn í gagnagrunn þær stöðvar sem eru í kerfi veitunnar og færa má hér inn. Í gagnagrunninum kemur síðan fram hvaða svæði, ef um svæðaskiptingu er að ræða hjá veitunni, þessi stöð tilheyrir. Þannig má flokka skýrslurnar eftir veitusvæðum.

Tegund einingar: Einingar eru greindar niður í ákveðna flokka og er hér skráður sá flokkur sem eining sem skýrsla er skráð á tilheyrir. Í þessum kerfishluta eru truflanir skráðar á einingar sem hafa eftirfarandi tegundareinkenni:

DD	Dreifistöð
GG	Götuljós
KN	Kerfi notanda
LL	Loftlína
NN	Jarðstrengur
OO	Önnur rafveita
SK	Skilrofi
SR	Aflrofi/álagsrofi
TH	Heimtaug
TT	Tengiskápur

Eining: Miðað er við að hver rafveita skrái hjá sér upplýsingar um allar einingar sem eru í þeirra veitu í þessum kerfishluta. Við þá skráningu er hverri einingu gefið ákveðið auðkenni sem skrá á hér.

Ef truflun er skráð á stöð (DD) eða notanda (KN) þarf ekki að skrá einingu aftan við tegundareinkennið. Ef fyllt er út eyðublað áður en skýrsla er skráð inn í tölvu má skrá hér lýsingu á einingu ef viðkomandi þekkir ekki heiti hennar. Í tölvukerfinu er ekki hægt að skrá frjálsan texta hér heldur verður að velja úr þeim einingum sem skráðar hafa verið inn í kerfið eða skilja þennan reit eftir auðan. Ef einingunni hefur verið gefið auðkenni hefur einnig verið skráð hvaða stöð eining tilheyrir. Á þann hátt tengist einingin skráningunni í reitinn "Stöð". Ef um er að ræða "Kerfi notanda" er eining í lið B.2 "Heimtaug" og orsök truflunar í lið B.3 "Kerfi notanda". Tegund truflunar er þá "Yfirálag".

Ef á sama tíma verða bilanir í mörgum einingum þarf að skrá eina skýrslu fyrir hverja einingu.

Númer: Ef í notkun er hjá rafveitu númerakerfi fyrir einingar, auk fyrrnefnds heitis einingar, má nota þennan reit til að skrá það númer, svo sem KKS númer. Ekki er nauðsynlegt að fylla út í þennan reit.

Rekstrarspenna: Hér er skráð spenna sem er á einingu (milli fasa, yfirleitt 0,4 kV). Ef um bilun er að ræða í stjórnbúnaði eða liðavernd fyrir ákveðna einingu á að skrá rekstrarspennu þeirrar einingar. Skilgreindar hafa verið leyfilegar spennur í skráningarkerfinu þannig að ekki er hægt að skrá inn aðrar spennur en þær sem hafa verið skilgreindar fyrirfram.

Skýrsla númer: Skráningarkerfi rekstrartruflana gefur skýrslum númer en einnig má skrá inn númer af eldri blöðum sem notuð voru í útgáfu 2.

Aukanúmer: Ef rafveitur vilja tengja þessa skráningu við önnur númerakerfi, sem eru í notkun í fyrirtækinu, má nota þessa reiti til þess. Færa má hér inn þrjú mismunandi númer, þau tvö fyrstu eru í mesta lagi tíu bók- eða tölustafir en það þriðja má vera allt að 15 stafir, og er það alfarið á

valdi rafveitunnar hvaða númer hún skráir hér. Ef ekki er áhugi á slíku er þessari færslu sleppt. Þessi aukánúmer eiga við bilun en ef um er að ræða vísun sem á við truflunina í heild er rétt að nota aukánúmerin sem tilheyra trufluninni og fjallað er um hér að framan.

Upphaf bilunar: Hér er færð dagsetning og tími er bilun hófst. Upphaf er skilgreint þegar fyrst verður vart við að eitthvað er ekki eins og það á að vera, svo sem þegar rof á sér stað. Hin eiginlega bilun getur hafa hafist nokkuð fyrr en þá er ekki vitað hvenær það var og því ekki hægt að skrá þann tíma hér. Alltaf verður að skrá upphaf bilunar. Dagsetning er skráð á eftirfarandi hátt á eyðublaðið og eru notaðir tveir tölustafir fyrir hvern þátt:

Dagur: Dagur Mánuður Ár (ddmmáá)

Lok bilunar: Hér er skráð dagsetning og tími er bilun lauk. Miðað er við að lok bilunar sé þegar viðkomandi þáttur í kerfinu sem olli bilun er kominn að nýju í rekstur. Gert er við bilaða einingu, skipt um hana eða bilun gengur yfir án þess að neitt hafi þurft að gera. Ef skipt er um einingu er lok bilunar þegar nýja einingin er komin í rekstur en **ekki** þegar búið er að gera við eininguna sem fjarlægð var. Þegar um er að ræða eina einingu í raðtengdri keðju eininga lýkur bilun þegar þessi eining er komin í rekstur en ekki þegar öll keðjan er komin í rekstur. Ef sama orsök leiðir af sér mörg atvik á sömu einingunni á stuttum tíma á einungis að skrá eina bilun og er lok hennar þegar síðasta tilvikið endar. Slíkt á sér t.d. stað þegar fárviðri gengur yfir og sama línan slær út aftur og aftur af þeim sökum. Alltaf verður að skrá lok bilunar og ef það er ekki þekkt verður sá sem fyllir út skýrsluna að áætla það eftir bestu getu. Dagsetning er skráð á eftirfarandi hátt á eyðublaðið og eru notaðir tveir tölustafir fyrir hvern þátt:

Dagur: Dagur Mánuður Ár (ddmmáá)

Sá tími sem hér er skráður er **ekki** lok straumleysis hjá notendum en þær upplýsingar eru skráðar undir lið C á seinna blaðinu. **Bilun getur bæði lokið á undan eða eftir að straumleysi hjá notendum lýkur.**

Virkur viðgerðartími: Í flestum tilvikum er virkur viðgerðartími mismunurinn á tímanum við lok og upphaf bilunar. Ef viðgerð er frestað, t.d. vegna þess að ekki er talin ástæða til að fara í viðgerð að nóttu til þar sem enginn notandi er straumlaus, þarf að draga þann tíma frá til að fá virkan viðgerðartíma. Ef beðið er eftir varahlut telst sá tími með virkum viðgerðartíma. Þegar sama orsök hefur í för með sér margar bilanir á stuttum tíma vegna sömu einingar er einungis skráð ein bilun þar sem virki viðgerðartíminn er samanlagður tími sem einingin var úti. Þessi tími er skráður í dögum, klukkustundum og mínútum. Ef í byrjun er framkvæmd viðgerð til bráðabirgðar og seinna fer síðan fram endanleg viðgerð þarf að færa tvær skýrslu. Á fyrri skýrsluna eru skráðar upplýsingar um bráðabirgðarviðgerðina og kemur þar fram tíminn sem hún tók en í síðari skýrslunni eru upplýsingar um endanlegu viðgerðina sem skráð er sem skipulagt viðhald. Í skráningarkerfinu er einnig hægt að nota reiknivél til að reikna út mismun á lokum og upphafi truflunar og er niðurstaðan sett inn í þennan reit.

5.2 *Upplýsingar um bilun*

Hér eiga að koma fram ýmis almenn atriði um bilun auk þess sem merkt er við tegund einingar og orsök bilunar. **Í hluta B.1 á að merkja við eitt atriði í hverjum af kössunum þremur en í hlutum B.2, B.3 og B.4 á einungis að merkja við eitt atriði.**

5.2.1 Almenn atriði

Hér þarf að merkja við á allt að sex stöðum.

Bilun: Fyrsta bilun sem kemur af stað rekstrartruflun er kölluð upphafsbilun en þær sem fylgja í kjölfarið eru flokkaðar sem afleidd bilun. Í flestum tilvikum er um að ræða bilun á einingu. Ef einungis er um að ræða eina bilun er merkt við upphafsbilun. Kerfisbilun er skilgreind skv. NORDEL á eftirfarandi hátt:

“Ástand sem lýsir sér í að ein eða fleiri kerfisbreyta hafi farið út fyrir eðlileg mörk án þess að til hafi komið bilun á einstakri einingu”

Alltaf ber að merkja við eitt atriði í hvorum af þessum tveimur kössum.

Eðli truflunar: Ef um fyrirvaralaus truflun er að ræða er merkt við annað hvort af tveimur fyrstu atriðunum. Ef bilun gengur ekki yfir er merkt við "Viðvarandi". Merkt er við annan möguleikann þegar um er að ræða bilun sem gengur yfir en veldur áður útleysingu og á það einnig við um truflun í öðru kerfi. Ætíð þegar bilun gengur yfir án þess að til viðgerðar þurfi að koma er merkt við "Gekk yfir" óháð því hve lengi hún stóð yfir. Þegar kerfi notanda orsakar truflun gengur hún yfir í kerfi veitunnar þar sem viðgerð þarf ekki að fara fram hjá veitunni. Ef í slíku tilviki kemur til viðgerðar er það sérstök truflun og einingin því ekki kerfi notanda. Þegar um skipulagt viðhald eða vinnu vegna breytinga er að ræða er merkt við síðasta atriðið í þessum kassa.

Rof/ekki rof: Hér er gefinn kostur á að merkja við fjóra möguleika og má einungis merkja við einn þeirra. Truflun getur átt sér stað án þess að til rofs komi og er þá merkt við fjórða atriðið í þessum kassa. Dæmi um slíkt er þegar ekið er á ljósastaur án þess að straumur rofni.

Tegund bilunar: Gefnir eru upp fimm möguleikar auk möguleikans "Önnur" varðandi tegund bilunar. Ef bilun getur ekki talist til neins þessara fimm flokka er merkt við "Önnur". Ef um skipulagt viðhald er að ræða er t.d. merkt við það atriði. Þegar heimtaug eða jarðstrengur er slitinn skal merkja við "Jarðhlaup" ef ekki er vitað hvort jarðhlaup eða skammhlaup hafi átt sér stað. "Ótímabær útleysing" á við þau tilvik þegar rofi vinnur þegar hann átti ekki að rjúfa skv. kerfishönnun. "Leysir ekki út" á aftur á móti við þegar rofi rífur ekki þegar hann á að gera slíkt. Ef kerfi notanda orsakar bilun er merkt við "Yfirálag".

5.2.2 Eining sem olli bilun

Við skráningu truflana inn í tölvukerfið þarf að merkja við meginflokka sem hún tilheyrir en það eru kassarnir á eyðublaðinu. Þetta er gert þar sem sama tegund einingar getur verið í fleiri en einum kassa svo sem skilrofi.

Búnaði í lágspennna dreifikerfinu er skipt niður í sex meginflokka. Hver flokkur er síðan greindur frekar niður í undirþætti. **Í þessum hluta á einungis að merkja við eitt atriði.** Ef fleiri en ein eining er biluð þarf að fylla út eina skýrslu fyrir hverja einingu. Skilin á milli aðveitukerfisins og dreifikerfisins eru við lágspennuvaf dreifispennis, sem tilheyrir aðveitukerfinu, og á því **ekki** að færa á þetta blað bilun í dreifispenni.

Loftlína: Hér flokkast loftlínur frá dreifistöð að tengiskáp/heimtaug. Endabúnaður línu sem er í dreifistöðinni telst til stöðvarinnar. Bilanir á línunum eru greindar niður í sex flokka. Auk þess er hægt að merkja við "Annað" ef eining getur ekki talist til neins þessara sex flokka og er þá æskilegt að vera með skýringu undir "Lýsing og athugasemdir" á eyðublaðinu um truflunina.

Ef vindur er það mikill að fasaleiðari nálgast mastur svo að jarðhlaupi á sér stað á að merkja hér við einangrara. Við samslátt fasaleiðarar í roki er merkt við "Fasaleiðari" og er það einnig gert ef eldingu hefur lostið niður í loftlínu. Merkt er við "Staur" við bilanir á öllum tegundum staura og flokkast allir hlutar viðkomandi mannvirkis hér undir svo sem slár og stög. Skilrofar sem ekki eru í stöðvum heldur úti á línunum teljast með þeim. Jarðstrengir sem lagðir eru sem loftlínur yrðu flokkaðir hér og við bilun á þeim yrði merkt við "Jarðstrengur". Ef aftur á móti stuttur bútur í línu er jarðstrengur, sem lagður er í jörðu svo sem við þverun, er ekki merkt í þennan kassa heldur er merkt við jarðstreng. Í slíku tilviki er loftlínan í heild sinni skráð sem eining í A hluta. Við bilun á heimtaug sem er loftlína á **ekki** að merkja í þennan kassa heldur á að merkja við "Heimtaug".

Jarðstrengur: Bilanir á strengjum sem liggja í jörðu eru flokkaðar hér þar meðtalinn stuttur strengur í línu, sem lagður er í jörð svo sem við þverun, en í þeim tilfellum er eining í A hluta aftur á móti línun í heild sinni. Ef strengur er hengdur upp er hann talinn með línunum eins og áður er komið fram. Með endabúnaði er átt við endahólk en ekki rofa eða annað sem tilheyrir stöð. Við bilun á heimtaug sem er jarðstrengur á **ekki** að merkja í þennan kassa heldur á að merkja við "Heimtaug".

Dreifistöð: Línur/strengir í lágspennna dreifikerfinu liggja frá dreifistöðvum og tilheyrir allur endabúnaður línu/strengs stöð nema endahólkur strengs. Stærstur hluti dreifistöðvanna er flokkaður með aðveitukerfinu og eru því flestar bilanir í þeim skráðar á eyðublað fyrir það kerfi. Skilin á milli aðveitu- og dreifikerfisins eru hér skilgreind við skinnu á lágspennuvafi dreifispennis en skinnan tilheyrir lágspennna dreifikerfinu.

Undir "Aflrofi/álagsrofi" flokkast allir rofar sem geta rofið straumrás sem er í venjulegum rekstri. Skilrofi er einungis til að skilja að spennuhafandi kerfishluta (rífur ekki undir álagi).

Tengiskápur/heimtaug: Allar bilanir í tengiskápum eru flokkaðar hér auk bilana á heimtaugum allt að kerfi notanda. Ef um er að ræða bilun á heimtaug til lítils notanda, svo sem heimilisnotanda, þarf ekki að skrá skerðingu heldur er skráður fjöldi á truflanablaðið en slíkt verður að gera fyrir stóra notendur. Ef kerfi notanda orsakar truflun, sem ekki verður rakin til mistaka veitunnar, er merkt hér við "Heimtaug".

Götuljós: Til götuljósa telst búnaður þeirra frá tengingu við streng/línu og tilheyrir tengingin sjálf götuljósinu. Strengir/línur að götuljósum eru ekki flokkað hér með heldur ber að skrá bilanir á þeim undir "Línu" eða "Jarðstreng". Viðhald á götuljósakerfi, t.d. peruskipti, þarf ekki að skrá á þessi eyðublöð. Ekki þarf að skrá skerðingu á seinna blaðið þegar um götuljós er að ræða. Í skráningarkerfinu er miðað við að virkur viðgerðartími fyrir götuljós sé 2 tímar.

Önnur: Undir "Stjórnbúnað" flokkast allur slíkur búnaður tengdur dreifikerfinu. Hér er t.d. um að ræða álagsstýringu sem rafveitan notar til að stýra álagi hjá notanda. Ef bræðivar rífur þegar það á ekki að gera slíkt vegna þess að komin er hrörnun í það á að merkja hér við "Stjórnbúnaður".

Engin eining: Þegar um er að ræða breytingar sem ekki er hægt að skrá á neina einingu er þessi reitur notaður. Nota ber þennan reit eins lítið og hægt er þar sem ætíð á að skrá truflun á einingu þegar slíkt er mögulegt.

Óþekkt: Þegar ekki er vitað hvaða eining olli truflun er merkt við þennan lið.

5.2.3 Frumorsök bilunar

Hjá NORDEL hefur orsök bilunar verið skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Orsök tengd byggingu, framleiðslu, uppsetningu, rekstri eða viðhaldi sem leiðir til bilunar”

Tveir flokkar eru síðan skilgreindir varðandi orsök, frumorsök og undirliggjandi orsök. Frumorsök er skilgreind á eftirfarandi hátt.

“Atburður eða kringumstæður sem leiða af sér bilun”

Hér er um að ræða þann atburð sem gerir það að verkum að eining bilar og það er ætíð einhver frumorsök. Um er að ræða fjóra meginflokka yfir frumorsakir bilana og er hver flokkur þar að auki greindur frekar niður. **Hér á einungis að merkja við eitt atriði.** Ef fleiri en eitt atriði er talið hafa orsakað truflun skal einungis merkja við það sem talið er hafa haft mest áhrif.

Náttúruöfl: Þessi reitur er **ekki** ætlaður til að lýsa almennt veðri við bilun heldur á einungis að merkja hér ef bilun orsakast af veðri. Ef fleiri en eitt atriði er talið geta átt við verður að meta

hver sé meginorsökin og merkja **einungis** við hana. Ef salt eða óhreinindi setjast á einangrara og valda síðan jarðhlaupi eða ef einingar eru teknar úr rekstri til hreinsunar á að merkja við "Salt/óhreinindi/snjór". Slíkt á sér oftast stað þegar snjór hefur sest í einangrara og það hefur síðan komið hvassviðri þannig að selta berst á einangrara frá sjó. Þegar síðan kemur þýða er hætt við jarðhlaupi yfir einangrara. Af þessum sökum er snjór einnig nefndur í þessu atriði. Ef lína slitnar niður í ísingu eru það oftast samverkandi áhrif ísingarinnar og vinds og því er gefinn kostur á að merkja við "Vindur/ís". Ef ísingin ein slítur niður línu er merkt við "Snjór/ís". Ef orsök truflunar er jarðskjálfti eða aðrar náttúruhamfarir er merkt hér við "Annað".

Áverki af völdum: Ef áverki af völdum manna eða dýra veldur bilun á að merkja við atriði hér. Mistök sem verða við vinnu við raforkukerfið ber þó ekki að skrá hér heldur í viðkomandi flokk. Ef ekið er á raforkuvirki er merkt við "Farartæki". Ef búnaður, svo sem strengur, brennur vegna yfirálags er **ekki** merkt við bruna heldur er um aðra orsök að ræða sem gæti t.d. verið röng hönnun ef álag er vanáætlað við hönnun kerfisins.

Tæknileg: Bilun getur stafað af tæknilegum orsökum og er þá merkt hér við. Við viðhald er oft merkt við "Annað", en það er þó ekki gert alltaf og er orsökina í slíkum tilvikum stundum hrörnun og þá geta aðrir meginflokkar átt við svo sem "Veður" eða "Áverki". Merkt er við atriðið "Önnur eining" fyrir þau tilvik þar sem bilun verður á einingu sem leiðir af sér fleiri bilanir á annarri einingu sem ekki hefðu átt að koma upp, þetta atriði var bætt við í útgáfu 4.5 af forritinu.

Mannleg: Ef vinna starfsmanna veitu eða annarra sem vinna við raforkukerfið orsakar truflun er merkt við atriði hér. Ef strengur eyðileggst vegna yfirálags er væntanlega merkt við ranga hönnun þar sem álag hefur þá að öllum líkindum verið vanáætlað við hönnun kerfisins.

Kerfi notanda: Hugsanlegt er að kerfi notanda valdi truflun á rekstri raforkukerfisins svo sem við yfirálag hjá notanda. Ef bilun sem þessi veldur því að fleiri notendur en sá sem orsakaði hana detta út þarf að skrá skerðingu hjá þeim notendum en ekki á að skrá skerðingu hjá þeim notanda sem orsakaði truflunina. Ef til yfirálags kemur á heimtaug og rekstur er að öllu leyti eðlilegur hjá notandanum er orsökina **ekki** kerfi notanda heldur hefur væntanlega verið um ranga hönnun að ræða, þ.e. álag verið vanáætlað. Einungis er merkt við "Kerfi notanda" ef eitthvað óeðlilegt á sér stað hjá notanda sem ekki er gert ráð fyrir að veitukerfið ráði við. Þegar merkt er við þetta atriði ber að merkja við "Fyrirvaralaus truflun" á eyðublað um truflun (í kassann "Truflun stafar af") en ekki við "Truflun í öðru kerfi" þar sem það á við kerfi annarrar rafveitu. Truflun gengur yfir þar sem rafveitan þarf ekki að framkvæma neina viðgerð, en ef til slíks kemur í kjölfar truflunar hjá notanda á að færa sérstaka bilanaskýrslu um það þar sem orsök bilunar er væntanlega einhver mistök. Þegar merkt er við þennan reit á að merkja við "Yfirálag" sem tegund truflunar, "Heimtaug" sem einingu sem olli truflun og einnig sem einingu í A hluta.

Breytingar: Þegar um er að ræða bilun sem ekki tilheyrir einingum í kerfinu heldur er verið að vinna að breytingum sem tengjast ekki einni ákveðinni einingu er þessi liður notaður.

Engin þekkt: Þegar ekki er vitað hvað orsakaði bilun er merkt við þennan lið. Frumorsök getur verið engin þekkt þó svo að undirliggjandi orsök sé þekkt svo sem "Hrörnun".

5.2.4 Undirliggjandi orsök bilunar

Undirliggjandi orsök er skilgreind á eftirfarandi hátt:

“Atburður eða kringumstæður sem eru til staðar áður en til bilunar kemur”

Undirliggjandi orsök er því eitthvað sem hefur átt sér stað án þess að til bilunar hafi komið en síðan gerist eitthvað sem leiðir til bilunar sem við eðlilegar aðstæður hefði ekki leitt af sér bilun. Dæmi um þetta er hrörnun á búnaði og síðan kemur aukið álag til dæmis vegna ísingar sem gerir það að verkum að viðkomandi eining gefur sig. Ef um nýja einingu hefði verið að ræða hefði slík áraun ekki átt að leiða til bilunar.

Hér er hægt að merka við 12 atriði. Merkt er við “Áverka” ef slíkt hefur átt sér stað án þess að hafa leitt til bilunar en einingin leysir síðan út seinna samhliða einhverjum atburði sem við eðlilegar aðstæður hefði ekki átt að valda bilun. Merkt er við “Viðhald/breytingar” ef um er að ræða fyrirbyggjandi viðhald þannig að engin undirliggjandi orsök er fyrir viðhaldinu. “Röng stilling liða eða stjórneininga” á við þegar slíkt kemur í ljós við bilun og veldur óvalvísri útleysingu. Í útgáfu 4.5 bættist við atriðið mannlegt og er merkt við það ef undirliggjandi þáttur er mannlegur, s.s. röng vinnubrögð sem tengjast roforkukerfinu og ekki er hægt að velja úr öðrum atriðum. Í sumum tilvikum er engin þekkt undirliggjandi orsök og þá er merkt við þann reit.

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: _____	Tegund einingar: _____	Skýrsla nr.: C- _____	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: _____	Raðnúmer bilunar: _____	
Upphaf og lok bilunar:	Númer : _____	Aukanúmer: _____	
Dagur (dmá): _ _ _ _ _	Dagur (dmá): _ _ _ _ _	Virkur viðgerðartími: _ _ _ _ _	
Tími: _ _ _ _ _	Tími: _ _ _ _ _		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli :	Tegund:	
<input type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
<input type="checkbox"/> Kerfisbilun		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
Rof :		<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Önnur	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Dreifistöð:	Götuljós:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Skilrofi	<input type="checkbox"/> Tengingar	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Staur	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding			
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda			
<input type="checkbox"/> Annað			
Jarðstrengur:	Tengiskápur/heimtaug	Önnur	
<input type="checkbox"/> Strengur	<input type="checkbox"/> Tengiskápur	<input type="checkbox"/> Stjórnúnaður	
<input type="checkbox"/> Samsetning	<input type="checkbox"/> Varhalda	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Endabúnaður	<input type="checkbox"/> Heimtaug	<input type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Mælir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars		
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
	<input type="checkbox"/> Breytingar		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrörnun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Mannlegt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
		<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Annað

Mynd 11 Eyðublað til skráningar bilana í dreifikerfinu.

6 SKERÐING, VINNSLA Í VARASTÖÐ, SKERÐING Á FRAMLEIÐSLU VÉLA OG FLEIRA

Sérstakt eyðublað er til skráningar á skerðingu, vinnslu í varastöð og skerðingu á framleiðslu véla. Einnig er hér rætt um tvo aðra kosti sem tölvukerfi til skráningar truflana bíður upp á en það er að skrá tengingu við aðra skráningu og aukaathugasemdir.

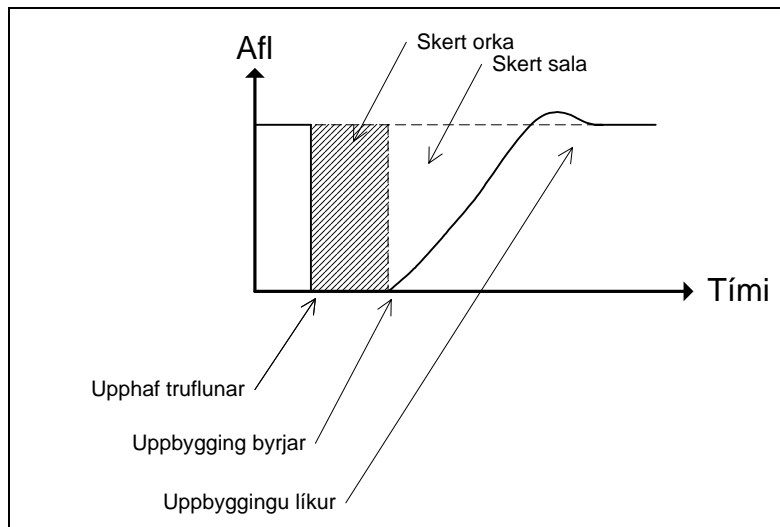
6.1 Skerðing

Rafveita færir hér einungis upplýsingar um skerðingu til sinna notenda, hvort sem um endanlega notendur er að ræða eða rafveitur. Alla slíka skerðingu á að færa hér. **Ef notendum var tilkynnt fyrirfram um skerðingu er merkt já við fyrstu spurninguna.** Í töfluna eru færðar upplýsingar um skerðingu raforkuafhendingar frá einstökum stöðvum í kerfi viðkomandi veitu eða til einstakra stórra notenda og á að skrá skerðingu í hverri stöð sérstaklega ef slíkt er mögulegt. Ef í sömu aðveitustöðinni er um að ræða sölu til almennra notenda, stórra notenda og til rafveitna þarf að skrá skerðingu til hvers þessara aðila fyrir sig. Ef um sölu til fleiri en einnar rafveitu er að ræða í sömu aðveitustöðinni þarf að skrá skerðingu til hversrar fyrir sig og ótryggð orka á rafskautskatla er þar að auki skráð sérstaklega. Skrá má hvern útgang í aðveitustöð sem sérstakan viðskiptavin og síðan er hægt að flokka viðskiptavinum saman þar sem um er að ræða flokk viðskiptavina. Þannig getur verið einn flokkur hjá Landsvirkjun sem kallast Rarik og þar getur verið viðskiptavinur BR1 í Brennimel og annar sem heitir VHSP1 í Vatnshörmum.

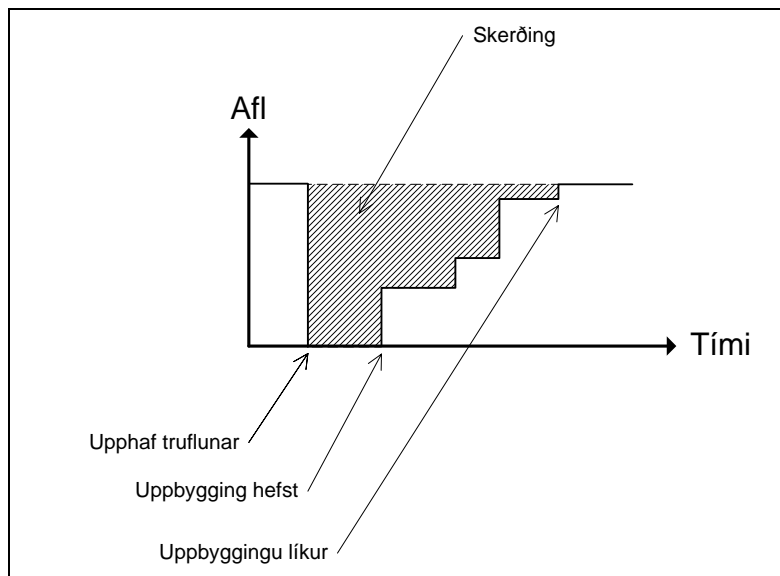
Tímalengd skerðingar getur verið mismunandi milli stöðva og viðskiptavina. Upphaf eða lok skerðingar þarf ekki að vera um leið og upphaf eða lok truflunar. Í hverju einstöku tilviki er ákveðið hversu langt út í kerfið skerðing frá stöðvum er skilgreind. Ef t.d. allt Reykjavíkursvæðið yrði straumlaust mundi RR eflaust einungis tilgreina skerðingu á Korpu, Elliðaárstöð og Hamranes. Ef aftur á móti nokkrar dreifistöðvar yrðu straumlausar yrði skráð skerðing frá hverri dreifistöð fyrir sig.

Skerðing er talin standa frá því rafmagn fór fyrst af og uns það er endanlega komið á að nýju vegna þessarar truflunar. Rafmagn getur komið á og farið síðan aftur af vegna sömu truflunarinnar en slíkt hefur engin áhrif á þann tíma sem hér er skráður, en taka þarf tillit til þessa þegar orkuskerðingin er metin. Rofið álag, sem fært er í töfluna, er álagið eins og það var á viðkomandi svæði við upphaf truflunar. Skerta orku verður að áætla, en um er að ræða notkunina eins og hún hefði orðið ef ekki hefði komið til skerðingar. Þó svo að fyrirtæki auki orkunotkun sína í kjölfar skerðingar, til að vinna upp framleiðslutap, þá á það ekki að hafa nein áhrif á skerðinguna sem hér er skráð. Skrá á alla orkunotkun þó svo að hluti hennar sé afgangorka. Ef truflun stendur í skamma hríð má áætla skertu orkuna sem margfeldi skerta aflsins og tíma sem skerðing stóð. Ef sá sem fyllir út blaðið treystir sér ekki til að áætla skertu orkuna má sleppa því og verður hún þá áætluð við skráningu skýrslunnar inn í tölvu. Ef skrá þarf fleiri svæði en komast fyrir í töflunni skal nota annað blað af sömu gerð til þess en ef ekki þarf að nota liði D og E á blaðinu má einnig nota þá hluta fyrir þessa skráningu. Þá verður að koma fram á blaðinu að

Þessir hlutar séu notaðir til að skrá skerðingu. Ef engin skerðing á sér stað við truflun er ágætt að það komi fram á eyðublaðinu. Ef slíkt kemur ekki fram er hugsanlegt að gleymst hafi að skrá skerðingu. Á myndum 12 og 13 eru sýnd dæmi um það á hvern hátt skerðing er áætluð.



Mynd 12 Dæmi um skerðingu til iðnaðarnotanda.



Mynd 13 Dæmi um skerðingu til nokkurra viðskiptavina.

Einnig er hægt að greina skerðingu niður á þætti og er hún þá greind í tvennt, þ.e. skerðingu á orkukaupum sem notandi mætir með vinnslu í varastöð og skerta notkun hjá endanlegum notanda. Einnig er hægt að tilgreina sölutöp en þau geta verið meiri en en skerta orkan þar sem

ekki er víst að notandi sé tilbúinn að taka við orku að fullu um leið og veita er tilbúin að afhenda hana sbr. mynd 12.

Merking I/U á við það hvort skerðing er út af flutnings- eða dreifikerfinu eða inn á það. Fram til ársins 2001 var einungis skráð skerðing út af kerfinu en með aðgreiningu á milli sérleyfisþátta (flutningur og dreifing) og samkeppnisþátta (vinnsla og sala) verður einnig mikilvægt að skrá ef vinnsluaðili getur ekki sett orku inn á flungnings- eða dreifikerfi vegna truflana þar og í slíkum tilvikum yrði merkt hér I í B skýrslu t.d. hjá flutningsfyrirtæki

Ef skráðar eru kerfiseiningar úr rekstri ber að tengja skerðinguna við ákveðna kerfiseiningu og er þá hægt í skráningarkerfinu að fletta upp á þeim kerfiseiningum sem skráðar hafa verið úti í þessari truflun. Ef ekki hafa verið skráðar kerfiseiningar inn í gagnagrunninn má skilja þennan reit eftir auðan og á það einnig við ef um enga kerfiseiningu er að ræða svo sem við kerfisbilun. Ef útgangur frá flutningskerfinu fer út væri rétt að vera með kerfiseiningu sem væri útgangurinn þó svo að samkvæmt skilgreiningu væri það ekki kerfiseining í flutningskerfinu en slík eining færi út hjá viðkomandi dreifiveitu. Eyðublaðið til skráning skerðingar er sýnt á mynd 14.

6.2 Vinnsla í varastöðvum

Ef varastöðvar eru settar í gang vegna truflunar er vinnsla í öllum stöðvum í eigu veitunnar skráð hér og vinnsla í stöðvum annarra sem greidd er af viðkomandi veitu. Undir skýring er skráð heiti orkuvers og auðkenni vélar eða önnur skýring. Ef skrá þarf fleiri stöðvar en hér komast fyrir skal nota annað blað af sömu gerð til þess, en taka má hluta E á blaðinu undir þessa skráningu og þarf þá skýring að koma fram á því á blaðinu.

6.3 Skerðing á framleiðslu véla

Skráð er sú takmörkun á framleiðslu véla sem truflun veldur, þ.e. truflun á sér stað í orkuverinu sem gerir það að verkum að vél getur ekki verið á fullum afköstum. Skerðing á framleiðslu vélar er einungis skráð þegar truflun á sér stað í virkjun. Aftur á móti er ekki um slíkt að ræða ef truflun er vegna annarra eininga svo sem aflrofa við vél þar sem vélin er ennþá fær um raforkuvinnslu en flutningskerfið getur ekki komið orkunni til skila.

Undir “Framleiðsla” er færð vinnsla rafala eftir skerðingu í hlutfalli við málafl. Ef skerðing er ekki samfelld þarf að skrá hvert tímabil skertrar framleiðslu vélar sérstaklega.

6.4 Tenging við aðra skráningu

Hægt er að skrá upplýsingar um önnur gögn hjá veitu sem tengjast truflun svo sem ritvinnsluskjöl þar sem fjallað er um viðkomandi truflun, viðhaldsskráningu og fleira. Þessi tenging er tvíþætt þar sem fyrst eru skilgreindir flokkar tengingar og þar kemur fram hvar

viðkomandi tengingu er að finna svo sem efnisskrá á disk. Síðan eru þessi gögn tengd við viðkomandi truflun og er þá heiti skjals, ef um slíkt er að ræða, skráð í athugasemdir.

6.5 Aukaathugasemdir

Aðrir aðilar en þeir sem sjá um skráningu á skýrslum inn í tölvukerfið geta skráð inn aukaathugasemdir þó svo að þeir geti ekki breytt á neinn annan hátt skráningu truflana.

7 TRUFLANIR Í RAFORKUVERI

Hér verður lýst nokkrum dæmum um rekstrartruflanir í raforkuverum. Í flestum tilvikum er um raunverulegt atvik að ræða sem átt hefur sér stað á síðustu árum. Á næstu síðum eru sýnd útfyllt eyðublöð fyrir þessi tilvik.

Dæmi 1, vél leysir út í vegna óhapps í virkjun.

“Verktakar í málningavinnu ráku sig í loka á vél 2 og leysti hún út. Skáli 3 hjá ÍSAL keyrði sig niður. Vetnisverksmiðja í Áburðarverksmiðjunni leysti út (u.þ.b. 12 MW). Vél 3 í Svartsengi leysti sig frá neti og vél í Mjólka leysti út.”

Hér þarf að skrá 4 skýrslur þar sem fyrirvaralausar truflanir verða í fjórum mismunandi veitum.

- Skýrsla 1. Landsvirkjun Orkusvið skráir: A-skýrsla þar sem atvikinu er lýst og skerðing á framleiðslu í vél 2 í Sultartangavirkjun skráð. Truflunin er skráð á “Stjórn- og varnarbúnað hverfils/aflvélar” Frumorsök er “Mannlegt prófun/vinna” en engin undirorsök.
- Skýrsla 2. Landsvirkjun Flutningssvið skráir: B-skýrsla sem skráð er á aðra rafveitu og skerðingu til viðskiptavina er skráð.
- Skýrsla 3. Hitaveita Suðurnesja skráir: A-skýrsla sem er skráð á aðra rafveitu og skerðing á framleiðslu vélar 3 í Svartsengi.
- Skýrsla 4. Orkubú Vestfjarða skráir: A-skýrsla sem er skráð á aðra rafveitu og skerðing á framleiðslu vélar 3 í Svartsengi.

Dæmi 2, bilun í stýribúnaði stöðvar.

“Bilun varð í DC stýribúnaði stöðvarinnar og leysti út vélar 1 og 3 (vél 2 var úti).” Skráð er ein fyrirvaralaus truflun á “Vatnsaflstöð” og “Hjálparbúnað hverfils/aflvélar”. Þar sem frumorsök er “Tæknilegt annað” og undirliggjandi orsök “Hrörnun”.

Dæmi 3, kolaskipti.

“Kolaskipti”.

Skráð er ein skýrsla um fyrirvaralítið viðhald á “Stjórn- og varnarbúnað rafala”. Þar sem frumorsök er “óþekkt” og undirliggjandi orsök er “hrörnun”.

Dæmi 4, útleysing vegna krapa.

“Krap og ristartöp ollu útleysingu véla 1 og 2.”

Hér er skráð ein fyrirvaralaus truflun á “Vatnsaflstöð” þar sem einingin er “Orkuöflun vatnsvegur/rist”. Frumorsök er “Náttúruöfl snjór/ís” og undirliggjandi orsök engin.

Dæmi 5, ísmyndun á ristum í Hrauneyjafossvirkjun.

“Vart varð við ristartöp í Hrauneyjarfossi. Tvær vélar voru í rekstri og varð að draga úr afli þeirra og stöðva á tímabili. Dieselvél á Rangárvöllum varð keyrð í rúma 2 tíma. Upplýsingar úr skýrslu raforkusviðs frá 02.12.’87. Ekki var skráð vinnsla varastöðva.”

Hér eru skráðar 2 truflanir, sú fyrri er A-skýrsla sem orkusvið Landsvirkjunar skráir og er hún eins og í dæmi 4. En sú seinni er B-skýrsla sem flutningssvið skráir þar sem fram kemur skerðing og vinnsla í varastöðvum, hún er skráð á “aðra rafveitu” þar sem “engin eining” veldur truflun og frumorsök bilunar er “óþekkt”.

Dæmi 6, jarðfeill á rótor.

“Útsláttur vegna jarðfeils á rótor. Viðnám segulmögnunarvélar 2,9 kOhm, segulmögnunarvélin þrífín einangrunargildið fór í 4,5 kOhm.”

Hér er skráð ein fyrirvaralaus truflun á “hjálparbúnað rafala” þar sem orsök er “tæknilegt annað” og undirorsök “ófullnægjandi viðhald”.

Dæmi 7, truflun í flutningskerfinu leiðir af sér útleysing vélar í virkjun.

“30 kV eldingavarar í Járblendiverksmiðju sprungu. 3ja fasa skammhlaup varð í ofni 3. Ofnar 1 og 2 leystu út (líklega vegna lágrar spennu), einnig leysti skáli hjá Norðuráli út (liðav. stillingar þeirra). Vél 2 í Sultartanga leysti út.”

Hér eru skráðar tvær truflanir, Landsvirkjun Flutningssvið skráir fyrirvaralause truflun í “kerfi notanda” þar sem “engin eining” og “engin orsök”, en skerðing á aðra notendur er Járblendid er skráð. Orkusvið Landsvirkjunar skráir aðra truflun á “Aðra veitu” þar sem eining er “óþekkt” og orsakir einnig “óþekktar” en skerðing á framleiðslu vélar 2 í Sultartanga er skráð.

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Sultartangastöð-Vatnsafisstöð	Hverfill/Aflvél	Skýrsla nr.: A- Dæmi 1 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Tegund einingar: Vél 2	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 01 02 00	Dagur (dmá): 01 02 00	Virkur viðgerðartími: 000 00 46	
Tími: 11 08	Tími: 11 54		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
	<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Aflsveiflur	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsafisstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/aflvél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/aflvél			
<input checked="" type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input checked="" type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Önnur rafveita	Tegund einingar: Önnur rafveita	Skýrsla nr.: B-	Dæmi 1 TR
Rekstrarspenna: 132.000	Eining:	Raðnúmer bilunar:	1
Upphaf og lok bilunar:	Númer:	Aukanúmer:	Skýrsla 2
Dagur (dmá): 01 02 00	Dagur (dmá): 01 02 00	Virkur viðgerðartími:	000 00 46
Tími: 11 08	Tími: 11 54		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof:		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input type="checkbox"/> Afslveiflur	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input checked="" type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afispennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvír	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi		
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari		
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári		
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir		
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir		
	<input type="checkbox"/> Stjörn- og varnarbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumrök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/is	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/is	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars		
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Önnur rafveita	Tegund einingar: Önnur Rafveita	Skýrsla nr.: A- Dæmi 1 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: Engin eining	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 3	
Dagur (dmá): 01 02 00	Dagur (dmá): 01 02 00	Virkur viðgerðartími: 000 00 46	
Tími: 11 08	Tími: 11 54		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Vatnsaflistöð	<input type="checkbox"/> Afli sveiflur	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/afívlél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/afívlél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Önnur rafveita	Tegund einingar: Önnur Rafveita	Skýrsla nr.: A- Dæmi 1 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: Engin eining	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 4	
Dagur (dmá): 01 02 00	Dagur (dmá): 01 02 00	Virkur viðgerðartími: 000 00 46	
Tími: 11 08	Tími: 11 54		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Vatnsaflistöð	<input type="checkbox"/> Afli sveiflur	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/afívlél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/afívlél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Ljósifoss-Vatnsafisstöð	Tegund einingar: Vatnsafisstöð	Skýrsla nr.: A- Dæmi 2 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: _____	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 27 07 00	Dagur (dmá): 28 07 00	Virkur viðgerðartími: 000 22 03	
Tími: 19 22	Tími: 17 25		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Afílsveiflur	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsafisstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/afívlél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/afívlél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input checked="" type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjó/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input checked="" type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input checked="" type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: <u>Búrfell-Vatnsaflsstöð</u>	Tegund einingar: <u>Rafali</u>	Skýrsla nr.: A- <u>Dæmi 3 TR</u>	
Rekstrarspenna: <u>13800</u> V	Eining: <u>rafali 1</u>	Raðnúmer bilunar: <u>1</u>	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: <u>Skýrsla 1</u>	
Dagur (dmá): <u>27</u> <u>07</u> <u>00</u>	Dagur (dmá): <u>28</u> <u>07</u> <u>00</u>	A-202755	
Tími: <u>19</u> <u>22</u>	Tími: <u>17</u> <u>25</u>	Virkur viðgerðartími: <u>000</u> <u>01</u> <u>28</u>	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
	<input checked="" type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Afslveiflur	
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsaflsstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input checked="" type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist		
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/afvlél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/afvlél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input checked="" type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Steingrímsstöð-Vatnsafsstöð	Tegund einingar: Vatnsafsstöð	Skýrsla nr.: A- Dæmi 4 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: _____	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: A-201395	
Dagur (dmá): 20 01 99	Dagur (dmá): 21 01 99	Skýrsla 1	
Tími: 23 58	Tími: 02 35	Virkur viðgerðartími: 000 02 37	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof:	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Afslveiflur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsafsstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/afvlél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/afvlél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input checked="" type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Hrauneyjarfoss-Vatnsafsstöð	Tegund einingar: Vatnsafsstöð	Skýrsla nr.: A- Dæmi 5 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: _____	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 20 10 87	Dagur (dmá): 20 10 87	A- 4708	
Tími: 08 20	Tími: 17 30	Virkur viðgerðartími: 000 09 10	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
	<input checked="" type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Afslveiflur	
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsafsstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/aflvél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/aflvél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input checked="" type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Önnur rafveita	Tegund einingar: Önnur rafveita	Skýrsla nr.: B-	Dæmi 5 TR
Rekstrarspenna: 132.000	Eining:	Raðnúmer bilunar:	1
Upphaf og lok bilunar:	Númer:	Aukanúmer:	Skýrsla 2
Dagur (dmá): 20 10 87	Dagur (dmá): 20 10 87	Virkur viðgerðartími:	000 09 10
Tími: 08 20	Tími: 17 30		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof:		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input type="checkbox"/> Afslsveiflur	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input checked="" type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afispennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvír	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi		
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari		
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári		
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir		
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir		
	<input type="checkbox"/> Stjór- og varnarbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumrök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/is	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/is	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars		
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Mjólka Vatnsaflsstöð	Tegund einingar: Rafali	Skýrsla nr.: A- Dæmi 6 TR	
Rekstrarspenna: 6000 V	Eining: Rafali 1	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer:	Aukanúmer: A- 2268	
Dagur (dmá): 31 05 95	Dagur (dmá): 31 05 95	Skýrsla 1	
Tími: 18 06	Tími: 20 45	Virkur viðgerðartími: 000 02 39	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof:	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Afslveiflur	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsaflsstöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input checked="" type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
Hverfill/afvlél:	<input type="checkbox"/> Safnæð		
<input type="checkbox"/> Hverfill/afvlél	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Annað		
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
Tæknilegt:	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
<input checked="" type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input checked="" type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Brennimelur	Tegund einingar: Kerfi Notanda	Skýrsla nr.: B-	Dæmi 7 TR
Rekstrarspenna: 220.000	Eining:	Raðnúmer bilunar:	Skýrsla 1
Upphaf og lok bilunar:	Númer:	Aukanúmer:	
Dagur (dmá): 31 12 00	Dagur (dmá): 31 12 00	Virkur viðgerðartími:	000 04 06
Tími: 09 51	Tími: 13 57		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Skammhlaup <input type="checkbox"/> Jarðhlaup <input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups <input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing <input type="checkbox"/> Leysir ekki út <input type="checkbox"/> Afslsveiflur <input checked="" type="checkbox"/> Yfirálag <input type="checkbox"/> Önnur	
Rof:	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðvarandi <input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Handvirkt <input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt <input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun <input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun <input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Yfirspennuvári <input type="checkbox"/> Jarðvír <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Afispennir <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Spennuspennir <input type="checkbox"/> Straumspennir <input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Yfirspennuvári <input type="checkbox"/> Safnteinar <input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður <input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Stjörn- og varnarbúnaður <input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvári <input type="checkbox"/> Endabúnaður	
		Sæstrengur:	
		<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvári <input type="checkbox"/> Endabúnaður	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumrök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/is <input type="checkbox"/> Vindur/is <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars <input checked="" type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Breytingar <input type="checkbox"/> Óþekkt	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað	
		Tæknilegt	
		<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrömun <input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í RAFORKUVERI			
A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR			
Stöð: Önnur rafveita	Tegund einingar: Önnur Rafveita	Skýrsla nr.: A- Dæmi 7 TR	
Rekstrarspenna: _____ V	Eining: Engin eining	Raðnúmer bilunar: 1	
Upphaf og lok bilunar:	Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 2	
Dagur (dmá): 31 12 00	Dagur (dmá): 31 12 00	Virkur viðgerðartími: 000 04 06	
Tími: 09 51	Tími: 13 57		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
Rof:	Virkjun:	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Vatnsaflistöð	<input type="checkbox"/> Afisveiflur	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Jarðvarmastöð	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Eldsneytisstöð	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Rafali:	Orkuöflun:	Stöð:	
<input type="checkbox"/> Sátur	<input type="checkbox"/> Stífla	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
<input type="checkbox"/> Snúður	<input type="checkbox"/> Lokmannvirki	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Vatnsvegur/rist	<input type="checkbox"/> Engin eining	
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	<input type="checkbox"/> Pípa/göng	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnþúnaður vatnsöflunar		
	<input type="checkbox"/> Borhola með búnaði		
	<input type="checkbox"/> Safnæð		
	<input type="checkbox"/> Skiljustöð		
	<input type="checkbox"/> Stjórn- eða varnarbúnaður jarðvarmaveitu		
	<input type="checkbox"/> Annað		
Hverfill/aflvél:			
<input type="checkbox"/> Hverfill/aflvél			
<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður			
<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Slý	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:	Bilun í jarðvarmaveitu:	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Vatn í gufu/kerti	<input type="checkbox"/> Breytingar	
	<input type="checkbox"/> Úrfelling	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Tæring		
	<input type="checkbox"/> Önnur		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

8 DÆMI UM TRUFLANIR Í FLUTNINGSKERFINU

Hér verður lýst nokkrum dæmum um rekstrartruflanir í flutningskerfi raforku. Í flestum tilvikum er um raunverulegt atvik að ræða sem átt hefur sér stað á síðustu árum eða dæmi frá Nordel. Á næstu síðum eru sýnd útfyllt eyðublöð fyrir þessi tilvik.

Dæmi 1, útleysingar á Vesturlínu

“Línan leysti út 4 sinnum. Jörð á R-fasa u.þ.b. 19-25 km frá Geiradal. Mjög hvasst var og snjócoma” Hér er skráð ein skýrsla og ein bilun en einingin þ.e. línan er skráð 4 sinnum sem kerfiseining úr rekstri. Þetta er gert því að bilunin er alltaf á sama stað, en merkja skal við “endurtekna bilun”.

Dæmi 2, þéttir fer úr við álagsbreytingu hjá notanda.

“Þéttir 5 leysti út þegar Ísal kom inn með skála.” Þetta er skráð sem “kerfi notanda” og “kerfisbilun”, þar sem þetta er sennilega yfirtónar sem valda þessari útleysingu. Truflunin “gekk yfir” þar sem ekki er bilun í einingum Landsvirkjunar og engin skerðing.

Dæmi 3, óvalvís útleysing.

“Við truflun á LA 1 leysti rofi R66 LA1 á Rangárvöllum ekki út heldur leystu SP1 og SP2 út v/rangrar liðastillingar. Mikil veðurhæð var ásamt ísingu. Línan var sett inn kl. 00:06 en leysti út aftur kl. 00:51 og inn 06:33. Spennarnir voru settir inn aftur kl. 23:33 en leystu út aftur kl. 00:51 og inn 00:53.”

Hér eru skráðar tvær skýrslur sú fyrri er skráð sem “endurtekin” “upphafsbilun” á einingu sem “gekk yfir” og er hún skráð á Laxárlínu. Frumorsök er “náttúruöfl vindur/ís” Seinni skýrslan er “afleidd bilun”, “endurtekin” og “viðvarandi.

Dæmi 4, vélar spennir leysir út (eða aflrofi spennis).

“Truflun í spennu 3 í Búrfelli sem tilheyrir orkusviði Landsvirkjunar. Vélar 5 og 6 fara úr rekstri og skerðing verður hjá Ísal.” Bæði flutningssvið og orkusvið Landsvirkjunar þurfa að skrá skýrslu um truflun. Skýrsla orkusviðs fjallar um spenninn sem er í eigu þeirra. Þar er um “viðvarandi” “upphafsbilun” að ræða og orsökina “náttúruöfl salt/óhreinindi/snjór” en “engin þekkt” undirliggjandi orsök. Truflun flutningssviðs er skráð á “kerfi annarra”, “upphafsbilun”, “kerfisbilun” sem “gekk yfir” og “engin eining” Þar er svo skráð skerðing á ÍSAL.

Dæmi 5, flutningskerfið klofnar upp í tvær eyjar.

“Truflun á Laxárvatnslínu 1 leysir út línuna. Ekkert annað fer út samhliða því en 2 mínútum síðar snýr kerfið sig í sundur þannig að Hólalína 1 leysir út á Hólum. Við það fer spennir 1 á Hólum kominn inn eftir 5 mínútur, Hólalína 1 eftir 15 mínútur og Laxárvatnslína eftir 17 mínútur.”

Skráð er ein truflun en 3 bilanir. Þar sem upphafsbilunin er skráð á Laxárvatnslínu en afleiddar bilanir á Hólalínu og á aflrofa spennis. Þar sem undirliggjandi orsök er “röng stilling liða eða stjórneininga”.

Dæmi 6, bilun í jarðstreng.

“Aflrofi 3 í aðveitustöð 1 leysti út vegna bilunar í jarðstreng sem liggur frá stöð við Suðurgötu að stöð í Einarsnesi. Sjá dæmi 1 í eldri handbók.”
Skráð er ein truflun og ein bilun auk skerðingar.

Dæmi 7, aflrofi virkar ekki þegar taka átti út línu.

“Brennimelslína 1 var tekin út þann 22. apríl 1987 vegna vinnu á línunni, fyrst á Brennimel og síðan á Geithálsi. Einn fasi línunnar fór ekki út á Geithálsi og var aflrofinn settur inn aftur. Farið var síðan út í tengivirkið og hann tekinn út þar. Ekki þurfti að gera við stýrinu rofans þar sem hún virkaði þegar hún var reynd að nýju og allar götur síðan. Þetta er því skráð sem truflun sem gengur yfir. Tegund truflunar er röng hegðun búnaðar. Sjá dæmi 5 í eldri handbók.”
Skráð er ein truflun og ein skýrsla en engin skerðing.

Dæmi 8, lína tekin út vegna flutnings

“Línan tekin út vegna flutnings undir línuna.”
Þetta er skráð sem “fyrirvaralítið viðhald” þar sem orsökina er “tæknilegt línustæði”.

Dæmi 9, bræðivar datt úr varhöldu.

“Bræðivar í Heykögglaverksmiðju datt úr varhöldu (postulínsvar) vegna hristings frá nautum eða vindi. Hefur gerst áður. Nú voru öryggin bensluð föst.” Hér er skráð truflun og bilun þar sem orsökina er “áverki af völdum dýra”.

Dæmi 10, rofi aflspennis leysir út við bilun á streng.

“Álagsrofi fyrir aflspenni leysti út á yfirstraum (S fasi). Ástæða útleysingar líklega bilun á S-fasa/til jarðar á útgangandi streng/línu. Spennirinn var beint jarðtengdur, en átti að vera “fljótandi” ójarðbundinn. Útgangandi strengur/lína átti að leysa út á jörð, en ekki spennirinn á yfirstraum. Veðurhæð á Kjalarnesi var mjög mikil, vinhraði 20 m/sek. og vinhviður fóru upp í 32-34 m/sek.” Hér er skráð ein truflun og tvær skýrslur. Upphafsbilunin er skráð á loftlínu þar sem jarðhlaup gekk yfir og vindur var frumorsök en engin þekkt undirliggjandi orsök. Afleidda bilunin er skráð á aflrofa spennisins. Þar sem aflrofinn “leysir ekki út” og undirliggjandi orsök er “röng stilling liða eða stjórneininga”.

Dæmi 11, rafskautaketill verður straumlaus, kerfi notanda.

“Skaut yfir postulín í rafskautakatlinum. SG PU. Enginn varð straumlaus nema ketillinn sem var keyrður á olíu á meðan gert var við” Skráð er ein truflun og ein bilun þar sem tegund einingar er “Engin eining” og frumorsök er “Kerfi notanda”.

Dæmi 12, truflun á byggðalínunni hjá Landsvirkjun veldur straumleysi hjá RARIK.

“Mikið seltuveður rafmagn fór af línunni Hólar-Hryggstekkur P.K. Eftir því sem best verður skilið er hér um að ræða bilun á Blöndulínu sem olli aflsveiflum og tók þar með út Teigarhornsrofa í Hólum innkomandi rofum. Við komum rafmagni á stövarnar kl. 06:40 (Hólar) og 06:46 (Teigarhorn). Landsvirkjun kom Teigarhornslínunni inn um kl. 11:00, en vegna veðurs ofl. komst 33 kV línan á Breiðdalsvík ekki inn fyrr en 6. desember. Breiðdalsvík var rekin frá Fáskrúðsfirði á meðan. Sjá skýrslu B-304950 SJ.” Hér er skráð ein truflun á “Truflun í öðru kerfi”. Sem “kerfisbilun” sem “gengur yfir” þar sem “engin eining” olli bilun og Frumorsök “Óþekkt”.

Dæmi 13, Breiðadalsvíkurlína kemst ekki inn vegna seltu ofl.

“Eftir truflun á Teigarhornslínu kemst Breiðadalsvíkurlína ekki inn vegna seltu ofl., er rekin frá Fáskrúðsfirði. Sjá B-305053.” Skráð er ein truflun og ein bilun á Breiðadalsvíkurlínu. Sem “upphafsbilun” sem gengur yfir og er “jarðhlaup á fasaleiðara”.

Dæmi 14, Húsflutningar.

“Húsflutningar Þorlákshöfn-Hvammsskógar-Skorradal. Taka á móti húsflutningataeki við álmu að Stíflisdal Kjósaskarði og fylgja því að Hvammsskógi Skorradal. Taka straum af þeim háspennulínunum sem nálgunarmörk eru ekki í lagi.” Um er að ræða skipulagt viðhald/breytingar. Tegund truflunar er “Önnur” og eining er “Loftlína fasaleiðari”. Frumorsök er “Tæknilegt annað” og í undirliggjandi orsök er merkt við “Línustæði”.

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Geiradalur SS 3210		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR Loftlína	
Rekstrarspenna: 132.000 V		Tegund einingar: MJ1 Geirad.-Mjólka	
Upphaf og lok bilunar:		Númer:	
Dagur (dmá): 27 02 00		Dagur (dmá): 27 02 00	
Tími: 13 33		Tími: 15 43	
		Skýrsla nr.: B- Dæmi 1 TF	
		Raðnúmer 1	
		bilunar: B-202656	
		Aukanúmer: Skýrsla 1	
		Virkur viðgerðartími: 000 00 04	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun		<input type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Kerfisbilun			
<input checked="" type="checkbox"/> Endurtekin			
Rof:			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input checked="" type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input checked="" type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Gall í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
<input type="checkbox"/> Linustæði		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Hamranes SS 2050		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 132.000 V		Tegund einingar: Kerfi notanda	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: B- Dæmi 2 TF	
Dagur (dmá): 26 03 99		Raðnúmer bilunar: 1	
Tími: 16 11		Aukanúmer: B - 202576	
Dagur (dmá): 26 03 99		Virkur viðgerðartími: 000 00 09	
Tími: 16 20		Skýrsla 1	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun		<input type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input type="checkbox"/> Bilun á einingu		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun			
<input type="checkbox"/> Endurtekin			
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvári		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvári	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input checked="" type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvári			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvári			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input checked="" type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Gall í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
<input type="checkbox"/> Linustæði		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Laxá SS 4100		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR Loftlína LL	
Rekstrarspenna: 66.000 V		Tegund einingar: LA 1	
Upphaf og lok bilunar:		Númer:	
Dagur (dmá): 15 01 99		Dagur (dmá): 16 01 99	
Tími: 23 19		Tími: 06 33	
		Skýrsla nr.: B- Dæmi 3 TF	
		Raðnúmer bilunar: 1	
		Aukanúmer: B - 201402	
		Virkur viðgerðartími: Skýrsla 1	
		000 08 14	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun		<input type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Kerfisbilun			
<input checked="" type="checkbox"/> Endurtekin			
Rof:			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input checked="" type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input checked="" type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Gall í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
<input type="checkbox"/> Linustæði		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Rangárvellir SS 4050		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 66.000 V		Tegund einingar: Útgangur	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: B- Dæmi 3 TF	
Dagur (dmá): 15 01 99		Raðnúmer bilunar: 2	
Tími: 23 19		Aukanúmer: B - 202403	
Dagur (dmá): 16 01 99		Virkur viðgerðartími: 000 01 34	
Tími: 00 53			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input type="checkbox"/> Upphafsbilun		<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input checked="" type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Kerfisbilun			
<input checked="" type="checkbox"/> Endurtekin			
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input checked="" type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input checked="" type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input checked="" type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: <u>Búrfell - 1010</u>		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: <u>132.000</u> V		Tegund einingar: <u>Spennir</u>	
Upphaf og lok bilunar:		Eining: <u>Spennir 3</u>	
Númer :		Númer :	
Dagur (dmá): <u>27</u> <u>02</u> <u>00</u>		Dagur (dmá): <u>27</u> <u>02</u> <u>00</u>	
Tími: <u>13</u> <u>33</u>		Tími: <u>15</u> <u>43</u>	
		Skýrsla nr.: B- <u>Dæmi 4 TF</u>	
		Raðnúmer <u>1</u>	
		bilunar: <u>Skýrsla 1</u>	
		Aukanúmer: _____	
		Virkur viðgerðartími: <u>000</u> <u>02</u> <u>10</u>	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Tegund:			
<input type="checkbox"/> Skammhlaup			
<input checked="" type="checkbox"/> Jarðhlaup			
<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups			
<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing			
<input type="checkbox"/> Leysir ekki út			
<input type="checkbox"/> Afisveiflur			
<input type="checkbox"/> Yfirálag			
<input type="checkbox"/> Önnur			
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt			
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt			
<input type="checkbox"/> Bræðivar			
<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun			
<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun			
<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs			
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari		<input checked="" type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Aflofi/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input checked="" type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna			
<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Hrömun	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Línustæði	
		<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Búrfell - 1010		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 132.000 V		Tegund einingar: Kerfi annarra	Skýrsla nr.: B- Dæmi 4 TF
Upphaf og lok bilunar:		Eining: _____	Raðnúmer bilunar: Truflun 2
		Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 2
Dagur (dmá): 27 02 00		Dagur (dmá): 27 02 00	
Tími: 13 33		Tími: 15 43	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof:	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Afisveiflur	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afspennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvir	<input type="checkbox"/> Aflofi/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi	Sæstrengur:	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	Tæknilegt	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra	<input type="checkbox"/> Línustæði	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: <u>Laxárvatn 4020</u>		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: <u>132.000</u> V		Loftlína	
Upphaf og lok bilunar:		Tegund einingar: <u>LV1</u>	
Dagur (dmá): <u>26 03 99</u>		Skýrsla nr.: B- <u>Dæmi 5 TF</u>	
Tími: <u>16 11</u>		Raðnúmer bilunar: <u>1</u>	
		Aukanúmer: <u>Skýrsla 1</u>	
Dagur (dmá): <u>26 03 99</u>		Virkur viðgerðartími: <u>000 00 17</u>	
Tími: <u>16 28</u>			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input type="checkbox"/> Viðvarandi <input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun		<input type="checkbox"/> Endurtekin	
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt <input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt <input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun <input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun <input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input checked="" type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Jarðvir <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Aflspennir <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Spennuspennir <input type="checkbox"/> Straumspennir <input type="checkbox"/> Aflrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Safnteinar <input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður <input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður <input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður <input type="checkbox"/> Annað	
		Jarðstrengur:	
		<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður	
		Sæstrengur:	
		<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður	
		<input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding <input checked="" type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars	
		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Breytingar <input type="checkbox"/> Óþekkt	
		Mannlegt:	
		<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað	
		Tæknilegt	
		<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrömun <input type="checkbox"/> Línustæði	
		<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Hólar 5030	A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR Loftlína	Skýrsla nr.: B- Dæmi 5 TF	
Rekstrarspenna: 132.000 V	Tegund einingar: HÓ 1	Raðnúmer bilunar: 2	
Upphaf og lok bilunar:	Eining:	Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 26 03 99	Dagur (dmá): 26 03 99	Virkur viðgerðartími: 000 00 15	
Tími: 16 13	Tími: 16 28		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli :	Tegund:	
<input type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input checked="" type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof :		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input checked="" type="checkbox"/> Afisveiflur	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afspennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvir	<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi	Sæstrengur:	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	Tæknilegt	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra	<input type="checkbox"/> Línustæði	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input checked="" type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input checked="" type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Hólar 5030		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 132.000 V		Tegund einingar: Afrofi	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: B- Dæmi 5 TF	
Dagur (dmá): 26 03 99		Raðnúmer bilunar: 3	
Tími: 16 13		Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 26 03 99		Virkur viðgerðartími: 000 00 05	
Tími: 16 13			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input checked="" type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátiðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input checked="" type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna			
<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input checked="" type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
<input type="checkbox"/> Línustæði		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Aðveitustöð 1 RR		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 11.000 V		Tegund einingar: Jarðstrengur NN	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: B- Dæmi 6 TF	
Dagur (dmá): 20 12 88		Raðnúmer bilunar: 1	
Tími: 03 38		Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 20 12 88		Virkur viðgerðartími: 000 13 22	
Tími: 17 00			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Tegund:			
Rof :		<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input checked="" type="checkbox"/> Jarðhlaup	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
		<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
		<input type="checkbox"/> Afisveiflur	
		<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir	<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
		<input type="checkbox"/> Einangrari	
		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
		<input type="checkbox"/> Hátiðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
		<input checked="" type="checkbox"/> Strengur	
		<input type="checkbox"/> Samsetning	
		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
		<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
Sæstrengur:			
		<input type="checkbox"/> Strengur	
		<input type="checkbox"/> Samsetning	
		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
		<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
		<input type="checkbox"/> Engin eining	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Vindur	<input checked="" type="checkbox"/> Grafrar	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Bruna	
		<input type="checkbox"/> Dýra	
		<input type="checkbox"/> Annars	
		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
Mannlegt:			
		<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
		<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Tæknilegt			
		<input type="checkbox"/> Línustæði	
		<input type="checkbox"/> Annað	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: SS Geitháls 2010	A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	Skýrsla nr.: B- Dæmi 7 TF	
Rekstrarspenna: 11.000 V	Tegund einingar: Afrofi	Raðnúmer 1	
Upphaf og lok bilunar:	Eining: SR R220BR1	bilunar: Skýrsla 1	
	Númer :	Aukanúmer: Dæmi 5 úr gömlu handbók	
Dagur (dmá): 22 04 87	Dagur (dmá): 22 04 87	Virkur viðgerðartími: 000 00 03	
Tími: 12 47	Tími: 12 50		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli :	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof :		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input checked="" type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input type="checkbox"/> Afisveiflur	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afspennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvir	<input checked="" type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi	Sæstrengur:	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátiðibúnaður	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir		
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	<input type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	Tæknilegt	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra	<input type="checkbox"/> Línustæði	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input checked="" type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Hrauneyjafoss SS 1030		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 220.000 V		Tegund einingar: Loftlína LL	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: B- Dæmi 8 TF	
Dagur (dmá): 18 10 00		Raðnúmer bilunar: 1	
Tími: 13 56		Aukanúmer: B - 203757	
Dagur (dmá): 18 10 00		Virkur viðgerðartími: 000 00 18	
Tími: 14 14			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input checked="" type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Rof :			
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Aflspennir	
<input checked="" type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna			
<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input checked="" type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Gall í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Hrömun	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Línustæði	
		<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Stöð 747		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 19.000 V		Tegund einingar: Jarðstrengur NN	Skýrsla nr.: B- Dæmi 9 TF
Upphaf og lok bilunar:		Eining: _____	Raðnúmer bilunar: 1
Dagur (dmá): 29 10 00		Dagur (dmá): 30 10 00	Aukanúmer: B-303435
Tími: 23 00		Tími: 11 20	Skýrsla 1
		Virkur viðgerðartími: 000 12 20	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli :	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof :		<input checked="" type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input type="checkbox"/> Afisveiflur	
<input checked="" type="checkbox"/> Bræðivir	<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afspennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvir	<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input checked="" type="checkbox"/> Skilrofi	Sæstrengur:	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátíðibúnaður	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir		
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	<input type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	Tæknilegt	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input checked="" type="checkbox"/> Dýra	<input type="checkbox"/> Línustæði	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrömun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Dreifistöð 110		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 6.000 V		Loftlína LL	
Upphaf og lok bilunar:		Tegund einingar:	
Dagur (dmá): 17 09 00		Skýrsla nr.: B- Dæmi 10 TF	
Tími: 12 21		Raðnúmer bilunar: 1	
		Aukanúmer: B-259689	
		Virkur viðgerðartími: 000 08 23	
		Skýrsla 1	
		Dagur (dmá): 17 09 00	
		Tími: 20 44	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun		<input type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Kerfisbilun			
<input type="checkbox"/> Endurtekin			
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input checked="" type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Afspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátiðibúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input checked="" type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna			
<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Gall í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input type="checkbox"/> Röng stílling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
<input type="checkbox"/> Línustæði		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Dreifistöð 110		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR Aflrofi/álagsrofi	
Rekstrarspenna: 6.000 V		Tegund einingar: _____	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: B- Dæmi 10 TF	
Dagur (dmá): 17 09 00		Raðnúmer 2	
Tími: 12 21		bilunar: B-259689	
Dagur (dmá): 17 09 00		Aukanúmer: Skýrsla 1	
Tími: 20 44		Virkur viðgerðartími: 000 08 23	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input type="checkbox"/> Upphafsbilun		<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input checked="" type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu		<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Kerfisbilun			
<input type="checkbox"/> Endurtekin			
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	
<input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari		<input type="checkbox"/> Aflspennir	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari		<input type="checkbox"/> Dreifispennir	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur		<input type="checkbox"/> Spennuspennir	
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari		<input type="checkbox"/> Straumspennir	
<input type="checkbox"/> Jarðvir		<input checked="" type="checkbox"/> Aflrofi/álagsrofi	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða		<input type="checkbox"/> Skilrofi	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding		<input type="checkbox"/> Einangrari	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir		<input type="checkbox"/> Safnteinar	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	
		<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur			
<input type="checkbox"/> Samsetning			
<input type="checkbox"/> Yfirspegnuvari			
<input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining			
<input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding		<input type="checkbox"/> Graftrar	
<input checked="" type="checkbox"/> Vindur		<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór		<input type="checkbox"/> Farartækis	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís		<input type="checkbox"/> Bruna	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís		<input type="checkbox"/> Dýra	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir		<input type="checkbox"/> Annars	
<input type="checkbox"/> Kuldi		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Breytingar	
		<input type="checkbox"/> Óþekkt	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna			
<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð			
<input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl		<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	
<input type="checkbox"/> Áverki		<input checked="" type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar		<input type="checkbox"/> Röng hönnun	
<input type="checkbox"/> Línustæði		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	
		<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun	
		<input type="checkbox"/> Engin þekkt	
		<input type="checkbox"/> Annað	

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: 740 Hólar		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 11.000 V		Tegund einingar: Engin eining	Skýrsla nr.: B- Dæmi 11 TF
Upphaf og lok bilunar:		Eining:	Raðnúmer bilunar: 1
Dagur (dmá): 06 01 01		Númer:	Aukanúmer: Skýrsla 1
Tími: 15 00		Dagur (dmá): 19 01 01	B-305211
		Tími: 14 00	Virkur viðgerðartími: 012 23 00
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasaslit án jarðhlaups	
Rof:	<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input type="checkbox"/> Aflsveiflur	
	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Aflspennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvír	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi	Sæstrengur:	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvari	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	Tæknilegt	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra	<input type="checkbox"/> Línustæði	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrörnun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Önnur veita		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Önnur rafveita		Önnur rafveita	
Rekstrarspenna: 132.000	V	Tegund einingar:	Skýrsla nr.: B- Dæmi 12 TF
Upphaf og lok bilunar:	Eining:	Raðnúmer bilunar:	1
Númer:	Númer:	Aukanúmer:	Skýrsla 1
Dagur (dmá): 10 11 01	Dagur (dmá): 10 11 01	Virkur viðgerðartími:	B-305053
Tími: 06 13	Tími: 16 46		
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasadlit án jarðhlaups	
Rof:	<input type="checkbox"/> Viðvarandi	<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Gekkt yfir	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	<input type="checkbox"/> Afisveiflur	
<input type="checkbox"/> Bræðivir	<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
	<input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun	<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
	<input checked="" type="checkbox"/> Trúflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Stöð:	Jarðstrengur:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afspennir	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Spennuspennir	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Straumspennir	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
<input type="checkbox"/> Jarðvir	<input type="checkbox"/> Aflofti/álagsrofi		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Skilrofi	Sæstrengur:	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding	<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Strengur	
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	<input type="checkbox"/> Samsetning	
<input type="checkbox"/> Dreifispennir	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Yfirspennuvári	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður	<input type="checkbox"/> Endabúnaður	
	<input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir	<input checked="" type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður		
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna	Tæknilegt	
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra	<input type="checkbox"/> Línustæði	
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Breytingar		
	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrörmun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: 735 Teigarhorn		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 33.000 V		Tegund einingar: Loftlína	
Upphaf og lok bilunar:		Eining: Breiðdalsvíkurlína	
Dagur (dmá): 10 11 01		Númer:	
Tími: 06 46		Dagur (dmá): 06 12 01	
		Tími: 17 44	
		Skýrsla nr.: B- Dæmi 13 TF	
		Raðnúmer bilunar: 1	
		Aukanúmer: Skýrsla 1	
		B-304950	
		Virkur viðgerðartími: 036 10 58	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input type="checkbox"/> Viðvarandi <input checked="" type="checkbox"/> Gekk yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun		<input type="checkbox"/> Endurtekin	
Rof:			
<input type="checkbox"/> Handvirkt <input checked="" type="checkbox"/> Sjálfvirkt <input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun <input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun <input type="checkbox"/> Trúflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input checked="" type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Yfirsennuvari <input type="checkbox"/> Jarðvir <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Aflspennir <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Spennuspennir <input type="checkbox"/> Straumspennir <input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Yfirsennuvari <input type="checkbox"/> Safnteinar <input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður <input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Stjórn- og varnarbúnaður <input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður <input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirsennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirsennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input checked="" type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Grafrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar			
<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrömnun <input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórmeininga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald			
<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað			

SKÝRSLA UM BILUN Í FLUTNINGS OG AÐVEITUKERFI RAFORKU			
Stöð: Stöð 301 Brennimelur		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Stöð: 301 Brennimelur		Loftlína	
Rekstrarspenna: 11.000 V		Tegund einingar:	
Upphaf og lok bilunar:		Eining:	
Númer:		Númer:	
Dagur (dmá): 20 08 03		Dagur (dmá): 20 08 03	
Tími: 02 00		Tími: 03 00	
		Skýrsla nr.: B- Dæmi 14 TF	
		Raðnúmer 1	
		bilunar: B-306588	
		Aukanúmer:	
		Virkur viðgerðartími: 000 01 00	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input type="checkbox"/> Viðvarandi <input type="checkbox"/> Gekk yfir <input checked="" type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Tegund:			
<input type="checkbox"/> Skammhlaup <input type="checkbox"/> Jarðhlaup <input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups <input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing <input type="checkbox"/> Leysir ekki út <input type="checkbox"/> Aflsveiflur <input type="checkbox"/> Yfirálag <input checked="" type="checkbox"/> Önnur			
Rof:			
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt <input type="checkbox"/> Sjálfvirkt <input type="checkbox"/> Bræðivar		<input type="checkbox"/> Árangurslaus endurlokun <input type="checkbox"/> Heppnuð endurlokun <input type="checkbox"/> Truflun án rofs	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Stöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input checked="" type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Jarðvir <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Aflspennir <input type="checkbox"/> Dreifispennir <input type="checkbox"/> Spennuspennir <input type="checkbox"/> Straumspennir <input type="checkbox"/> Aflrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Safnteinar <input type="checkbox"/> Hátiðnbúnaður <input type="checkbox"/> Raðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Hliðtengdur þéttir <input type="checkbox"/> Stjóm- og varnarbúnaður <input type="checkbox"/> Hjálparbúnaður <input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður			
Sæstrengur:			
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Yfirspennuvari <input type="checkbox"/> Endabúnaður			
<input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt:			
<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Önnur eining <input checked="" type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar			
<input type="checkbox"/> Galli í efni/framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrömun <input checked="" type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald			
<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input type="checkbox"/> Mannlegt <input type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað			

9 DÆMI UM TRUFLANIR Í DREIFIKERFUM

Hér verður lýst nokkrum dæmum um rekstrartruflanir í flutningskerfi raforku. Í flestum tilvikum er um raunverulegt atvik að ræða sem átt hefur sér stað á síðustu árum eða dæmi frá Nordel. Á næstu síðum eru sýnd útfyllt eyðublöð fyrir þessu tilvik.

Dæmi 1, kerfi notanda Mýrarhúsaskóli.

“Aðaltafla ónýtt vegna leka á heitu vatni innanhús. Bjarni Árna tók öryggi úr skáp og Gísli Blöndal spennusetti.”

Hér er skráð fyrirvaralaus truflun þar sem “Kerfi notenda” er frumorsök bilunar og engin skerðing skráð.

Dæmi 2, ekið á götuljósastólpa.

“Álfheimar v/ Glæsibæ. L R-590 ók á götuljósastólpa stólpi og ljósbúnaður ónýttur. Lögregluskýrsla nr. 9804. Sjóvá-Almennar.”

Hér er skráð fyrirvaralaus truflun þar sem götuljós eru einingin. Engin skerðing skráð á götuljós. Oftast nær þegar ekið er á götuljós er engin undirliggjandi orsök, t.d. skráist hálka á vegi **ekki** sem “Annað” í undirliggjandi orsök. Ástand vegar eða ökumanns tilheyrir ekki roforkukerfinu og því skráist “Engin” undirliggjandi orsök.

Dæmi 3, yfirálag á jarðstreng.

“Strengur við Urðarveg brann yfir vegna álags. Lagður var nýr strengur ofanjarðar til bráðabirgða. Skerðing á sér blaði.”

Hér er dæmi úr eldri handbók. Skráð er fyrirvaralaus truflun þar sem einingin er jarðstrengur og undirliggjandi orsök er “Röng hönnun”.

Dæmi 4, strengur brunninn.

“Hlaðgerðarkot ofl. Tveir fasar í loftstreng brunnir. Rofi 1 tekinn út vegna viðgerða.”
Hér er skráð fyrirvaralaus truflun á loftlínu þar sem frumorsök er “Óþekkt” en undirliggjandi orsök er “Hrönnun”.

Dæmi 5, kveikt í götuskáp.

“Slökkvilið Hveragerðis kveikti í götuskápnunum.”

Hér er skráð fyrirvaralaus truflun á götuskáp sem hefur verið kveikt í fyrir mistök. Orsökina er “Áverki af völdum bruna” og engin undirliggjandi orsök.

Dæmi 6, götuljósastrengur skemmdur.

”Leita að og gera við bilun á götuljósastrengjum sem bæjarstarfsmenn hafa sett í sundur með rörum sem þeir hafa rekið niður við gangbrautir.”

Hér er skráð truflun á jarðstreng, en þar sem þetta er götuljósastrengur er ekki skráð nein skerðing.

Dæmi 7, snjóaði inn á búnað:

“Snjóaði inn á búnaði í spennustöð 2 í Svartsengi. Skerðing á sér blaði.”

Hér er skráð truflun á “Dreifistöð safnteina”, þar sem frumorsök er “Náttúruöfl snjór/ís” og undirliggjandi orsök “Röng hönnun”.

Dæmi 8, tjón á heimtaug.

“Tjón á heimtaug. Lega hennar ekki rétt samkvæmt teikningu”.

Flest tilvik vegna áverka af völdum graftar hafa enga undirliggjandi orsök en í þessu dæmi er röng lega heimtaugar undirliggjandi orsök.

Hér er skráð “Fyrirvaralaus truflun” á “Heimtaug” þar sem frumorsök er “Áverki af völdum graftar” og undirliggjandi orsök “Mannlegt”.

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: DD 96		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 400 V	Eining: Kerfi notanda Engin eining	Skýrsla nr.: C- Dæmi 1 TD	
Upphaf og lok bilunar:	Númer:	Raðnúmer bilunar: C- 258711	
Dagur (dmá): 21 11 99	Dagur (dmá): 22 11 99	Aukanúmer: Skýrsla 1	
Tími: 23 00	Tími: 07 20	Virkur viðgerðartími: 000 08 20	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Skammhlaup <input type="checkbox"/> Jarðhlaup <input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups <input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing <input type="checkbox"/> Leysir ekki út <input type="checkbox"/> Yfirálag <input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
Rof:	<input type="checkbox"/> Endurtekin		
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt <input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Bræðivar <input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Dreifistöð:	Götuljós:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Safteinar <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður <input type="checkbox"/> Tengingar <input type="checkbox"/> Staur <input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:	Tengiskápur/heimtaug	Önnur	
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Endabúnaður	<input type="checkbox"/> Tengiskápur <input type="checkbox"/> Varhald <input type="checkbox"/> Heimtaug <input type="checkbox"/> Mælir <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Stjórnabúnaður <input type="checkbox"/> Annað <input checked="" type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars <input checked="" type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Óþekkt <input type="checkbox"/> Breytingar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað	
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrönnun <input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórnneinga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: DD 96		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR Götuljós	
Rekstrarspenna: 400 V		Skýrsla nr.: C- Dæmi 2 TD	
Upphaf og lok bilunar:		Raðnúmer bilunar: C- 258760	
Dagur (dmá): 30 11 99		Aukanúmer: Skýrsla 1	
Tími: 14 40		Virkur viðgerðartími: 000 02 00	
Dagur (dmá): 30 11 99		Tími: 16 40	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi <input type="checkbox"/> Gekk yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Rof :			
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt <input type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input type="checkbox"/> Bræðivar <input type="checkbox"/> Truflun án rofs	
Tegund:			
<input type="checkbox"/> Skammhlaup <input type="checkbox"/> Jarðhlaup <input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups <input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing <input type="checkbox"/> Leysir ekki út <input type="checkbox"/> Yfirálag <input checked="" type="checkbox"/> Önnur			
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Dreifistöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Safteinar <input type="checkbox"/> Annað	
Götuljós:			
<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður <input type="checkbox"/> Tengingar <input checked="" type="checkbox"/> Staur <input type="checkbox"/> Annað			
Jarðstrengur:		Tengiskápur/heimtaug	
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Endabúnaður		<input type="checkbox"/> Tengiskápur <input type="checkbox"/> Varhald <input type="checkbox"/> Heimtaug <input type="checkbox"/> Mælir <input type="checkbox"/> Annað	
Önnur			
<input type="checkbox"/> Stjórnabúnaður <input type="checkbox"/> Annað <input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt			
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input checked="" type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars <input type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Óþekkt <input type="checkbox"/> Breytingar	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar			
<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrönnun <input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórnearna <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald			
<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað			

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: DD 1513 Engjavegur		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 400 V		Tegund einingar: Jarðstrengur	
Upphaf og lok bilunar:		Eining: Jarðstrengur Urðarvegi	
Dagur (dmá): 24 12 87		Dagur (dmá): 24 12 87	
Tími: 17 15		Tími: 01 00	
		Númer: _____	
		Skýrsla nr.: C- Dæmi 3 TD	
		Raðnúmer bilunar: Dæmi 2 úr eldri handbók	
		Aukanúmer: Skýrsla 1	
		Virkur viðgerðartími: 000 07 45	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi	Tegund:
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Rof:			
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Bræðivar		
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Dreifistöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	Götuljós:	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Skilrofi		
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Safteinar		
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Annað		
<input type="checkbox"/> Klemma/binding			
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald		<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður	
<input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Tengingar	
		<input type="checkbox"/> Staur	
		<input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:		Tengiskápur/heimtaug	
<input checked="" type="checkbox"/> Strengur	<input type="checkbox"/> Tengiskápur	Önnur	
<input type="checkbox"/> Samsetning	<input type="checkbox"/> Varhald		
<input type="checkbox"/> Endabúnaður	<input type="checkbox"/> Heimtaug		
	<input type="checkbox"/> Mælir		
	<input type="checkbox"/> Annað		
	<input type="checkbox"/> Engin eining	<input type="checkbox"/> Öþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks		
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis		
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Öþekkt	<input type="checkbox"/> Annað	
	<input type="checkbox"/> Breytingar	Tæknilegt	
		<input type="checkbox"/> Línustæði	
		<input checked="" type="checkbox"/> Annað	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórnneinga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: DD 83 Engjavegur		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 400 V		Tegund einingar: Loftlína	Skýrsla nr.: C- Dæmi 4 TD
Upphaf og lok bilunar:		Eining:	Raðnúmer bilunar: C - 258873
Dagur (dmá): 29 12 99		Númer:	Aukanúmer: Skýrsla 1
Tími: 09 50		Dagur (dmá): 29 12 99	Virkur viðgerðartími: 000 01 35
Tími: 11 25			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input checked="" type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups	
Rof:		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Dreifistöð:	Götuljós:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður	
<input checked="" type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Skilrofi	<input type="checkbox"/> Tengingar	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Safteinar	<input type="checkbox"/> Staur	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding			
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald			
<input type="checkbox"/> Annað			
Jarðstrengur:	Tengiskápur/heimtaug	Önnur	
<input type="checkbox"/> Strengur	<input type="checkbox"/> Tengiskápur	<input type="checkbox"/> Stjórnúnaður	
<input type="checkbox"/> Samsetning	<input type="checkbox"/> Varhald	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Endabúnaður	<input type="checkbox"/> Heimtaug	<input type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Mælir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars		
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input checked="" type="checkbox"/> Óþekkt		
	<input type="checkbox"/> Breytingar		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórnneinga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input checked="" type="checkbox"/> Hrönnun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: SS 827		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 400 V		Tegund einingar: Tengiskápur	
Upphaf og lok bilunar:		Númer:	
Dagur (dmá): 07 10 99		Dagur (dmá): 08 10 99	
Tími: 21 55		Tími: 06 15	
		Skýrsla nr.: C- Dæmi 5 TD	
		Raðnúmer bilunar: C - 300968	
		Aukanúmer:	
		Skýrsla 1	
		Virkur viðgerðartími: 000 08 20	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun	
Rof:		<input type="checkbox"/> Viðvarandi <input type="checkbox"/> Gekk yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Handvirkt <input type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input checked="" type="checkbox"/> Bræðivar <input type="checkbox"/> Truflun án rofs	
		<input type="checkbox"/> Endurtekin	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Dreifistöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input type="checkbox"/> Safteinar <input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:		Tengiskápur/heimtaug	
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Endabúnaður		<input checked="" type="checkbox"/> Tengiskápur <input type="checkbox"/> Varhald <input type="checkbox"/> Heimtaug <input type="checkbox"/> Mælir <input type="checkbox"/> Annað	
		<input type="checkbox"/> Önnur	
		<input type="checkbox"/> Stjórnúnaður <input type="checkbox"/> Annað	
		<input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input checked="" type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars	
		<input type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Óþekkt <input type="checkbox"/> Breytingar	
Mannlegt:			
<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað			
Tæknilegt			
<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað			
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar			
<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrönnun <input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórnneinga <input type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald			
<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað			

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: SS 315		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 400 V		Tegund einingar: Jarðstrengur	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: C- Dæmi 6 TD	
Dagur (dmá): 22 04 00		Raðnúmer bilunar: C - 301370	
Tími: 11 30		Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 22 04 00		Virkur viðgerðartími: 000 04 30	
Tími: 16 00			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input checked="" type="checkbox"/> Viðvarandi	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Gekk yfir	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
Rof :			
<input type="checkbox"/> Handvirkt	<input checked="" type="checkbox"/> Bræðivar		
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs		
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Dreifistöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Skilrofi	<input type="checkbox"/> Tengingar	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Safteinar	<input type="checkbox"/> Staur	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding			
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald			
<input type="checkbox"/> Annað			
Jarðstrengur:		Tengiskápur/heimtaug	
<input checked="" type="checkbox"/> Strengur	<input type="checkbox"/> Tengiskápur	<input type="checkbox"/> Stjórnabúnaður	
<input type="checkbox"/> Samsetning	<input type="checkbox"/> Varhald	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Endabúnaður	<input type="checkbox"/> Heimtaug		
	<input type="checkbox"/> Mælir	<input type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input checked="" type="checkbox"/> Annars		
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
	<input type="checkbox"/> Breytingar		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórnneinga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrönnun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Engin þekkt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Annað

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: DD spennustöð 2		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 400 V		Tegund einingar: Spennustöð	
Upphaf og lok bilunar:		Skýrsla nr.: C- Dæmi 7 TD	
Dagur (dmá): 27 01 89		Raðnúmer bilunar: Dæmi 5 í eldri handbók	
Tími: 22 10		Aukanúmer: Skýrsla 1	
Dagur (dmá): 28 01 89		Virkur viðgerðartími: 000 06 20	
Tími: 04 30			
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:		Eðli :	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun <input type="checkbox"/> Afleidd bilun		<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu <input type="checkbox"/> Kerfisbilun	
Rof :		<input type="checkbox"/> Viðvarandi <input type="checkbox"/> Gekk yfir <input type="checkbox"/> Viðhald eða breytingar	
<input type="checkbox"/> Handvirkt <input type="checkbox"/> Sjálfvirkt		<input checked="" type="checkbox"/> Bræðivar <input type="checkbox"/> Truflun án rofs	
<input type="checkbox"/> Endurtekin		Tegund:	
		<input checked="" type="checkbox"/> Skammhlaup <input type="checkbox"/> Jarðhlaup <input type="checkbox"/> Fasalit án jarðhlaups <input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing <input type="checkbox"/> Leysir ekki út <input type="checkbox"/> Yfirálag <input type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:		Dreifistöð:	
<input type="checkbox"/> Einangrari <input type="checkbox"/> Fasaleiðari <input type="checkbox"/> Jarðstrengur <input type="checkbox"/> Staur/stæða <input type="checkbox"/> Klemma/binding <input type="checkbox"/> Skilrofi/varhald <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi <input type="checkbox"/> Skilrofi <input checked="" type="checkbox"/> Safteinar <input type="checkbox"/> Annað	
Jarðstrengur:		Tengiskápur/heimtaug	
<input type="checkbox"/> Strengur <input type="checkbox"/> Samsetning <input type="checkbox"/> Endabúnaður		<input type="checkbox"/> Tengiskápur <input type="checkbox"/> Varhald <input type="checkbox"/> Heimtaug <input type="checkbox"/> Mælir <input type="checkbox"/> Annað	
		Önnur	
		<input type="checkbox"/> Stjórnabúnaður <input type="checkbox"/> Annað <input type="checkbox"/> Engin eining <input type="checkbox"/> Óþekkt	
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:		Áverki af völdum:	
<input type="checkbox"/> Elding <input type="checkbox"/> Vindur <input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór <input checked="" type="checkbox"/> Snjór/ís <input type="checkbox"/> Vindur/ís <input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir <input type="checkbox"/> Kuldi <input type="checkbox"/> Annað		<input type="checkbox"/> Graftrar <input type="checkbox"/> Skemmdaverks <input type="checkbox"/> Farartækis <input type="checkbox"/> Bruna <input type="checkbox"/> Dýra <input type="checkbox"/> Annars <input type="checkbox"/> Kerfi notanda <input type="checkbox"/> Óþekkt <input type="checkbox"/> Breytingar	
		Mannlegt:	
		<input type="checkbox"/> Prófun/vinna <input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð <input type="checkbox"/> Annað	
		Tæknilegt	
		<input type="checkbox"/> Línustæði <input type="checkbox"/> Annað	
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl <input type="checkbox"/> Áverki <input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar			
<input type="checkbox"/> Galli í efni/framleiðslugalli <input type="checkbox"/> Hrönnun <input type="checkbox"/> Línustæði			
<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneneinga <input checked="" type="checkbox"/> Röng hönnun <input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald			
<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun <input type="checkbox"/> Engin þekkt <input type="checkbox"/> Annað			

SKÝRSLA UM BILUN Í DREIFIKERFI RAFORKU			
Stöð: DD 14 Grundarstígur		A. ALMENNAR UPPLÝSINGAR	
Rekstrarspenna: 230 V		Tegund einingar: Heimtaug	Skýrsla nr.: C- Dæmi 8 TD
Upphaf og lok bilunar:		Eining: _____	Raðnúmer bilunar: C-264406
Dagur (dmá): 16 07 03		Númer: _____	Aukanúmer: Skýrsla 1
Tími: 16 25		Dagur (dmá): 16 07 03	Virkur viðgerðartími: 000 06 20
Tími: 16 25		Tími: 17 20	
B. UPPLÝSINGAR UM BILUN			
B.1 Almenn atriði (merkja við eitt atriði í hverjum kassa)			
Bilun:	Eðli:	Tegund:	
<input checked="" type="checkbox"/> Upphafsbilun	<input checked="" type="checkbox"/> Bilun á einingu	<input type="checkbox"/> Skammhlaup	
<input type="checkbox"/> Afleidd bilun	<input type="checkbox"/> Kerfisbilun	<input type="checkbox"/> Jarðhlaup	
	<input type="checkbox"/> Endurtekin	<input type="checkbox"/> Fasaslit án jarðhlaups	
Rof:		<input type="checkbox"/> Ótímabær útleysing	
<input checked="" type="checkbox"/> Handvirkt	<input type="checkbox"/> Bræðivar	<input type="checkbox"/> Leysir ekki út	
<input type="checkbox"/> Sjálfvirkt	<input type="checkbox"/> Truflun án rofs	<input type="checkbox"/> Yfirálag	
		<input checked="" type="checkbox"/> Önnur	
B.2 Eining sem olli bilun (merkja einungis við eitt atriði)			
Loftlína:	Dreifistöð:	Götuljós:	
<input type="checkbox"/> Einangrari	<input type="checkbox"/> Afrofi/álagsrofi	<input type="checkbox"/> Ljósabúnaður	
<input type="checkbox"/> Fasaleiðari	<input type="checkbox"/> Skilrofi	<input type="checkbox"/> Tengingar	
<input type="checkbox"/> Jarðstrengur	<input type="checkbox"/> Safnteinar	<input type="checkbox"/> Staur	
<input type="checkbox"/> Staur/stæða	<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Klemma/binding			
<input type="checkbox"/> Skilrofi/varhalda			
<input type="checkbox"/> Annað			
Jarðstrengur:	Tengiskápur/heimtaug	Önnur	
<input type="checkbox"/> Strengur	<input type="checkbox"/> Tengiskápur	<input type="checkbox"/> Stjórnúnaður	
<input type="checkbox"/> Samsetning	<input type="checkbox"/> Varhalda	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Endabúnaður	<input type="checkbox"/> Heimtaug	<input type="checkbox"/> Engin eining	
	<input type="checkbox"/> Mælir	<input type="checkbox"/> Óþekkt	
	<input type="checkbox"/> Annað		
B.3 Frumorsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
Náttúruöfl:	Áverki af völdum:	Mannlegt:	
<input type="checkbox"/> Elding	<input checked="" type="checkbox"/> Graftrar	<input type="checkbox"/> Prófun/vinna	
<input type="checkbox"/> Vindur	<input type="checkbox"/> Skemmdaverks	<input type="checkbox"/> Röng vinnubrögð	
<input type="checkbox"/> Salt/óhreinindi/snjór	<input type="checkbox"/> Farartækis	<input type="checkbox"/> Annað	
<input type="checkbox"/> Snjór/ís	<input type="checkbox"/> Bruna		
<input type="checkbox"/> Vindur/ís	<input type="checkbox"/> Dýra		
<input type="checkbox"/> Náttúruhamfarir	<input type="checkbox"/> Annars		
<input type="checkbox"/> Kuldi	<input type="checkbox"/> Kerfi notanda		
<input type="checkbox"/> Annað	<input type="checkbox"/> Óþekkt		
	<input type="checkbox"/> Breytingar		
B.4 Undirliggjandi orsök bilunar (merkja einungis við eitt atriði)			
<input type="checkbox"/> Náttúruöfl	<input type="checkbox"/> Galli í efni/ framleiðslugalli	<input type="checkbox"/> Röng stilling liða eða stjórneininga	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi vöktun
<input type="checkbox"/> Áverki	<input type="checkbox"/> Hrörnun	<input type="checkbox"/> Röng hönnun	<input checked="" type="checkbox"/> Mannlegt
<input type="checkbox"/> Viðhald/breytingar	<input type="checkbox"/> Línustæði	<input type="checkbox"/> Ófullnægjandi viðhald	<input type="checkbox"/> Engin þekkt
			<input type="checkbox"/> Annað

