AUGLÝSING

um umferð á Akranesi.

Samkvæmt heimild í 81. gr. umferðarlaga nr. 50/1987 og að fenginni tillögu bæjaryfirvalda á Akranesi hafa verið settar eftirfarandi reglur um umferð á Akranesi:

1. Að biðskylda verði á umferð úr þremur íbúðabotnlöngum við Ásabraut gagnvart umferð á Ásabraut.
2. Að biðskylda verði á umferð af Leynisbraut gagnvart umferð á Garðagrund og Ásabraut.
3. Að biðskylda verði á umferð af Höfðagrund gagnvart umferð á Innnesvegi.
4. Að biðskylda verði á umferð af Þormóðsflöt gagnvart umferð á Garðagrund.
5. Að biðskylda verði á umferð af Tindaflöt, Steinstaðarflöt og Smáraflöt gagnvart umferð á Þormóðsflöt.

Ákvörðun þessi tekur nú þegar gildi.

Sýslumaðurinn á Akranesi, 4. september 2001.

Ólafur Þ. Hauksson.

31. ágúst 2001 Nr. 681

AUGLÝSING

um tæknilega tengiskilmála fyrir rafmagnsveitur.

1. Gildissvið.

1.1 Þessir tæknilegu tengiskilmálar gilda fyrir tengingu neysluveitna með kerfismálspennu allt að 1000 V, sem tengd eru við lágspennudreifikerfi rafveitna eða verða tengd við þau.

1.2 Um afhendingu á háspennu, svo sem til háspenntra rafskautskatla og mjög stórra iðnaðarhreyfla, skal fara eftir sérsamningi hverju sinni. Í samningi skal m.a. kveða á um gjald fyrir heimtaug, eignaraðild og fyrirkomulag hins háspennta búnaðar, þ.m.t. fyrirkomulag mælingar. Einnig skal gera samning um orkuviðskipti, þar sem kveðið er á um mestu afl- og orkuúttekt, rof og aðra stýringu, ef við á, orkuverð og árlega lágmarksgreiðslu og loks gildistíma samnings. Frá slíkum samningi skal gengið áður en kaup eru fest á tækjum og búnaði.

1.3 Skilmálarnir eru settir samkvæmt reglugerðum rafveitna og skulu staðfestir af ráðherra.

2. Spenna og straumtegund.

2.1 Lágspennudreifikerfi rafveitna eru að jafnaði rekin með þrífasa riðstraumi, samkvæmt samræmingarskjali (staðli) um málspennu í lágspennudreifikerfum, SAM HD 472 S1. Samkvæmt því skal málgildi spennu á afhendingarstað rafveitna í enda heimtaugar vera:

- 230 V á milli fasa í þriggja fasa, þriggja leiðara kerfum.
- 230 V á milli fasa og N-leiðara og 400 V á milli fasa í þriggja fasa, fjögurra leiðara kerfum.

Spenna á afhendingarstað rafveitna skal vera á bilinu +6%, -10% miðað við ofangreind málgildi. Eftir árið 2003 skulu mörkin vera ±10%. Í strjálbýli er einnig rekið einfasa riðstraumskerfi.

2.2 Við gerð virkja og val neyslutækja, sem tengjast við 3~230 V spennukerfi, skal gera ráð fyrir því, að hægt sé að breyta þeim síðar fyrir tengingu við TN-kerfi samkvæmt ofangreindu samræmingarskjali.

2.3 Fyrir stóra hreyfla í iðnaðarveitum, dælustöðvum hitaveitna o.fl. getur komið til afhending á hærri spennu, að jafnaði 3N~690 V, eða annarri alþjóðlegri spennu, ef slíkt er hagkvæmt fyrir báða aðila og notandi óskar þess. Kerfismálspenna slíks kerfis skal þó aldrei vera hærri en 1000 V. Þeir hlutar veitunnar, sem eru til almennrar notkunar skulu reknir á málspennu samkvæmt grein 2.1.

3. Almenn ákvæði.

3.1 Neysluveita.

3.1.1 Eigandi neysluveitu er ábyrgur fyrir nýlögn, stækkun, breytingu og viðhaldi veitunnar frá tengistað heimtaugar. Undanskilið er viðhald mælitækja vegna raforkusölu.

3.2 Löggiltir rafverktakar.

3.2.1 Um störf rafverktaka gilda auk þessara reglna, reglugerð hlutaðeigandi rafveitu og önnur þau fyrirmæli, sem rafveitan þarf eftir atvikum að setja þeim. Ennfremur gilda reglugerð um raforkuvirki, reglugerð um brunavarnir og brunamál, byggingarreglugerð, skipulagsreglugerð og aðrar reglugerðir og skilmálar sem í gildi eru, allt eftir því, sem við á.

3.2.2 Þjónustubeiðni og önnur skrifleg samskipti rafverktaka við rafveitu skulu undirrituð af honum sjálfum eða í fjarveru hans af staðgengli, sem Löggildingarstofa hefur samþykkt og tilkynnt rafveitu um.

3.3 Gjaldskrá.

3.3.1 Rafverktaki og raflagnahönnuður skulu kunna góð skil á gjaldskrá hlutaðeigandi rafveitu og haga mælafyrirkomulagi í samræmi við hana, eins og hún er á hverjum tíma.

3.3.2 Rafverktaki gangi þannig frá lögnum og tengingum, að straumur verði ekki tekinn úr kerfi rafveitu án þess að fara um mæla hennar.

3.4 Straumrof.

3.4.1 Þurfi rafverktaki vegna starfa sinna, að gera neysluveitu annarra notenda tímabundið spennulausa, skal hann gera hlutaðeigandi grein fyrir því á tryggilegan og viðeigandi hátt og sjá til þess, að rofið verði sem skemmst.

3.5 Varnarráðstafanir.

3.5.1 Tegund snertispennuvarnar samkvæmt reglugerð um raforkuvirki, skal ákvörðuð í samráði við hlutaðeigandi rafveitu.

3.5.2 Í nýbyggingar og viðbyggingar skal setja sökkulskaut til spennujöfnunar. Gerð og útfærsla skal vera samkvæmt nánari ákvörðun rafveitu.

3.5.3 Ekki er heimilt að nota PEN-leiðara rafveitu til jarðtengingar fyrir loftnet, eldingavara og því um líkt. Samtenging skal þó vera við aðalspennujöfnunarleiðara, samanber reglugerð um raforkuvirki.

3.6 Teikningar.

3.6.1 Fyrir nýbyggingar og önnur mannvirki sem tengjast eiga dreifikerfi rafveitu er eiganda eða umboðsmanni hans skylt, áður en verk er hafið, að leggja inn til hlutaðeigandi rafveitu teikningar, samanber grein 3.6.2, og fá þær samþykktar. Einnig skal leggja inn teikningar með umsókn um breytingu á heimtaug.

3.6.2 Teikningar skulu vera í samræmi við ÍST og IEC og í því umfangi sem stærð veitunnar gerir nauðsynlegt að mati rafveitu. Um er að ræða afstöðumynd og skal hún vera málsett og í mælikvarða 1:500 fyrir mannvirki á þéttbýlisstöðum og 1:1000 eða 1:2000 á svæðum utan þéttbýlis. Ennfremur snið um inntak og grunnmynd er sýni legu og tengistað heimtaugar, staðsetningu aðaltöflu og annarra mælataflna, ef um er að ræða,

tengistað við sökkulskaut og vatnspípukerfi og einlínumynd af aðaltöflu og öðrum mælatöflum séu þær fleiri.

3.7 Umsóknir og tilkynningar.

3.7.1 Umsóknir og tilkynningar skulu vera á þar til gerðum eyðublöðum sem rafveitur og Löggildingarstofa leggja til.

3.8 Skammtímatengd virki.

3.8.1 Til skammtímatengdra virkja teljast m.a. raforkuvirki á byggingarstöðum, sýningarsvæðum og til hátíðarlýsingar.

3.8.2 Verði engri mælingu við komið af tæknilegum ástæðum eða ef slíkt er óhagkvæmt að mati rafveitu er heimilt að áætla notkun miðað við uppsett afl, áætlaðan samtímastuðul og notkunartíma.

3.9 Varaaflstöðvar.

3.9.1 Fyrirkomulag og frágangur tengingar við dreifikerfi rafveitu, varnarbúnaður og rekstur einkarafstöðva og varaaflstöðva er háður áður fengnu samþykki rafveitu, samkvæmt skriflegri umsókn þar um, og skal einnig vera samkvæmt ákvæðum reglugerðar um raforkuvirki. Samfösun varaaflstöðvar við dreifikerfi rafveitu er ekki leyfð nema að uppfylltum kröfum rafveitu um tæknilegan búnað og að gerður hafi verið skriflegur samningur um rekstur og hæfur ábyrgðarmaður tilgreindur að mati rafveitu.

4. Heimtaugar.

4.1 Heimtaugar.

4.1.1 Eiganda veitu eða umboðsmanni hans, rafverktaka og raflagnahönnuði, er skylt að kynna sér vel skilmála hlutaðeigandi rafveitu, bæði almenna og þá sérskilmála, sem gilda fyrir viðkomandi hverfi. Skilmála afhendir byggingarfulltrúi við lóðaúthlutun.

4.1.2 Aðalheimtaugar leggur rafveita eingöngu sem jarðstrengsheimtaugar og ákveður að öðru leyti gerð og legu heimtaugar og tengistað í samráði við eiganda eða umboðsmann hans. Um lagningu bráðabirgðaheimtauga fer eftir ákvörðun rafveitu hverju sinni.

4.1.3 Rafveita áskilur sér eðlilegan tíma fyrir hönnun, skipulagningu og framkvæmdir við lagningu heimtauga. Eiganda er því skylt að sækja tímanlega um heimtaug á þar til gerðu eyðublaði, hvort sem um er að ræða nýja heimtaug, færslu, breytingu eða stækkun á eldri heimtaug.

4.1.4 Heimtaug greiðist samkvæmt gjaldskrá hlutaðeigandi rafveitu, eins og hún er á hverjum tíma.

4.1.5 Rafveita ákveður í skilmálum gerð, stærð og fyrirkomulag inntakspípu.

4.1.6 Við umsókn um stærri heimtaug en 200 A skal raflagnahönnuður leggja fram útreikninga og áætla væntanlega aflþörf til næstu fimm ára. Á grundvelli slíkrar áætlunar ákveða rafveita og eigandi sameiginlega stærð heimtaugar.

4.1.7 Á hverja lóð er almennt aðeins afgreidd ein heimtaug. Í raðhús, parhús og hliðstæð hús er þó almennt afgreidd ein heimtaug í hvert hús, þ.e. í hverja einingu.

4.1.8 Á sameiginlegum lóðum í hús aldraðra, stúdentagarða, orlofshús og hliðstæð hús er almennt afgreidd ein heimtaug fyrir öll húsin, enda sé aðaltafla í sameiginlegu rými.

4.1.9 Eigandi veitu sér um lagningu inntakspípu og þéttingu hennar í vegg. Rafverktaki tryggir réttan frágang hennar og að hún sé ídráttarhæf. Pípu skal skilað með ídráttartaug úr næloni eða sambærilegu.

4.1.10 Rafveita sér um vatnsþéttingu heimtaugar við inntakspípu í jörðu.

4.1.11 Áður en rafveitan leggur heimtaug, skal eigandi sjá til þess, að lóð sé grófjöfnuð í endanlegri hæð og að aðkoma sé góð fyrir tæki rafveitunnar.

4.1.12 Frá heimtaug má ekki leggja kvísl að byggingum á annarri lóð án skriflegs samþykkis rafveitunnar.

4.1.13 Gildleiki stofns skal ætíð vera í samræmi við skráða stærð heimtaugar.

4.1.14 Heimtaug tengist ýmist í stofnvarkassa, stofntengibox eða beint í aðaltöflu, samkvæmt ákvörðun viðkomandi rafveitu. Staðsetning þessa móttökubúnaðar skal vera innan þess svæðis, sem mæliblað sýnir eða í samráði við rafveitu. Búnaðurinn skal settur í einangrun útveggja (þó með a.m.k. 25 mm einangrun á bak við) eða í burðarvegg, en þó ekki fjær útvegg en 4 m. Stofntengibox er óþarft, ef aðaltafla er innan 4 m frá útvegg. Séu stofntengibox notuð fyrir heimtaugar, skulu þau vera innsiglanleg með tvöfaldri einangrun og með viðurkenndum tengiklemmum af réttri stærð, miðað við stærð heimtaugar. Eigandi leggur til stofntengibox, en rafverktaki sér um uppsetningu þess og tengingu. Sé stofnvarkassi notaður leggur rafveitan hann til, setur upp og tengir heimtaug, en rafverktaki tengir stofnlögn við hann.

4.1.15 Rafverktaki skal þétta við inntak stofns í stofnvarkassa eða stofntengibox, til varnar ryksöfnun.

4.1.16 Stofnvarkassa, stofntengibox og aðaltöflu má ekki staðsetja á blautum stöðum, mjög heitum stöðum né heldur á bruna- og sprengihættustöðum. Sama gildir um kalda útveggi, nema komið sé í veg fyrir slagamyndun á fullnægjandi hátt.

4.1.17 Stofnvarkassi, stofntengibox og aðaltafla skulu vera vel aðgengileg. Þess skal gætt, að ekki sé svo múrað að, þiljað af eða aðgangur á annan hátt hindraður að stofnvarkassa eða stofntengiboxi, að ekki sé hægt að innsigla það eða opna.

4.1.18 Ekki má breyta notkun þess rýmis, sem heimtaug tengist í, á þann veg, að slíkt brjóti í bága við 16. og 17. grein eða rýri á annan hátt öryggi og notagildi heimtaugarinnar. Í vafatilvikum ber áður að leita samþykkis rafveitunnar.

4.1.19 Tryggt skal, að aðaltöflur séu rúmgóðar og að nægjanlegt rými sé fyrir greiningu og tengingu heimtaugarstrengs. Til aðskilnaðar neysluveitu frá dreifikerfi rafveitunnar er í aðaltöflu krafist aðalvara og aðalrofa, sem mega vera sambyggð í varrofa. Í stað þessa má einnig nota aflrofa með yfirálags- og skammhlaupsvörn.

4.1.20 Þess skal gætt, að réttir fasar séu tengdir í stofnvarkassa og, sé um þrífasa tengingu að ræða, sé röð fasa réttsælis. Rafveitan merkir innan í loki kassans með strimli á streng eða á annan vel auðkenndan hátt hvaða fasi eða fasar skulu tengdir í viðkomandi hús. Röð fasanna í kassanum, séð framan frá, er frá vinstri talin eða ofan frá og niður, L1, L2, L3 og PEN (RST-0). Sé um þrífasa tengingu að ræða, skal þess gætt að jafna álagi á fasa.

4.2 Tenging.

4.2.1 Rafverktaki sækir skriflega, á sérstöku eyðublaði og með a.m.k. dags fyrirvara, um tengingu neysluveitu við dreifikerfi rafveitunnar.

4.2.2 Rafveitan annast tengingu neysluveitu við dreifikerfið og setur spennu á hana að aðalvörum og aðalrofa. Þessi aðgerð er engum öðrum heimil.

4.2.3 Rafveitan getur krafist þess, að rafverktakinn eða sá starfsmaður hans, sem ábyrgð bar á framkvæmd verksins, sé viðstaddur tengingu. Óski rafverktakinn að vera viðstaddur tengingu, skal hann geta þess á eyðublaðinu eða semja um það á annan tryggan hátt. Í hvorugu tilvikinu er nærvera hans á ábyrgð eða kostnað rafveitunnar.

4.2.4 Rafveitunni er heimilt að neita um tengingu neysluveitu við dreifikerfið, ef ekki hefur verið farið eftir þessum tengiskilmálum, reglugerð rafveitunnar og öðrum fyrirmælum hennar. Rafverktakinn ber fulla ábyrgð á því beina og óbeina tjóni, sem af slíkri neitun kann að leiða.

4.3 Valvísi og stærð yfirstraumsvarbúnaðar.

4.3.1 Tryggja verður valvísi yfirstraumsvarnar í neysluveitu gagnvart yfirstraumsvörn rafveitu, hvort sem hún er í stofnvarkassa, götuskáp eða í dreifistöð. Séu notuð sjálfvirk vör verða þau að vera í straumtakmörkunarflokki 3, samkvæmt ÍST EN 60898.

4.3.2 Stærð aðalvara eða yfirstraumsvarnar skal vera í samræmi við stærð heimtaugar.

4.4 Skammhlaupsþol.

4.4.1 Fyrir innan afhendingarstað rafveitunnar verður neysluveita með heimtaug 315 A eða minna að hafa eftirfarandi hámarksstraumþol. Skýring: Hámarksstraumþol er það toppgildi straums sem rafbúnaður þarf að þola og geta unnið eðlilega á meðan straumur stendur á og eftir að hann er genginn yfir. Þessi straumur verður hæstur í upphafi skammhlaups.

- Hámarkstraumþol stofnlagnar frá afhendingarstað rafveitu til og með síðasta yfirstraumsvari á undan sölumæli skal vera minnst 25 kA.
- Hámarksstraumþol rafbúnaðar frá síðasta yfirstraumsvari á undan mælitæki til og með greinitöflu skal vera minnst 10 kA.

Fyrir heimtaugar stærri en 315 A er krafist sérstakrar athugunar hverju sinni.

5. Orkusölumælar og stjórnbúnaður.

5.1 Mælatöflur.

5.1.1 Mælatafla er rafmagnstafla fyrir mæla og annan stjórnbúnað rafveitunnar eða aðgreint mælahólf í rafmagnstöflu. Mælaskápur er skápur sem eingöngu er fyrir mælitæki. Mælaspjald er sá hluti mælatöflu sem mælitæki festist á.

5.1.2 Nota ber mælatöflur gerðar samkvæmt viðurkenndum stöðlum og skulu þær áður hafa hlotið samþykki rafveitunnar. Um stærð á töflum fyrir mismunandi gerðir, stærðir og fjölda mælitækja skal fara eftir leiðbeiningum rafveitunnar eins og þær eru á hverjum tíma. Við hönnun ber að taka tillit til hugsanlegrar stækkunar og fjölgunar mælitækja, en mælatafla skal rúma a.m.k. einn þrífasa kWh-mæli 10(60) A. Sjá töflu 5.1.2.

Tafla 5.1.2 Minnstu mál á einingu við uppsetningu mæli- og stýritækja. Mál eru í mm.

Tegund mælingar	**1 fasa kerfi** hæð x breidd x dýpt	**3 fasa kerfi** hæð x breidd x dýpt
Bein mæling, vör ≤ 63A	340 x 190 x 150 (240x150x150)*	340 x 190 x 150
Bein mæling, vör ≥ 80A ≤ 100A		410 x 220 x 170
Straumspennamæling		360 x 210 x 170
Skammhleypibretti og spennurásavör		210 x 250 x 150
Aflmæling bein eða gegnum straumspenna Tryggja þarf pláss fyrir mælaspenna		360 x 210 x 170
Stýritæki	250 x 110 x 75	280 x 110 x 110

* Heimilt er í samráði við rafveitu að miða við þessi mál fyrir 1 fasa mæla í sameiginlegum mælatöflum fjölbýlishúsa.

5.1.3 Í mælatöflum skal vera nægjanlegt rými fyrir nauðsynleg stjórntæki rafveitunnar (fjarstýriliða, klukkurofa, hjálparliða o.fl.). Stjórntæki skulu að jafnaði vera staðsett í sömu töflu og viðkomandi mælitæki.

5.1.4 Á mælaspjald má ekki staðsetja annan búnað en þann, sem tengist mælitækjum og stjórnbúnaði rafveitunnar.

5.1.5 Mælatöflur skulu vera lokaðar.

5.1.6 Mælaspjald skal vera traust og gert til að bera þunga mælis. Mælaspjaldið skal vera lóðrétt og vera úr torbrennanlegu efni. Mælt er með stöðluðum verksmiðjuframleiddum mælaspjöldum með stillanlegum festiboltum. Einnig er leyfilegt að nota sléttar plötur úr fiber eða plastefni, sem uppfyllir torbrennanleika og hefur traust hald fyrir

sjálfsnittandi festiskrúfur. Slík spjöld séu ekki þynnri en 10 mm. Sé spjaldið ekki fest í bak töflu (hreyfanlegt) eru ekki leyfð fleiri en 6 mælitæki á slíku spjaldi. Leita þarf samþykkis rafveitna fyrir hverri tegund eða gerð mælatöflu og mælaspjalds.

5.1.7 Hæð að neðri brún mælis frá fullfrágengnu gólfi skal vera mest 1,7 m og minnst 0,8 m.

5.1.8 Þar sem fleiri en einn mælir eru á mælatöflu, ber að merkja greinilega við mælastæði, tegund notkunar og notkunarstað.

5.1.9 Allir orkusölumælar ásamt stjórnbúnaði þeirra skulu að jafnaði staðsettir í aðaltöflu, verði því af hagkvæmniástæðum við komið.

5.2 Staðsetning mælatöflu.

5.2.1 Mælatöflur skulu vera á hreinlegum og aðgengilegum stöðum, svo tenging, eftirlit og álestur geti hæglega farið fram. Staðurinn skal einnig vera vel lýstur. Staðsetja skal mælatöflur á þurrum og titringslausum stöðum.

5.2.2 Óheimilt er að setja mælatöflur í eldhús, bað- og snyrtiherbergi, þvottahús fjölbýlishúsa, íbúðir fjölbýlishúsa, innréttingar, hlöður og gripahús, rannsóknarstofur, vinnslusali, á mjög heita staði (≥40°C), í eldsneytisgeymslur og á bruna- og sprengihættustaði. Í vafaatriðum ber að leita heimildar rafveitu. Framanritað á einnig við, þegar húsnæði er breytt.

5.2.3 Rými framan við mælatöflu skal vera minnst 0,8 m að breidd og í dýpt og 2,0 m hátt. Fjarlægð mælatöflu frá hliðarvegg skal vera minnst 5 cm. Ætíð skal vera hægt að opna töfluhurð í 90° a.m.k.

5.3 Mælitæki og tengingar.

5.3.1 Öll mælitæki og búnað til orkusölumælinga leggur rafveitan til og eru þau eign hennar. Hér er um að ræða orku- og aflmæla, mælaspenna, tímarofa, púlsliða (kippliða), fjarstýriliða (móttökuliða), fjarmælitæki og annan nauðsynlegan búnað.

5.3.2 Rafveitan annast allt viðhald mælitækja og að þau séu prófuð reglum samkvæmt. Mælitæknileg gæði þeirra skulu uppfylla kröfur, samkvæmt reglugerð um raforkumæla.

5.3.3 Rafveitan annast uppsetningu og tengingu orkusölumæla, fjarstýriliða, klukkurofa og annars stýribúnaðar, nema um annað sé sérstaklega samið. Allt annað efni útvegar og tengir hinn löggilti rafverktaki, rafveitunni að kostnaðarlausu. Tryggja skal lóðrétta stöðu mælitækis með hallamáli.

5.3.4 Skipulag töflu skal vera þannig að ómældar taugar séu sem stystar. Rofmöguleiki skal vera fyrir framan hverja orkumælingu.

5.3.5 Sé samtenging á ómældri stofn- eða kvísllögn utan við töflu skal hún vera í sérstöku innsiglanlegu tengiboxi.

5.3.6 Sé veita varin með 63 A vörum eða minni, skal mæling vera bein. Straumfara mælataugar skulu vera fínþættar 10 mm^2 Cu. Sé veita varin með 80-100 A vörum, skal haft samráð við rafveituna um það, hvort mæling skuli vera bein eða um straumspenna. Sé bein mæling ákveðin, skulu straumfara mælataugar vera fínþættar 16 mm^2 Cu. Tengja skal N-taug um mæli og skal þversnið hennar vera jafnt þversniði fasatauga. Heimilt er þó, í stærri mælatöflum, sem staðsettar eru í sameiginlegu rými, að taka sérstaka N-taug frá N-lista að hverjum mæli. Þær N-taugar skulu vera fínþættar 4 mm^2 Cu og tengistaður á N-lista skal vera innsiglanlegur á viðurkenndan hátt, til dæmis undir innsiglanlegu loki eða hlíf, sem engar aðrar tengingar eða búnaður er undir. Í mælakassa utan á sumarhúsi tengist ein N-taug við mæli enda er mælakassinn innsiglaður.

5.3.7 Mælataugar skulu vera í litum: Svört taug að mæli en brún frá mæli. Miðtaug skal vera ljósblá. Sé mæling þrífasa, skulu mælataugar ennfremur merktar með ádregnum plastmerkjum, samkvæmt fasaröðun L1, L2, L3 og N fyrir miðtaug. Mælataugar skulu vera úr fínþættum Cu-vír með ádregnum tengihulsum, sem tengjast tengibretti mælis og öðrum búnaði. Séu ekki sérstakar stýringar fyrir mælataugar í mælatöflu, skulu mæla-

taugar hvers fasa heftar saman með plastádragi. Sé mælir settur eftir spennusetningu veitu, skal mælataugum skilað í tengi. Lengd hvorrar taugar, mælt frá þeim fleti sem mælir kemur á, skal vera minnst 10 cm.

5.3.8 Þrífasamælar skulu tengdir í réttri fasaröð, L1, L2, L3 og N (RST-0). Skal rafverktaki haga útdrætti mælatauga í samræmi við framanritað.

5.3.9 Mælataugar skulu vera ósamsettar og lagðar skipulega, svo auðvelt sé að rekja legu þeirra og tengingu.

5.3.10 Óski orkukaupandi, að orkukaup hans um tvær eða fleiri heimtaugar á sama stað verði sammæld, skal hann leita heimildar rafveitunnar og semja um fyrirkomulag og kostnað við mælinguna. Rafveitan getur einnig óskað eftir sammælingu.

5.3.11 Þurfi orkukaupandi á að halda púlsgildum fyrir orkunotkun sína, svo og tímamerki meðalálags, t.d. til álagsstýringar, innra uppgjörs eða annarra nota, skal hann leita heimildar og hafa samráð við rafveituna um fyrirkomulag. Veiti rafveitan heimildina, leggur hún til millilið̈a. Fer um gjald fyrir slík tæki samkvæmt gjaldskrá rafveitunnar, eins og hún er á hverjum tíma. Rafveitan tekur ekki á sig ábyrgð vegna bilunar í þessum tækjum.

5.3.12 Rafverktaka er heimilt, með samþykki rafveitu, að taka niður mælitæki hennar, sé notkun lokið eða hún færð á aðra mæla. Er honum þá heimilt að rjúfa innsigli á tengibretti mælitækisins. Hann skal hins vegar án tafar, eigi síðar en næsta virkan vinnudag, tilkynna rafveitunni aðgerðina á þar til gerðu eyðublaði og skila mælitækinu. Öll önnur færsla eða flutningur mælitækis er óheimil. Aldrei má rjúfa innsigli prófunarstofnana, innlendra né erlendra, af húsum mælitækja.

5.3.13 Orkukaupandi leggur til lagnaleið frá símkerfi húss að hverri mælatöflu.

5.4 Mæling um straumspenna.

5.4.1 Sé veita varin með 125 A vörum eða stærri, skal mæling vera um straumspenna. Rafveitan afhendir hinum löggilta rafverktaka straumspenna með skammhleyptu eftirvafi. Hann staðsetur þá samkvæmt nánari fyrirmælum hennar og tengir forvaf.

5.4.2 Straumspenna skal staðsetja sem næst á eftir aðalrofa eða kvíslrofa. Þeir skulu þannig settir, að rými sé nægilegt til þess, að auðvelt sé að komast að þeim til tenginga og eftirlits, þó veitan sé í rekstri. Nota skal tengiskinnur þannig að hægt sé að skipta um spenna án þess að losa nema lágmarkstengingar.

5.4.3 Allar tengingar straum- og spennurása skulu vera innsiglanlegar.

5.4.4 Tengitaugar milli straumspenna og mælitækis skulu vera fínþættir einleiðarastrengir með styrktri einangrun og hver taug hafi varanlega númeramerkingu á kápu frá 1 til 9. Gildleiki tengitauganna skal vera 2,5 mm^2 Cu, sé tenging straumspenna og mælitækis innan sömu töflu.

5.4.5 Rafveita ákveður fyrirkomulag og gildleika tengitauga, séu straumspennar og mælir ekki í sömu töflu.

5.4.6 N-taug straumspennamælis skal vera 2,5 mm^2 Cu fínþættur einleiðarastrengur með styrktri einangrun, ljósblá eða varanlega merkt N á kápu og tengistaður á N-lista skal vera innsiglanlegur á viðurkenndan hátt, til dæmis undir in=nsiglanlegu loki eða hlíf, sem engar aðrar tengingar eða búnaður er undir.

5.4.7 Spennurásir straumspennamælis skulu tengdar skinnulaska (tengiskrúfu P1) straumspennanna.

5.4.8 Um annan frágang og tengingu straumspenna við mæla vísast til nánari fyrirmæla rafveitu (skýringarmynda).

5.4.9 Sé mæling um straumspenna, er rafveitunni heimilt að krefjast þess, að gert sé ráð fyrir launaflsmæli.

5.4.10 Telji rafveitan það æskilegt, getur hún krafist skammhleypibrettis og spennurásavara. Í slíku tilviki leggur rafveitan búnaðinn til.

5.4.11 Notanda er óheimilt að tengja eigin stjórn- og mælitæki veitunnar við eftirvaf straum- og spennuspenna rafveitunnar.

5.5 Spennufall.

5.5.1 Við aflúttekt til og með 100 kVA má spennufall frá afhendingarstað heimtaugar að mælitæki ekki fara yfir 0,5%, miðað við álag samsvarandi málstraums næsta vars á undan mælitæki. Ef fleiri en einn mælir er í undirtöflu, skal miða við málstraum sameiginlegrar álagsvarnar hinnar ómældu kvíslar.

Við meiri aflúttekt er leyft hærra spennufall samkvæmt eftirfarandi töflu:

Aflúttekt	Mesta leyfða spennufall
>100 kVA, ≤250 kVA	1,00%
>250 kVA, ≤400 kVA	1,25%
>400 kVA	1,50%

6. Rafmagnsneyslutæki.

6.1 Almennt.

6.1.1 Rafmagnsneyslutæki skulu þannig gerð og notuð, að þau hafi ekki truflandi áhrif á aðrar neysluveitur og dreifikerfi rafveitunnar. Leiki vafi á því, hvort tenging neyslutækis geti haft í för með sér ófullnægjandi spennugæði, þ.e.a.s. valdið truflun, skal leita heimildar rafveitunnar.

6.1.2 Í þriggja fasa neysluveitum skal notkun deilt á fasa svo jafnt, sem unnt er.

6.2 Takmörkun truflandi áhrifa á dreifikerfið.

6.2.1 Neyslutæki til heimilishalds og svipaðra nota skulu fullnægja ákvæðum ÍST EN 601000 staðlaflokksins að því er varðar truflandi áhrif á dreifikerfið. Önnur tæki, svo sem tæki notuð í atvinnuskyni eða tæki notuð í landbúnaði má einnig tengja, ef þau standast kröfur um markgildi fyrrnefnds staðals. Þetta gildir á meðan sérstakir staðlar liggja ekki fyrir um þessi tæki.

6.2.2 Neyslutæki, sem standast ekki kröfur staðalsins, má því aðeins tengja við dreifikerfi rafveitunnar, að fengið sé til þess sérstakt leyfi hennar.

6.2.3 Ef svo mörg neyslutæki, sem valda truflun eru í einni neysluveitu að búast megi við truflandi áhrifum hjá öðrum notendum, skal notandi sá sem í hlut á gera ráðstafanir til að takmarka þau áhrif svo þau teljist ekki lengur truflandi. Þetta ber að gera þó svo tækin sem um ræðir fullnægi kröfum greina 6.2.1 og 6.2.2.

6.3 Rekstur spennuviðkvæmra tækja.

6.3.1 Þar sem hætta er á truflunum á rekstri spennuviðkvæmra tækja, s.s. tölvubúnaðar, rannsóknartækja og röntgentækja, skal notandi sjálfur gera viðeigandi ráðstafanir.

6.3.2 Til að koma í veg fyrir hugsanlegt tjón á neyslutækjum vegna spennubreytinga eða spennurofs á einum eða fleiri fösum svo og þegar eðlileg spenna kemst á að nýju, skal notandi sjálfur gera viðeigandi ráðstafanir.

6.4 Launafl.

6.4.1 Þéttar til að mæta launafli skulu tengdir og rofnir samtímis viðkomandi neyslutæki eða vera tengdir sjálfvirkum stjórnbúnaði.

6.5 Tenging úrhleðslulampa.

6.5.1 Ljósbúnaður með úrhleðslulömpum skal fasviksbættur þannig að fasviksstuðull verði eigi lægri en 0,9.

- Undanþegnir þessu ákvæði eru úrhleðslulampar á heimilum t.d. lýsing undir eldhússkápum, kappalýsing o.fl.
- Einnig er undanþeginn þessu ákvæði ljósbúnaður á stöðum með sprengihættu.

6.5.2 Þéttar til að bæta fasviksstuðul lampa mega ekki trufla eða deyfa tóntíðnistýringu rafveitunnar, sbr. grein 6.10.

6.6 Tenging hreyfla.

6.6.1 Ræsing hreyfla má ekki valda truflandi spennufalli í kerfinu. Þessu skilyrði er að jafnaði fullnægt ef ræsistraumur einfasa hreyfla fer ekki yfir 20 A og ræsistraumur þriggja fasa hreyfla, sem ræstir eru stöku sinnum, fer ekki yfir 60 A. Sé ræsistraumurinn ekki þekktur, skal gera ráð fyrir að hann verði áttfaldur málstraumur hreyfils. Þegar um er að ræða stærri hreyfla, skal áður en tenging er hönnuð, leita samkomulags við rafveitu um þær ráðstafanir sem gera þarf.

6.6.2 Tíðar ræsingar eða breytileg straumtaka má ekki valda truflandi spennuflökti. Séu ræsingar fleiri en ein á hverri klukkustund getur ræsistraumur samkvæmt 6.6.1 verið of hár. Truflanir geta orðið ef þriggja fasa hreyflar eru ræstir einu sinni eða oftar á hverri klukkustund og ræsistraumurinn er meiri en gefinn er í töflu 6.6.2.

Tafla 6.6.2

Fjöldi ræsinga á klukkustund	Ræsistraumur
10	30 A
4	40 A
1	60 A

6.6.3 Rafeindastýring hreyfils má ekki valda truflandi spennubjögun. Stýribúnaður skal byggjast á jafnlægri stýringu, svo að straumur sem tækið tekur og ekki er sínuslagaður, sé eins í jákvæðum og neikvæðum riðhelmingum.

6.7 Tenging rafsuðutækja.

6.7.1 Til að koma í veg fyrir truflanir í veitum annarra notenda þarf heimild rafveitunnar fyrir notkun rafsuðuspenna með meira en 2 kVA málafli. Tæki, stærri en 2 kVA, mega ekki valda álagi á N-leiðarann, en álag frá tækjum á að dreifast sem jafnast á fasaleiðarana.

6.7.2 Launafli skal mætt þannig, að við 150 A rafsuðustraum við staðlaða 24 V vinnuspennu, sé aflstuðullinn spankenndur a.m.k. 0,7. Við rafsuðutæki með stillingu niður fyrir 150 A skal reikna launaflið út frá rafsuðumálstraumnum og viðkomandi staðlaðri vinnuspennu þannig, að spankenndur aflstuðullinn fari aldrei niður fyrir 0,7. Tómgangsafl má hæst vera 4,5 kVA.

Ekki þarf að bæta aflstuðul viðnámsrafsuðutækja.

6.7.3 Um rafsuðuvélar gilda sömu reglur og fyrir hreyfla.

6.8 Tenging rafhitatækja.

6.8.1 Raforka til hitunar, húshitunar og iðnaðarhitunar, sem seld er eftir rafhitataxta, er háð leyfi rafveitunnar. Leyfi skal bundið nafni notanda og stað notkunar. Tæki skulu fasttengd.

Við umsókn um leyfi til húshitunar skal fylgja útreikningur, er sýni nauðsynlega aflþörf og áætlaða orkunotkun.

6.8.2 Rafveitan getur krafist þess, að hitun sé tengd stjórnbúnaði hennar, sem aðlagar hitunarálagið aðstæðum rafveitunnar, eins og þær eru á hverjum tíma. Fara skal eftir fyrirmælum rafveitu um fyrirkomulag stjórntækja.

- Rafveitan getur krafist þrífasa tengingar, sé afl hitunar meira en 5,5 kW.
- Rofin hitun, 16,5 kW að afli eða meira, komi inn í tveimur eða fleiri þrepum með tímatöf við endurkomu spennu eftir nánari ákvörðun rafveitunnar hverju sinni.

6.9 Tóntíðnistýring.

6.9.1 Neysluveita skal þannig gerð, að hún trufli ekki rekstur tóntíðnistýringar rafveitunnar, ella er notanda veitunnar skylt að búa hana tóntíðnisperrum og bera sjálfur af því allan kostnað. Sé tóntíðnistýring rafveitunnar rekin með hærri tíðni en 250 Hz, er notanda skylt að kynna sér ákvæði rafveitunnar, áður en búnaður er ákveðinn. Þetta gildir fyrir veitur, sem valda yfirsveiflum, t.d. rafsuðutæki, afriðla, segulmagnara o.fl., svo og fyrir veitur, sem deyfa tóntíðnispennuna niður fyrir móttökugildi liðanna, t.d. stór þéttavirki o.fl.

6.9.2 Tryggja skal, að þéttar, sem raðtengdir eru spanviðnámum, spennum og spólum, hafi ekki sömu eigintíðni og tóntíðnistýring rafveitunnar.

6.9.3 Verði neyslutæki t.d. hljómflutningstæki, ljósdeyfar, sjónvarpstæki, tölvur o.þ.h. fyrir truflunum af völdum tóntíðnistýringar rafveitu, skal notandi sjálfur koma í veg fyrir það með viðeigandi búnaði.

6.10 Rekstur virkja, sem nýta burðartíðni.

6.10.1 Öðrum en rafveitunni er óheimilt að nota dreifikerfi rafveitunnar til boðflutnings á burðartíðni.

6.10.2 Ef notandi notar sína eigin veitu til slíks flutnings innan síns húsnæðis, ber honum að tryggja, að slíkt trufli ekki aðrar veitur.

Reglur þessar um tæknilega tengiskilmála rafveitna hafa eftirfarandi rafveitur samið og samþykkt sem sjálfstæðan viðauka við reglugerð sína:

Akranesveita	sbr. 19 gr. reglugerðar nr. 665/1995.
Bæjarveitur Vestmannaeyja	sbr. 16. gr. reglugerðar nr. 241/1990.
Hitaveita Suðurnesja hf.	sbr. lög nr. 10/2001 III. og IV. kafla reglugerðar nr. 89/1990 og sbr. 11. gr. reglugerðar nr. 177/1939, með síðari breytingum.
Orkubú Vestfjarða hf.	sbr. lög nr. 40/2001, II. og III. kafla reglugerðar nr. 192/1978.
Orkuveita Húsavíkur	sbr. III. og IV. kafla reglugerðar nr. 647/1995.
Orkuveita Reykjavíkur	sbr. 9. gr. reglugerðar nr. 793/1998.
Rafmagnsveitur ríkisins	sbr. 13. gr. reglugerðar nr. 122/1992.
Norðurorka	sbr. 11. gr. reglugerðar nr. 458/1979, með síðari breytingum.
Rafveita Reyðarfjarðar	sbr. 11. gr. reglugerðar nr. 15/1949.
Rafveita Sauðárkróks	sbr. 11. gr. reglugerðar nr. 8/1950.
Selfossveitur	sbr. 15. gr. reglugerðar nr. 504/1990.

Auglýsing þessi, sem er reglugerðarviðauki um tæknilega tengiskilmála fyrir ofangreindar rafveitur, staðfestist hér með, skv. 27. gr. laga nr. 58/1967, til að öðlast þegar gildi og birtist til eftirbreytni öllum sem hlut eiga að máli. Jafnframt fellur úr gildi auglýsing nr. 129/1997 um sama efni.

Iðnaðarráðuneytinu, 31. ágúst 2001.

F. h. r.
Þorgeir Örlygsson.

Guðjón Axel Guðjónsson.