



- Staðalvísir -

Handbók um staðalinn ÍST 200

Rafstaðlaráð – RST hefur gefið út Handbók um staðalinn ÍST 200 Raflagnir bygginga. Handbókin er hugsuð sem viðbótarlesning þar sem notendur staðalsins geta fengið ítarlegar útskýringar og fjölmörg dæmi um notkun hans. Til að auðvelda notkun handbókarinnar eru notuð sömu kaflanúmer og sömu kaflaheiti eins og í staðlinum.

Mikilvægar skilgreiningar

Það er mjög mikilvægt við lestur staðals að skilja textann rétt. Það verður ekki gert nema þekkja vel til skilgreininga tækniorða sem notuð eru í staðlinum. Því er mikilvægt að notendur kynni sér vel í upphafi allar skilgreiningar í öðrum kafla handbókarinnar. Augljóst dæmi um þetta eru t.d. hugtökin „bein snerting“ og „óbein snerting“. Þó við skiljum öll þessi orð þá þurfum við að lesa skilgreiningar þeirra til að átta okkur á hvað þessi hugtök þýða þegar þau koma fram í texta staðalsins.

Í handbókinni líkt og í staðlinum eru hlutar 4 „Varnaraðgerðir“ og 5 „Val og uppsetning rafbúnaðar“ lengstir og mikilvægastir enda mynda þessir hlutar kjarnann í regluverki um raflagnir bygginga.

Það er von þeirra er að þessari útgáfu standa að handbók þessi falli að þörfum íslenskra rafiðnaðarmanna um fræðslu um staðalinn ÍST 200. Útgáfa hans, niðurfelling reglugerðar um raforkuvirki nr. 264/1971 (bláa bókin) og útgáfa nýrrar reglugerðar um raforkuvirki, nr. 678/2009, er án efa mesta breyting sem hefur orðið í starfsumhverfi rafiðnaðarmanna á Íslandi hin síðari ár.

Ábendingar vel þegar

Til að handbókin geti þróast og orðið enn betri í næstu útgáfu er mikilvægt að Staðlaráði verði sendar ábendingar um hugsanlegar villur eða ef þörf er á frekari skýringum eða nýjum efnisatriðum. Með samstilltu átaki notenda og útgefanda á því að geta byggst upp í handbók þessari mikilvæg þekking um gott og öruggt verklag við raflagnir bygginga.

Handbókin er þýdd og staðfærð útgáfa af norski handbók um sama efni. Gunnar Ámundason rafmagnsverkfræðingur þýddi og staðfærði en honum til halds og trausts var ritnefnd skipuð Kjartani Gíslasyni frá Eflu verkfræðistofu, Ásbirni R. Jóhannessyni frá SART, Ólafi Sigurðssyni löggiltum rafverktaka ásamt undirrituðum.



*Magnús Kristbergsson
rafmagnsverkfræðingur,
Verkfræðistofu Jóhanns Indriðasonar.*

Bókina má panta á vef Staðlaráðs, www.stadlar.is.

Námskeið 4. mars

Tæknileg innleiðing rafrænna reikninga

Námskeið fyrir TÆKNIMENN sem annast útfærslu og innleiðingu á rafrænum reikningum.

Meðal efnis á námskeiðinu:

Helstu staðlar og hlutverk þeirra - Uppbygging NES og BII - Innihald rafræns reknings - Sannreyning rafrænna reikninga - Útfærslur við almenna dreifingu og móttaka - Umgjörð rafrænna viðskipta, burðarlag, lagakröfur, vistun -

Verkefni við útfærslu rafræns reknings

ISO 14001 - bls. 2

CE-merking véla - bls. 3

Gæðastjórnun í MK - bls. 4

- Vottuð umhverfisstjórnunarkerfi -

Útbreiðsla ISO 14001 vex stöðugt

Nú eru liðin 14 ár síðan alþjóðlegi ISO 14001 staðallinn um umhverfisstjórnun var gefin út. Staðallinn er stjórnunarstaðall sem lýsir því hvernig koma má á virkri umhverfisstjórnun í hvaða rekstri sem er. Útbreiðsla ISO 14001 staðalsins hefur verið mjög mikil um heim allan og fer stöðugt vaxandi. Í upphafi voru það iðnfyrirtæki og alþjóðlegar fyrirtækjasamsteypur sem kölluðu eftir staðli um umhverfisstjórnun. Fljótlega jukust vinsældir staðalsins og útbreiðsla hans náði til bæði stórra og smárra fyrirtækja í framleiðslu og þjónustu. Í dag er þetta sá grunnur að umhverfisstjórnun sem er lang-útbreiddastur og þekktastur í heiminum.

ISO 14001 og hið opinbera

En það er ekki síður áhugavert að fylgjast með geysimikill útbreiðslu ISO 14001 á undanförunum misserum í opinberum rekstri, bæði hjá stofnunum, ráðuneytum og sveitarfélögum víða um heim. Sveitarfélög sem innleitt hafa umhverfisstjórnun samkvæmt ISO 14001 eru bæði stór og smá. Það sem skiptir mestu máli er að byrja með afmarkaða viðráðanlega einingu, setja upp kerfið, skipuleggja verklag og nauðsynlega fræðslu og nýta síðan reynsluna af innleiðingu á einu sviði á því næsta. Sveitarfélög sem innleitt hafa ISO 14001 eru víða um heim. Nefna má Sydney í Ástralíu, Álaborg í Danmörku, Toronto og Calgary í Kanada, Jesolo í Kína og Ligure á Ítalíu. Í Þýskalandi eru margir bæir og borgir sem komið hafa upp umhverfisstjórnun í samræmi við EMAS-reglugerðina, sem einnig er í gildi hér á landi og og inniheldur kröfur um umhverfisstjórnun samkvæmt ISO 14001. Dæmi um þýska bæi og borgir eru t.d. 6000 manna bær, Uhldingen-Mühlhofen, og stórborgin Hannover, með íbúatölu yfir hálfri milljón. Ráðuneyti hafa sömuleiðis komið á fót umhverfisstjórnun. Til dæmis eru umhverfis-, landbúnaðar-, sjávarútvegs- og skógarráðuneyti Japans með ISO 14001 vottun.

Í orði og á borði

Opinberir aðilar vinna í auknum mæli að

vistvænum innkaupum og gera kröfur til sinna birgja og þjónustuaðila um góða umhverfisstjórnun. Í því sambandi þykir eðlilegt að þessir aðilar geri sömu kröfur til eigin rekstrar. Það er sömuleiðis mikilvægt að geta sýnt fram á að reksturinn sé í samræmi við lög og reglugerðir á sviði umhverfismála, að unnið sé skipulega í samræmi við stefnu til að ná skilgreindum markmiðum og bæta stöðugt umhverfislegan árangur í rekstrinum. Driffjöldur fyrirtækja til innleiðingar umhverfisstjórnunar er einmitt sú sama og hjá opinberum aðilum, og skiptir þá miklu máli krafa birgja ofar í virðiskeðjunni um vistvæn innkaup. Þess má líka geta að mörg fyrirtæki og opinberir aðilar hafa komið á fót gæðastjórnun samkvæmt staðlinum ISO 9001. Umhverfisstjórnun í samræmi við ISO 14001 er þá eðlilegt skref í framhaldi af því, þar sem stjórnunin sem þessir staðlar lýsa er af sama tagi þótt viðfangsefnið sé annað.

Staðan á Íslandi

Ellefu fyrirtæki á Íslandi hafa komið á vottaðri umhverfisstjórnun í samræmi við ISO 14001. Það er lægra hlutfall miðað við höfðatölu en í nágrannalöndum okkar sem við gjarnan viljum bera okkur saman við. Hins vegar má nú finna fyrir mjög auknum áhuga á þessu sviði og munu nokkur fyrirtæki bætast í hóp vottaðra fyrirtækja á næstunni. Þau fyrirtæki sem þegar hafa tekið upp vottaða umhverfisstjórnun eru orkufyrirtækin Orkuveita Reykjavíkur og Landsvirkjun, álframleiðslufyrirtækið Rio Tinto Alcan og fyrirtæki í annarri framleiðslu eða þjónustu eins og Borgarplast, Árvakur, lyfjafyrirtækið Actavis, strætisvagnafyrirtækið Hagvagnar og hópbífreiðafyrirtækið Hópbílar sem og Toyota á Íslandi og verkfræðistofurnar Almenna verkfræðistofan og EFLA verkfræðistofa.

Umhverfisvið Reykjavíkurborgar vinnur að því að ná vottun og verður þá fyrsta sveitarfélagið sem kemur á slíkra umhverfisstjórnun hér á landi.

Fjárhagslegur ávinningur af 14001

Hagur af innleiðingu vottaðrar umhverfis-



Helga Jóhanna Bjarnadóttir,
sviðsstjóri hjá EFLU verkfræðistofu.

stjórnunar er bæði inn á við og út á við. Innri hagur felst í skilvirkara verklagi sem leiðir til sparnaðar, t.d. hráefnissparnaðar, orkusparnaðar og minni kostnaðar vegna sóunar eða mistaka. Hópbílar náðu t.d. töliverðum sparnaði í eldsneytisnotkun eftir að hafa þjálfað alla bílstjóra í vistakstri, notkun akurstólva og með mjög markvissu viðhaldi véla. Einnig má benda á að fræðsla og þjálfun starfsmanna verður skilvirkari og samskipti sömuleiðis. Starfsmönnum opnast leiðir til að leggja fram tillögur að umbótum og allt umbótastarf verður markvissara. Slíkt hefur jákvæð áhrif á starfsandann. Ytri hagur fyrirtækja af umhverfisstjórnun felst m.a. í bættri ímynd og möguleikum á betri árangri í útboðum og verkefnaöflun sem aftur gefur möguleika á meiri hagnaði. Í nýlegu útboði Reykjavíkurborgar á ræstiþjónustu var til dæmis horft til þess hvort bjóðendur hefðu komið á fót umhverfisstjórnun.

www.stadlar.is

Það er einfalt að finna
og panta staðla.

- CE-merking véla -

Ný reglugerð um vélar og tæknilegan búnað

Um áramótin tók gildi ný reglugerð um vélar og tæknilegan búnað. Reglugerðin er sett til innleiðingar á nýrri vélatilskipun Evrópusambandsins og leysir af hólmi eldri reglur frá árinu 2001. Reglugerðin snýr sérstaklega að hönnuðum og þeim sem framleiða eða smíða vélar og tæki og lýsir þeim kröfum sem búnaðurinn skal uppfylla.

Nokkrar breytingar verða við þetta og þær helstar að inn kemur ákvæði varðandi áhættumat og jafnframt er nú skýrara en áður að CE-merkja skuli búnað sem heyrir undir gildissvið reglugerðarinnar þegar hann er smíðaður eða framleiddur og að EB-samræmisyfirlýsing skuli liggja fyrir.

Áhættumat

Á undanförunum árum hefur þróun í vinnuvernd verið í þá átt að auka áherslu á áhættumat á vinnustöðum almennt og einnig gagnvart sérstökum aðstæðum og búnaði. Að nú sé skylt að vinna áhættumat við hönnun og smíði véla er í samræmi við þá þróun. Markmiðið er að tryggja að öryggis- og vinnuverndarsjónarmið séu höfð til hliðsjónar frá upphafi við hönnun og smíði vélbúnaðar sem notaður er á vinnustöðum. Í 1. viðauka reglugerðarinnar segir m.a.:

- *Koma skal í veg fyrir eða draga úr áhættu eins og framast er unnt (öryggi haft að markmiði við hönnun og smíði vélanna),*
- *Gera skal nauðsynlegar varúðarráðstafanir vegna allrar áhættu sem ekki er unnt að koma í veg fyrir,*

- *Veita skal notendum upplýsingar um áhættu sem ekki er unnt að koma í veg fyrir vegna annmarka á þeim varúðarráðstöfunum sem gerðar voru, þar á meðal skal tilgreina hvort krafist sé ákveðinnar þjálfunar og hvort þörf sé á persónuhlífum.*

Áhættumatið, unnið á kerfisbundinn hátt, skal liggja fyrir skriflega og vera hluti af tækniskjölum vélarinnar þegar hún er fullbúin.

CE-merkingar og samræmisyfirlýsingar

Nokkuð ítarleg gögn, tilskipanir og staðlar, gilda um þær vörur sem framleiddar eru á EES-svæðinu. Vörur sem eru markaðssettar og notaðar á svæðinu skulu uppfylla kröfur sem settar eru fram í þessum gögnum. Á það einnig við um vélar og annan tæknilegan búnað. CE-merking og svokölluð EB-samræmisyfirlýsing er skrifleg staðfesting þess að búnaðurinn sé framleiddur í samræmi við þær kröfur og þá staðla sem á svæðinu gilda. Til grundvallar samræmisyfirlýsingu skal liggja mat á samræmi við þær tilskipanir og þá staðla sem um búnaðinn gildir á EES-svæðinu. Skal framleiðandinn eða fulltrúi hans vinna þetta mat. Að því gefnu að niðurstaða matsins sé jákvæð gefur hann síðan út yfirlýsingu þess efnis, þ.e. samræmisyfirlýsingu, og merkir búnaðinn með CE-merkinu. Ekki er heimilt að markaðssetja eða nota búnað hérlendis nema þetta sé uppfyllt.



Helgi Haraldsson, deildarstjóri tæknideildar hjá Vinnueftirliti ríkisins

Almennar kröfur og upplýsingar er hægt að nálgast í tilskipunum og reglum eða reglugerðum settum samkvæmt þeim. Nánari upplýsingar og kröfur er að finna í stöðlum varðandi þann búnað sem um ræðir hverju sinni.

Námskeið um CE-merkingar véla

Staðlaráð og Vinnueftirlitið munu dagana 14. og 15. apríl halda námskeið um CE-merkingar véla. Nánari upplýsingar um nýju vélatilskipunina er að finna á vef Vinnueftirlitsins, www.vinnueftirlit.is

NÝTT!

STAÐALVÍSIR

Handbók um ÍST 200:2006

Í bókinni er að finna skýringar og dæmi sem auðvelda notkun staðalsins ÍST 200 *Raflagnir bygginga*. Bókin er ætluð hönnuðum, rafiðnaðarmönnum og nemendum í rafiðnaði á öllum skólastigum.





- ISO 9001 -

Gæðastaðlar bæta skólastarf

Framhaldsskólar eiga að bjóða nemendum bestu þjónustu sem fánleg er á hverjum tíma. Í lögum er kveðið á um að sérhver framhaldsskóli á landinu eigi að innleiða aðferðir til að meta skólastarfið, þar á meðal kennslu- og stjórnunarhætti, samskipti innan skólans og tengsl við aðila utan hans. Á fimm ára fresti skal utanaðkomandi aðili gera úttekt á sjálfsmatsaðferðum skólans.

Lifandi skólastarf og ISO 9001

Í Menntaskólanum í Kópavogi var tekin sú ákvörðun að nota staðalinn ISO 9001 til að ná þessum markmiðum framhaldsskólalaga. Það tók okkur vissulega tíma að sannfærast um að lifandi skólastarf og staðlar gætu átt samleið. Skólastarf er sérstakt og öðruvísi að mati þeirra sem þar starfa og þróunarstarf er fastur liður í skólalöndun. Geta staðlar ekki orðið hamlandi fyrir slíkt? Hvað með orðfæri staðlanna, hugtök og skilgreiningar, eins og til dæmis *viðskipavinur, afurð, ílag, vara, auðlindir, frávik*? Á þetta heima í skólastarfi? Kalla staðlarnir ekki á mikla skrifinnsku? Þetta var meðal þess sem við í MK spurðum okkur að. Að vel athuguðu máli varð niðurstaðan sú að nýta ISO 9001 staðalinn til að treysta verklag innan skólans og tryggja nemendum okkar ákveðna þjónustu óháð því hver framkvæmd hana.

Vottun í höfn

Að skilgreina verklag og verkferla er kjarninn í gæðastjórnunarkerfinu samkvæmt ISO 9001. Í skólum er mikilvægt að verkferlar séu ljósir, svo sem hvernig skipuleggjum við kennslu, hvernig innritum við nemendur, hver er þjónusta bókasafns við nemendur, hvernig ráðum við starfsfólk, hvernig framkvæmum við námsmat, hvernig metum við gæði kennslunnar, hvernig stýrum við fjármálum? Samhliða ritun verkferla voru stefnuskjöl skólans yfirfarin, starfslýsingar endurskoðaðar, áfangalýsingar uppfærðar og komið á samræmdu formi fyrir kennsluáætlanir svo nokkuð sé nefnt. Viðurkenndir úttektaraðilar hafa á árinu 2009 tekið út ISO 9001 gæðakerfi Menntaskólans í Kópavogi og lauk því í desember með jákvæðri niðurstöðu. Skjal því til staðfestingar verður afhent innan tíðar.

Ávinningur af notkun ISO 9001 í MK

Með tilkomu ISO 9001 gæðastjórnunarkerfisins í MK hefur áunnist margt. Starfsemin skólans er vel skilgreind og verklag og viðmið í skólastarfinu ljós. Rýni á einstökum verkferlum er í gangi jafnt og þétt, sem leiðir til stöðugra umbóta og



Margrét Friðriksdóttir, skólameistari Menntaskólans í Kópavogi.

skólinn uppfyllir kröfur framhaldsskólalaga um mat og eftirlit með gæðum í starfinu. ISO 9001 er gott stjórnæki og kennarar og nemendur hafa lýst yfir ánægju sinni. Nýir starfsmenn tala um að kerfið sé aðgengilegt og ferlar skýrir. Það er samdóma álit okkar sem störfum í MK að ISO 9001 gæðakerfið hafi gert mjög góðan skóla að enn betri skóla.



Staðlar létta þér lífið...

... þegar þú ferð á hestbak.

Staðallinn ÍST EN 13158 Hlíðarfatnaður - Hlíðarjakkar og líkams- og axlahlífar til nota í hestamennsku: Fyrir reiðmenn, fólk sem vinnur við hesta og ekla - Kröfur og prófunaraðferðir, er einn fjölmargra íslenskra staðla um hlífðarfatnað.

Fjölmíðlum er frjálst að nota efni úr Staðlamálum í heild sinni eða hluta, en eru vinsamlega beðnir að geta heimilda í slíkum tilvikum. Þeim sem vilja koma efni í blaðið er bent á að hafa samband við Hjört Hjartarson.