

EFNISYFIRLIT

EFNISYFIRLIT	1
Formáli.....	3
Hvað er grænt bókhald og til hvers?	4
Markhópur græns bókhalds	7
Aðkoma starfsmanna við gerð græns bókhalds	8
SKÝRSLA UM GRÆNT BÓKHALD.....	9
Upplýsingar sem birta þarf í skýrslu um grænt bókhald.....	9
Almennar upplýsingar um fyrirtækið	10
Almennar upplýsingar um fyrirtækið	11
Starfsleyfi.....	11
Afmörkun starfseminnar	11
Staðsetning	11
Stærð fyrirtækisins og athafnasvæði þess	11
Framleiðsluferli starfseminnar	12
Lykiltölur um frammistöðu fyrirtækisins	13
Hráefnis- og auðlindanotkun.....	13
Notkun á framleidda einingu:.....	14
Hlutfallstölur og stöðlun:	14
Hverjar eru mikilvægustu umhverfisupplýsingarnar?	16
Gátlisti.....	16
Besta fáanlega tækni (BAT).....	16
Ákvæði í starfsleyfi og skylda fyrirtækisins m.t.t. laga og reglugerða.....	16
Framleiðslutengdir þættir.....	17
Þættir sem tengjast framleiðsluvörinni	17
Mikilvægir umhverfisþættir með tilliti til nánasta umhverfis fyrirtækisins	17
Hnatrænir og svæðabundnir umhverfisþættir	18
STAÐA FYRIRTÆKISINS Í UMHVERFISMÁLUM OG FRAMSETNING	
GAGNA.....	19
Orkunotkun	19
Vatnsnotkun	21
Hráefni og hjálparefni.....	21

Tegundir og magn efna sem valda mengun.....	22
Mengandi efni í hráefnum og hjálparefnum	22
Mengandi efni í framleiðsluvörinni.....	22
Mengandi efni í frárennsli.....	23
Mengandi efni í útblæstri.....	24
Úrgangur (fastur og fljótandi) og spilliefni.....	26
Aðrar upplýsingar sem ekki er skylt að birta í grænu bókhaldi	27
SÖFNUN OG VINNSLA UPPLÝSINGA	28
ÚRVINNSLA GAGNA.....	30
Flokkun einstakra efnispátta	30
Mat á losun mengandi efna	30
Mat byggt á massajafnvægi.....	30
Uppgjör innihaldsefna í vörum með því að nota massajafnvægi.....	31
GÆÐI GAGNA OG GÆÐASTJÓRNUN	33
SKIPULAGNING VINNUNNAR	36
ENDURSKOÐUN GRÆNA BÓKHALDSINS.	37
SKIL Á SKÝRSLU UM GRÆNT BÓKHALD	38
UNDANÞÁGUR FRÁ SKILUM Á SKÝRSLU UM GRÆNT BÓKHALD	40
VIÐAUKI A:	41

Formáli

Vorið 2001 voru gerðar breytingar á lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, sem m.a. fólu í sér að atvinnustarfsemi sem er starfsleyfisskyld samkvæmt 5. gr. a laganna skuli færa grænt bókhald. Ennfremur er atvinnustarfsemi sem er minni að umfangi en þar greinir heimilt að færa grænt bókhald og skila skýrslu þar um, enda uppfylli skýrslan sömu kröfur og skýrsla fyrirtækjanna sem ná stærðarmörkunum sbr. reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald. Samkvæmt 5. gr. reglugerðar um grænt bókhald ber Umhverfisstofnun að gefa út leiðbeiningar um færslu græns bókhalds. Leiðbeiningunum er ætlað að veita upplýsingar um það hvað skýrsla um grænt bókhald þarf að innihalda og hvernig nálgast má þær upplýsingar og birta í skýrslu um grænt bókhald. Framsetning græns bókhalds er síðan háð metnaði og ímynd viðkomandi fyrirtækis. Leiðbeiningarnar voru unnar í samvinnu Umhverfisstofnunar og Línuhönnunar ehf, verkfræðistofnu, en þær eru byggðar á dönskum leiðbeiningum um grænt bókhald, sem gefnar voru út af Miljöstyrelsen í Danmörku 1995.

Leiðbeiningarnar verða ekki gefnar úr í bæklingi, heldur hafðar sem „lifandi“ skjal á heimasíðu Umhverfisstofnunar og í sífelldri endurskoðun eftir því sem tilefni gefur til. Umhverfisstofnun vonast til að atvinnulífið muni miðla af reynslu sinni hvernig best sé að nálgast færslu græns bókhalds og smátt og smátt bæta og auka leiðbeiningarnar.

Notendur þessar leiðbeininga eru starfsmenn sem koma að færslu græns bókhalds og eru ábyrgir fyrir því í bókhaldi, innkaupadeild, framleiðslu, gæðastjórnun eða umhverfismálum.

Markmið leiðbeininganna er að leiðbeina þeim sem ekki eru með sérþekkingu á umhverfismálum fyrirtækisins að taka saman upplýsingar sem mikilvægar eru til að lýsa stöðu fyrirtækisins á sviði umhverfismála. Leiðbeiningarnar eru ekki skrifaðar fyrir einstaka atvinnustarfsemi öðrum fremur, en dæmi eru tekin úr ákveðnum atvinnugreinum til frekari skýringa.

Reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald lýsir þeim lágmarkskröfum sem grænt bókhald þarf að uppfylla. Stjórn fyrirtækisins verður í hverju tilviki fyrir sig að ákveða hvernig þær lágmarkskröfur skulu uppfylltar, og hvort bókhaldið eigi að ná til fleiri sviða en lög gera ráð fyrir.

Samkvæmt markmiðum í 1. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald á það að veita almenningi, félagasamtökum og stjórnvöldum upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í starfsemi sem getur haft í för með sér mengun. Ennfremur er það markmið reglugerðarinnar að hvetja rekstraraðila til að fylgjast vel með helstu umhverfisþáttum starfseminnar og leitast við að tryggja að þróun starfseminnar sé jákvæð fyrir umhverfið.

Hvað er grænt bókhald og til hvers?

Grænt bókhald er skilgreint sem efnisbókhald þar sem fram koma upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í viðkomandi starfsemi, aðallega í formi tölulegra upplýsinga. Grænt bókhald er sett fram í skýrslu þar sem fram koma niðurstöður græns bókhalds fyrir hvert bókhaldstímabil, sbr. skilgreiningar í reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald. Bókhaldsaðilar græns bókhalds er atvinnustarfsemi sem háð er starfsleyfi samkvæmt 5. gr. laga um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998, með síðari breytingum. Hvaða atvinnustarfssemi um ræðir er tilgreint í fylgiskjali með reglugerðinni.

Grænt bókhald getur nýst fyrirtækjum á marga vegu. Með bókhaldinu eru gefnar upplýsingar um þá þætti sem valda neikvæðum umhverfisáhrifum framleiðslunnar. Stjórn fyrirtækisins getur notað skýrsluna um grænt bókhald til að koma stefnu sinni í umhverfismálum á framfæri og einnig til að draga fram það sem betur mætti fara við reksturinn. Fyrirtæki geta nýtt sér skýrslu um grænt bókhald í því skyni að veita upplýsingar til almennings um fyrirtækið jafnframt því að með skýrslunni getur fyrirtækið treyst ímynd sína í samfélaginu.

Þegar um er að ræða fyrirtæki með umfangsmikinn rekstur, eins og stór sjávarútvegsfyrirtæki, verður stjórn fyrirtækisins að ákveða hvort fjalla skuli um umhverfisáhrif allrar starfseminnar í einu eða hvort aðeins sé gerð skýrsla um grænt bókhald fyrir þær rekstrareiningar fyrirtækisins sem skylt er að færa slíkt bókhald fyrir. Ennfremur geta fyrirtæki sem reka margar verksmiðjur ákveðið að gefa út eina skýrslu með upplýsingum um allar verksmiðjurnar, eða gefið út skýrslur fyrir hverja verksmiðju fyrir sig.

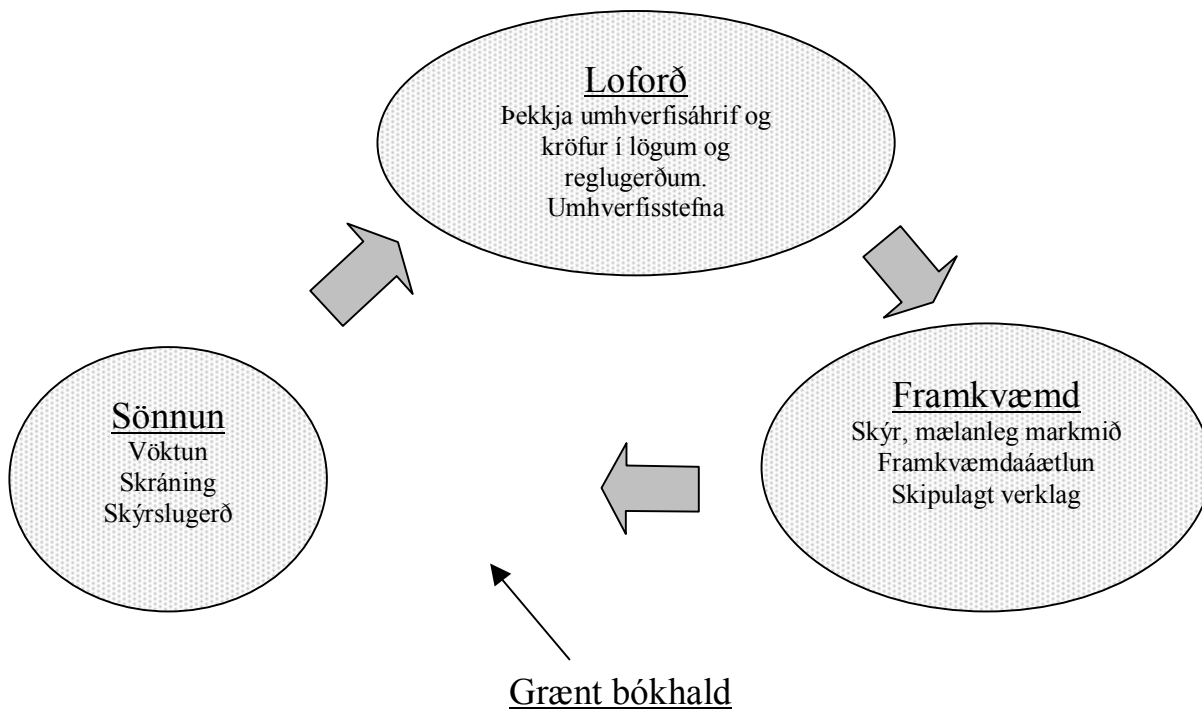
Skýrslu um grænt bókhald má einnig nota innan fyrirtækisins til að fá yfirlit yfir notkun hráefna og helstu umhverfisáhrif, sem síðar getur leitt til virkrar stýringar og takmörkunar á óæskilegum umhverfisáhrifum, sem og betri nýtingar hráefna, sparnaðar og mögulegra úrbóta við framleiðsluna.

Ef kostnaðarhlið rekstrarreiknings fyrirtækisins er skoðuð má sjá mikilvægar upplýsingar um virkni fyrirtækisins í umhverfismálum. Dæmi um slíkt er kostnaður við förgun sorps og eldsneytisnotkun fyrirtækisins. Grænt bókhald gefur sambærilegar upplýsingar á sviði umhverfismála og fjárhagsbókhald fyrir rekstrarafkomu fyrirtækisins.

Grænt bókhald er mikilvægur hlekkur í virkri umhverfisstjórnun og fyrir fyrirtæki sem eru að fíkra sig í átt til virkra umhverfisstjórnunarkerfa getur vinna við gerð fyrstu skýrslu um grænt bókhald verið undirstaða innleiðingar umhverfisstjórnunarkerfis. Færsla græns bókhalds krefst forgangsroðunar og skipulagningar í anda umhverfisstjórnunar. Þær upplýsingar sem safnast við vinnslu græns bókhalds má nota beint í umhverfisúttekt sem er eitt af fyrstu skrefunum við uppbyggingu umhverfisstjórnunarkerfis. Skýrsla um grænt bókhald kemur þó ekki í staðinn fyrir umhverfisstjórnunarkerfi, en getur verið liður í því.

Megin inntak umhverfisstjórnunarkerfa er að fyrirtæki þekki umhverfisáhrif starfseminnar og þá þætti í starfseminni sem valda áhrifunum. Einnig að bæði ytri og innri kröfur til starfseminnar séu þekktar. Út frá þessari þekkingu er umhverfisstefna fyrirtækisins mörkuð, um leið og sett eru fram skýr og mælanleg markmið ásamt framkvæmdaáætlun. Til að hægt sé að fylgjast með árangri er mikilvægt að vakta þá þætti í starfseminni sem valda helstu umhverfisáhrifunum. Niðurstöður vöktunar eru skráðar og má birta í grænu bókhaldi. Grænt bókhald er þannig mikilvægur hlekkur í því ferli að hafa stjórn á umhverfismálum fyrirtækisins. Einnig er grænt bókhald eins og áður hefur komið fram gagnlegt til að upplýsa starfsmenn og ýmsa ytri aðila og almenning um umhverfismál fyrirtækisins. Sjá má tengsl græns bókhalds og virkrar umhverfisstjórnunar á myndinni hér að neðan.

Virk umhverfisstjórnun



Mynd 1. Tengsl umhverfisstjórnunar og græns bókhalds

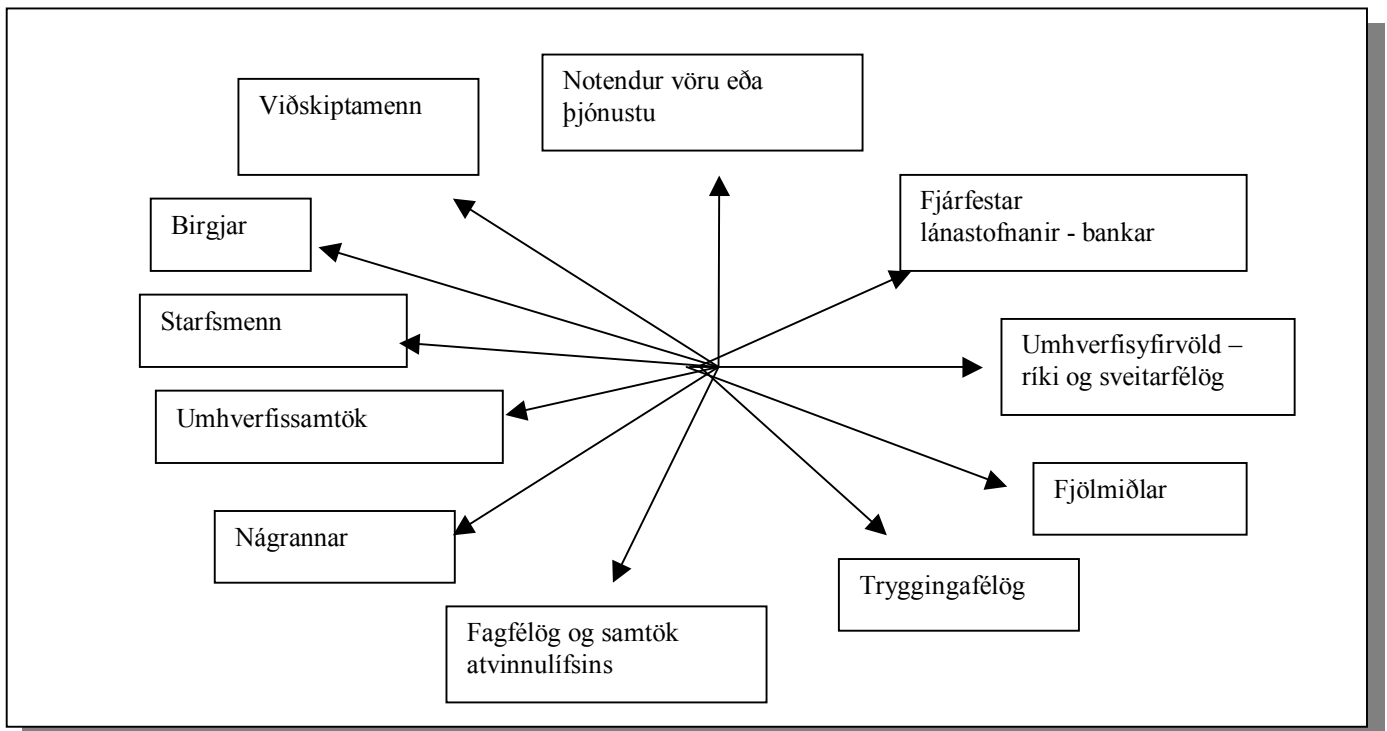
Fyrirtæki sem eru með innra eftirlit með framleiðslu eða starfsemi sinni geta notað það til að byggja á grænt bókhald. Margar upplýsingar sem skráðar eru í innra

eftirlitskerfi fyrirtækisins eru þær sömu og birta þarf í grænu bókhaldi fyrirtækisins. Mikilvægt er að stjórn fyrirtækisins geri sér grein fyrir þessu.

Samkvæmt reglugerð nr. 785/1999 á að endurskoða starfsleyfi að jafnaði á fjögurra ára fresti, og getur útgefandi starfsleyfis haft skýrslu um grænt bókhald til hliðsjónar þegar sú endurskoðun fer fram. Þannig getur náðst samvinna milli fyrirtækisins og útgefanda starfsleyfisins um eigið eftirlit fyrirtækisins og um hvaða upplýsingar yfirvöld vilja fá í framtíðinni.

Markhópur græns bókhalds

Skýrslan um grænt bókhald skal sett fram á almennu máli, sbr. 7. mgr. 7. gr. reglugerðar um grænt bókhald. Það auðveldar þeim aðilum sem ekki eru kunnugir rekstrinum skilning á skýrslunni. Skýrslan á að vera skiljanleg lesanda sem ekki er sérfræðingur í faginu. Skilgreina þarf markhóp fyrirtækisins, en það ber að hafa í huga að ekki er hægt að skrifa grænt bókhald fyrir mjög þröngan markhóp. Hins vegar getur það auðveldað gerð græns bókhalds ef fyrirtækið hefur skilgreint hvaða markhópar eru mikilvægastir. Þannig er hægt að koma að ýmsum upplýsingum í grænu bókhaldi sem markhópar fyrirtækisins geta haft sérstakan áhuga á. Slíkir markhópar eru einkum viðskiptavinir, nágrannar, yfirvöld, frjáls félagasamtök, samstarfsaðilar, blaðamenn og fjármálastofnanir.



Mynd 2. Hugsanlegir markhópar græns bókhalds.

Aðkoma starfsmanna við gerð græns bókhalds

Fyrsta skrefið við færslu græns bókhalds er að ákveða hvaða starfsmenn fyrirtækisins eigi að taka þátt í vinnunni. Halda þarf kynningu fyrir alla starfsmenn fyrirtækisins og kynna fyrir þeim hugmyndafræðina að baki græna bókhaldinu. Séu starfsmennirnir virkir allt frá upphafi eru meiri líkur til að söfnun upplýsinganna gangi vel fyrir sig. Oftar en ekki eru það starfsmenn í einstökum deildum fyrirtækisins sem best þekkja til reksturs fyrirtækisins. Því er mikilvægt að kynna fyrir starfsmönnum fyrirtækisins að fyrir dyrum standi að færa grænt bókhald fyrir starfsemina. Með því að fá starfsmenn fyrirtækisins til að vinna að bókhaldsgerðinni og hvetja þá til þess að fara vel með hráefnin, kortleggja sóun og leita leiða til sparnaðar fæst ávinningur fyrir fyrirtækið sem hægt er að nýta til hagsbóta fyrir starfsmenn þess.

Skýrsla um grænt bókhald

Upplýsingar sem birta þarf í skýrslu um grænt bókhald

Græna bókhaldið er sett fram í skýrslu um grænt bókhald. Í 6. gr. reglugerðar nr. 851/2002 kemur fram hvaða upplýsingar eiga að koma fram í skýrslu um grænt bókhald.

Fremst í skýrslunni á að koma yfirlýsing stjórnar fyrirtækisins samkvæmt 8. gr. Þar skal einnig gerð grein fyrir helstu frávikum í rekstrinum. Á eftir yfirlýsingu stjórnar á að koma staðfesting endurskoðanda á endurskoðun græna bókhaldsins samkvæmt gr. 10 í reglugerðinni.

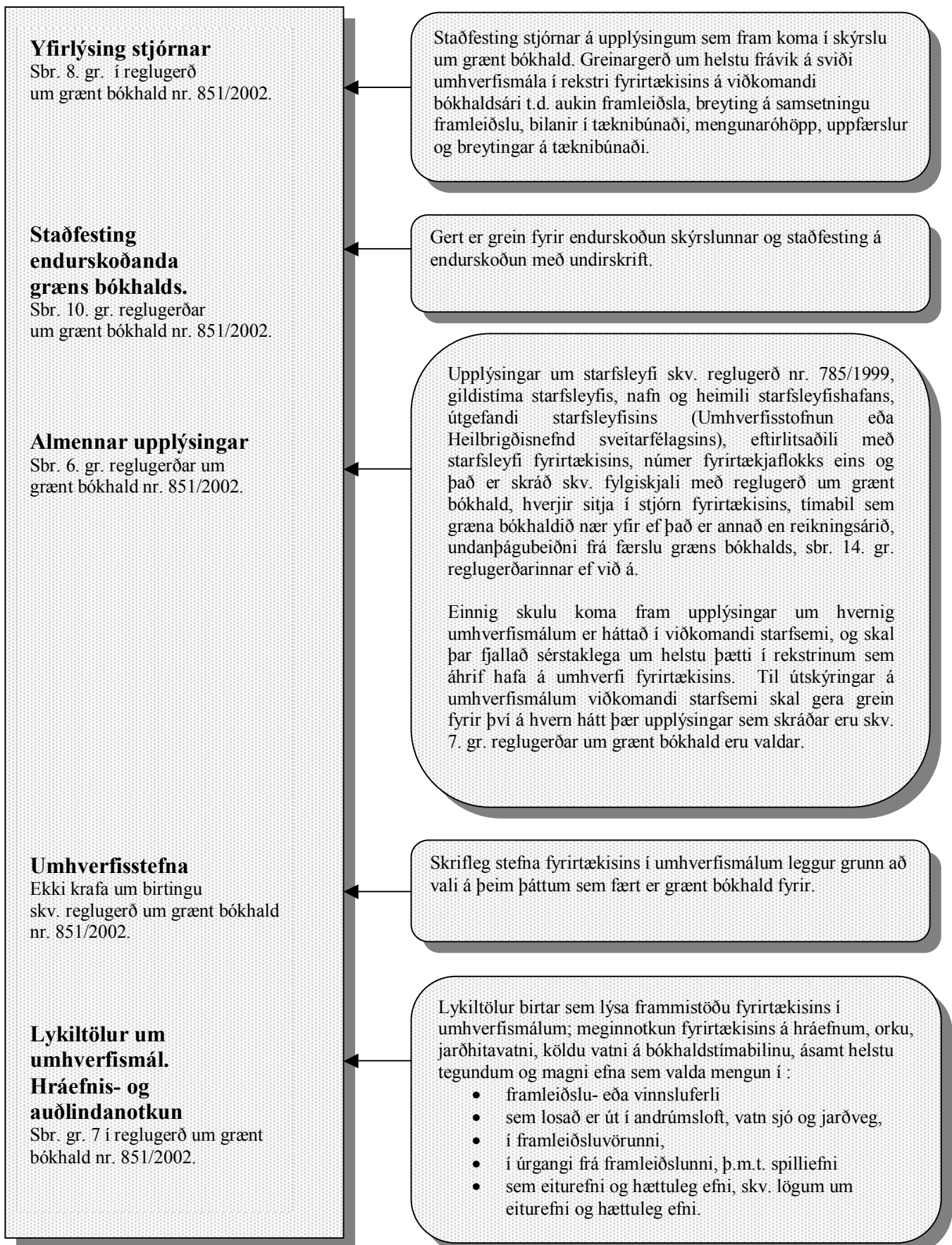
Endurskoðun skýrslu um grænt bókhald felur í sér staðfestingu á því að tölur sem gefnar eru upp séu réttar og í samræmi við fjárhagsbókhald fyrirtækisins og þær tölur sem sendar eru þeim aðila sem hefur eftirlit með starfsleyfi vegna mengunarmælinga.

Eftir yfirlýsingu stjórnar og endurskoðanda koma almennar upplýsingar um fyrirtækið sbr. 6. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Hafi fyrirtækið sett sér umhverfisstefnu má birta hana á eftir almennu upplýsingunum, en ekki er í reglugerðinni gerð krafa um að fyrirtæki setji sér skriflega umhverfisstefnu.

Síðasti hluti skýrslunnar um grænt bókhald er hin eiginlega upplýsingagjöf um stöðu fyrirtækisins í umhverfismálum sbr. 7. gr. reglugerðarinnar um grænt bókhald.

Á mynd 3 á næstu síðu eru tilgreindar þær upplýsingar sem fram þurfa að koma í skýrslu um grænt bókhald.

Mynd 3. Upplýsingar sem birta þarf í skýrslu um grænt bókhald.



Almennar upplýsingar um fyrirtækið

Starfsleyfi

Fyrir utan að tilgreina gildistíma starfsleyfisins getur fyrirtækið t.d. veitt upplýsingar um hvenær áætlað er að endurskoða starfsleyfi fyrirtækisins, en skv. reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnustarfsemi sem getur haft í för með sér mengun á að endurskoða starfsleyfi að jafnaði á fjögurra ára fresti. Það getur skipt máli fyrir lesandann að vita hvenær er líklegt að nýjar kröfur verði gerðar til fyrirtækisins. Á sama hátt er hægt að birta upplýsingar um einstök ákvæði starfsleyfisins. Ef fyrirtækið kys, er því heimilt að birta starfsleyfið í skýrslunni um græna bókhaldið.

Afmörkun starfseminnar

Í sumum tilvikum getur verið nauðsynlegt að afmarka starfsemi fyrirtækisins með tilliti til annarrar starfsemi sem rúmast innan sama fyrirtækis eða sömu fyrirtækja samsteypu, t.d. þar sem fyrirtækið er einn hlekkur í stærra framleiðsluferli innan fyrirtækjasamsteypu. Dæmi um slíkt fyrirtæki eru stór útgerðarfyrirtæki sem gera út frystiskip, fiskvinnslu, fiskimjölsværsmiðjur og fiskeldi. Það eru einungis fiskimjölsværsmiðjan og fiskeldið sem skyldar eru að færa grænt bókhald, en ekki frystiskipin eða fiskvinnslan.

Staðsetning

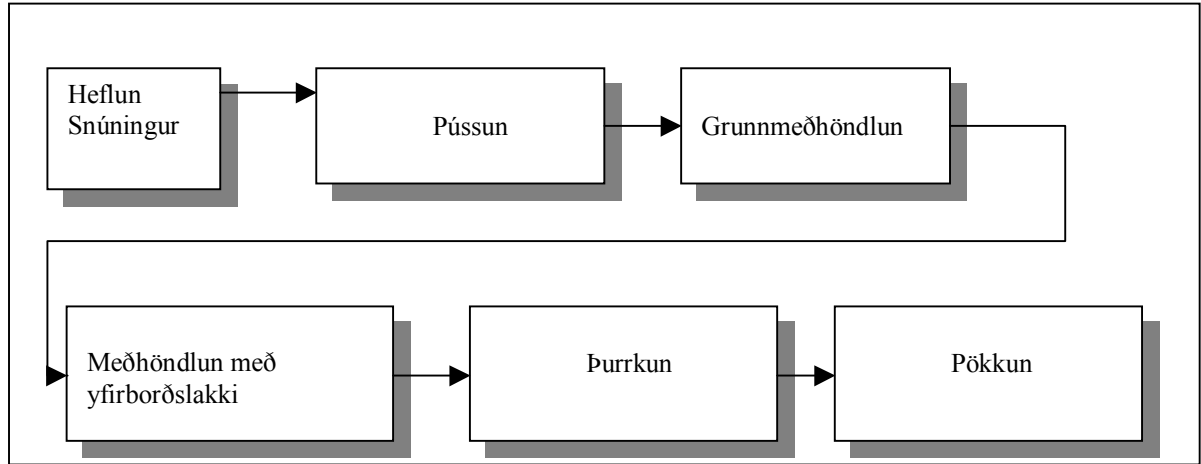
Gagnlegt til að útskýra áhrifaþætti er að lýsa stuttlega staðsetningu og staðháttum viðkomandi starfsemi. Á þann hátt er lesandanum gert kleyft að meta umhverfisáhrif fyrirtækisins með tilliti til viðkvæmni umhverfisins. Loftmynd af fyrirtækinu og athafnasvæði þess eða teikning af því myndi skýra ýmsa ytri þætti fyrirtækisins. Það skiptir t.d. máli hvort fyrirtækið er staðsett í þröngum firði, inni í miðri íbúabyggð, í jaðri íbúabyggðar eða hvort það sé staðsett við flóa, þar sem vindasamt er og engin íbúabyggð né viðkvæm svæði í nágrenninu. Ef starfsemi fyrirtækisins skapar hávaða eða ólykt, er t.d. áhugavert fyrir lesandann að vita hvort að íbúðahverfi er í nágrenninu. Í skýrslu um grænt bókhald er fyrirtækinu leyfilegt er að birta upplýsingar um kvartanir sem eftirlitsaðilum hefur borist vegna fyrirtækisins og útskýra til hvaða aðgerða var gripið, ef við á. Einnig skiptir t.d. máli fyrir mat á mengunarhættu hvort að fyrirtækið er á svæði þar sem vatnsból eru í nágrenninu eða vatnsverndarsvæði svo eitthvað sé nefnt.

Stærð fyrirtækisins og athafnasvæði þess

Skýrari mynd fæst af fyrirtækinu ef hægt er að lesa upplýsingar um stærð fyrirtækisins í græna bókhaldinu. Fyrirtækið getur gert grein fyrir því hvernig athafnasvæði þess er deilt niður í framleiðslusvæði, skrifstofu, lagersvæði o.s.frv. Á þann hátt er lesandanum gefnar upplýsingar um þá starfsemi sem á sér stað á svæðinu. Þá er átt við stærðir eins og fjölda starfsmanna, veltu eða magn afhentrar vöru á bókhaldsárinu. Einnig getur fyrirtækið veitt upplýsingar um framleiðsluvörur eða þjónustu, viðskiptavini og markaði, veltu, fjölda ársverka. o.s.frv.

Framleiðsluferli starfseminnar

Stutt lýsing á framleiðsluferli starfseminnar mun gera það auðveldara fyrir lesendur að skilja umhverfis- og öryggisþætti fyrirtækisins. T.d. er hægt að sýna framleiðsluferlið á myndrænan hátt eins og í dæminu hér að neðan.



Mynd 4. Mynd sem sýnir dæmi um framleiðsluferli yfirborðsmeðhöndlunar timburs.

Lykiltölur um frammistöðu fyrirtækisins

Hráefnis- og auðlindanotkun

Til að lýsa frammistöðu fyrirtækisins í umhverfismálum er notkun þess á hráefnum og öðrum auðlindum sett fram í tölum. Þessi kafli lýsir hvernig gerð er grein fyrir hráefnum og auðlindum, hjálparefnum, orku og vatni. Sömuleiðis er fjallað um framsetningu upplýsinga hvað varðar framleiðslu, úrgang og losun í viðtaka.

Í skýrslu um grænt bókhald skulu koma fram upplýsingar um meginnotkun fyrirtækisins á hráefni, orku, jarðhitavatni og köldu vatni á bókhaldstímabilinu, sbr. 7. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Einnig eiga að koma upplýsingar um helstu tegundir og magn efna sem valda mengun í framleiðslunni eða vinnsluferlinu. Sömuleiðis eiga að koma fram upplýsingar um efni sem losuð eru í andrúmsloft, vatn, sjó og jarðveg. Gera á grein fyrir magni mengandi efna í framleiðsluvörnunni og magn úrgangs frá framleiðslunni, þar með töldum spilliefnum. Á sama hátt skal greina frá eiturefnum og hættulegum efnum skv. lögum um eiturefni og hættuleg efni.

Upplýsingar um hráefnisnotkun og losun úrgangsefna á ársgrundvelli skal birta á tölulegu formi. Tölulegar upplýsingar eru mikilvægar fyrir mat lesandans á raunverulegum umhverfisáhrifum framleiðslunnar. Setja má þessar tölulegu upplýsingar fram í töflum eða á línuritum, súluritum eða skífuritum.

Hægt er að gefa hráefni, orku, vatn, úrgang og aðra losun upp á eftirfarandi hátt:

Tafla 1. Einingar sem mælt er með að notaðar séu fyrir framsetningu umhverfisþátta í grænu bókhaldi..

Umhverfisþáttur í starfsemi	¹⁾ Eining
Hráefni	kg, t, l, m ³
Hjálparefni	kg, t, l, m ³
Orka	J, kWst
Jarðefnaeldsneyti	t, m ³
Gas	l, m ³ , kg
Jarðhitavatn	m ³
Kalt vatn	m ³
Eiturefni og hættuleg efni skv. reglug. 236/1990	l/kg
Frárennsli, magn	m ³
efniþættir, styrkur	mg/l, g/l, kg/m ³
efniþættir, losun	kg, t
Útblástur, magn	Nm ³
efniþættir, styrkur	mg/Nm ³
efniþættir, losun	mg, kg, t
Útblástur, svifryk, styrkur	mg/Nm ³
svifryk, losun	kg, t
þungmálmur í svifryki, styrkur	µg/kg, mg/kg
þungmálmur í svifryki, losun	mg
Fastur og fljótandi úrgangur	kg, t, m ³
Spilliefni	kg, t, l, m ³
Úrgangsolía	m ³ , t

¹⁾ l = lítrar, m³ = rúmmetrar, t = tonn, J = Joule

Í sumum tilvikum getur verið erfitt fyrir fyrirtækið að finna viðeigandi einingu til þess að lýsa stærð framleiðslunnar, og valið getur verið háð gerð framleiðslunnar.

Upplýsingar úr fjárhagsbókhaldi geta einnig komið til greina við að tilgreina stærðargráðu framleiðslunnar í þeim tilvikum þegar framleiðsluleynd gildir um magn framleiðslu.

Sé talið unnt að nota veltu fyrirtækisins til að tákna framleiðslumagn verður að gæta þess að birta veltuna „út á við“ og ekki veltuna innan fyrirtækis milli deilda.

Hér að neðan er tafla sem sýnir dæmi um framsetningu á nokkrum lykiltölum við framleiðslu á einhverjum ímynduðum vörum.

Orkunotkun	172.000 GJ
Magn frárennslisvatns	83.500 m ³
Efnainnihald í frárennslis:	
- fosfór	3,6 t
- köfnunarefni	22 t
- Lífrænt efni, efnafræðileg súrefnispörf (COD)	256 t

Mynd 5. Dæmi um tölulegar upplýsingar um orkunotkun, magn og efnainnihald frárennslis á ársgrundvelli.

Til að lesandi skýrslu um grænt bókhald skilji innihald hennar er mikilvægt að setja tölulegar upplýsingar þannig fram að hægt sé að bera þær saman við undangengin ár, eða á annan hátt sem eykur skilning lesandans á magntölum. Eins er nauðsynlegt að merkja inn á töflur eða línurit losunarmörk efna þar sem það á við og sýna þróunina milli ára, séu slíkar upplýsingar til í fyrirtækinu og tengist reglubundnu eftirliti með starfsleyfinu. Samkvæmt 2. mgr. 7. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald er ekki skylt að tilgreina aðrar mæliniðurstöður en kveðið er á um í gildandi starfsleyfi fyrirtækisins. Fyrirtækin þurfa því ekki að gera mælingar á öllu efnainnihaldi í útblæstri eða frárennslis, einungis þarf að gefa upp niðurstöður mælinga á þeim þáttum sem kveðið er á um samkvæmt starfsleyfi.

Notkun á framleidda einingu:

Oft veita tölulegar upplýsingar eins og efnanotkun og losun á hverja framleidda einingu betri upplýsingar um framleiðsluna heldur en heildarnotkun eða losun á ársgrundvelli. Því er fyrirtækjum heimilt að gefa efnanotkun og losun upp sem magn á hverja framleidda einingu.

Hlutfallstölur og stöðlun:

Telji fyrirtækið að upplýsingar um efnanotkun geti talist framleiðsluleyndarmál, þá má fyrirtækið birta þær sem hlutfallstölur í stað magntalna miðað við umsetningu yfir árið. Grunnárið er þá táknað með tölunni 100. Sama á við þegar notast er við stöðlun upplýsinga til að gefa upplýsingar um þróunina yfir nokkurra ára bil. Stöðlun verndar upplýsingar sem eru viðkvæmar vegna samkeppni. Stöðlun felur í sér, að tölur fyrir einstök ár eru bornar saman við grunnár sem er táknað með tölunni 100. Stærð hinna

talnanna á að vera reiknuð með tilliti til grunnársins. Sömuleiðis getur fyrirtækið birt upplýsingarnar sem vísitölur og skal grunnárið vera undangengið ár, þ.e. árið á undan fyrsta græna bókhaldsárinu eða fyrsta græna bókhaldsárið. Upplýsingar sem eru viðkvæmar af samkeppnisástæðum geta t.d. verið þekking sem fyrirtækið hefur skuldbundið sig í samningi eða í einkaleyfi til þess að gera ekki opinbera, eða framleiðsluleyndamál sem ekki má falla í hendur samkeppnisaðila til þess að gefa ekki upp uppskriftir eða framleiðslutækni.

Tafla 2. Dæmi um stöðlun hlutfallslegra upplýsinga.

	2000	2001
Velta	80.000 t.kr.	85.000 t.kr.
Notkun aukefna	4.000 kg	4.500 kg
Staðlað viðmiðunargildi fyrir notkun aukefna	100	112,5
Velta á kg.	20.000 kr.	18.900 kr.
Staðlað viðmiðunargildi fyrir veltu pr. kg	100	94,5

Tafla 3. Dæmi um flokkun og stöðlun hráefnanotkunar.

	Staðall 1999	Staðall 2000	Staðall 2001
Aukefni	103	116	118
Litarefni	89	88	86
Bindiefni	82	81	80
Lífræn leysiefni	70	69	66
Grunnár 1998 (Staðall = 100)			

Hverjar eru mikilvægustu umhverfisupplýsingarnar?

Þegar almennar upplýsingar og umhverfisgögn eru sett fram í grænu bókhaldi er mikilvægt að samhengi sé á milli yfirlýsingar stjórnar og endurskoðanda, almennu upplýsinganna um fyrirtækið og lykiltalna í hráefnis- og auðlindanotkuninni. Það þarf að skilgreina starfsemi fyrirtækisins, og upplýsingunum verður að forgangsraða svo mikilvægustu umhverfisáhrif fyrirtækisins verði ljós. Þetta má kalla vinsun.

Stjórn fyrirtækisins þarf að ákveða hvaða viðmið skuli notuð við vinsunina á umhverfisupplýsingunum. Einnig getur verið gagnlegt að útskýra af hverju stjórn fyrirtækisins telur aðra umhverfisþætti ekki mikilvæga í samanburði við þá umhverfisþætti sem valdir voru sem mikilvægar umhverfisupplýsingar. Þannig fær lesandinn innsýn í mat stjórnenda fyrirtækisins og erfiðara verður að halda því fram að mikilvægar upplýsingar vanti.

Gátlisti

Ekki er til gátlisti um þær umhverfisupplýsingar sem mikilvægastar eru taldar fyrir hverja atvinnugrein. Hvatt er til samráðs við starfsleyfisveitanda um gerð gátlista fyrir starfsseminna. Breytingar á lagalegum kröfum, aðstæður á markaði og væntingar eigenda fyrirtækisins geta gert það að verkum að forgangsröðun þess varðandi umhverfismál breytist. Fyrirtækið þarf því sífellt að endurskoða hvaða umhverfisþætti er fjallað um í græna bókhaldinu og rökstyðja þær breytingar sem eru gerðar.

Besta fáanlega tækni (BAT)

Á vegum ýmissa erlendra aðila t.d. Norrænu Ráðherranefndarinnar hefur verið unnið að gerð leiðbeiningarita fyrir nokkra atvinnuvegi þar sem umhverfisáhrif eru kortlögð og farið er yfir möguleika á hreinni og betri tækni, svokallaðar BAT skýrslur. Út eru komnar BAT-skýrslur fyrir vefnaðariðnað, sláturhús, fiskiðnað, málmíðnað, prentiðnað, mjólkuriðnað og verið er að vinna að BAT-skýrslu fyrir fiskeldi og fleiri atvinnugreinar. Einnig eru til skýrslur um bílasprautun og losun frá skipasmíðum.

Mikilvægast af öllu er, að fyrirtækið rökstyðji val sitt á umhverfisþáttum þannig að lesandinn geri sér grein fyrir að hugsun og stefna fyrirtækisins liggur hér að baki. Rökstyðja skal bæði af hverju ákveðnir umhverfisþættir eru teknir með en aðrir ekki.

Ákvæði í starfsleyfi og skylda fyrirtækisins m.t.t. laga og reglugerða.

Þegar grænt bókhald er unnið skal fyrirtækið hafa til hliðsjónar starfsleyfi fyrirtækisins. Í starfsleyfi fyrirtækisins koma fram lágmarkskröfur sem fyrirtækið/starfsleyfishafinn á að uppfylla með tilliti til losunar út í umhverfi fyrirtækisins. Lesandinn á ekki að geta bent á misræmi á milli upplýsinga í græna bókhaldinu og þeirra upplýsinga sem fyrirtækinu er skylt að senda til yfirvalda t.d. í tengslum við starfsleyfi eða sem hluta af innra eftirliti fyrirtækisins.

Umhverfismörk í starfsleyfi fyrir losun í viðtaka og önnur ákvæði í starfsleyfi skal tilgreina. Fyrirtækið skal á grundvelli mælinga mengandi efna í úrgangi, útblæstri og frárennsli áætla heildarlosun yfir árið. Sjá nánar síðar.

Í mynd 6 hér að neðan eru talin upp atriði sem **skal** taka fyrir í grænu bókhaldi og einnig þau sem má fjalla um í því. Fjallað er um nokkur þeirra hér á eftir.

Fyrirtækið skal birta í skýrslunni upplýsingar um:

- Hráefni sem fyrirtækið notar í miklu magni
- Hjálparefni og aðföng sem fyrirtækið telur að skipti miklu máli við framleiðsluna
- Notkun efna sem flokkuð eru sem skaðleg umhverfinu sbr. reglug. 236/1990
- Notkun efna og vara sem eru flokkuð sem heilsuspillandi sbr. reglug. 236/1990.
- Losun mengandi efna í viðtaka, vatn, sjó, jarðveg eða andrúmsloft. Losun þessara efna getur verið bundin takmörkunum, skilyrðum eða ákvæðum í starfsleyfi.
- Losun mengandi efna í viðtaka, vatn, sjó, jarðveg eða andrúmsloft. Losun þessara efna getur verið bundin takmörkunum, skilyrðum eða ákvæðum í starfsleyfi.
- Úrgang þar með talin spilliefni sbr. reglugerð um spilliefni.
- Heildarmagn helstu tegunda mengandi efna í framleiðsluvörinni.

Fyrirtækið má birta í skýrslunni upplýsingar um:

- Vinnuumhverfi og öryggismál starfsmanna.
- Notkun skaðlausra og umhverfisvænna stofna í framleiðsluvörinni.
- Hættu sem fylgir framleiðslunni og áhættugreiningu vegna framleiðslunnar.
- Aðkomu starfsmanna að vinnunni við grænt bókhald.
- Fjárhagslega þætti svo sem sparnað og fjárfestingar, þar með talið í hreinni framleiðslutækni.
- Lykt og hávaða frá framleiðslunni.
- Ofauðgun og súrefnisþurrð.
- Minnkun á líffræðilegum breytileika tegunda sem staðbundin umhverfisáhrif.
- Niðurstöður vistferilsgreiningar á framleiðsluvörinni.
- Eldri jarðvegsmengun (gamlar syndir)
- Útstreymisbókhald í samræmi við reglugerð 322/2002 um útstreymisbókhald

Mynd 6. *Þættir sem skal birta í grænu bókhaldi og þættir sem má birta.*

Framleiðslutengdir þættir

Fyrirtækið má birta í bókhaldinu upplýsingar um ákveðna framleiðsluþætti sem geta haft þýðingu fyrir skilning lesandans á rekstri og starfsemi fyrirtækisins. Þessir framleiðsluþættir eru tíundaðir í töflunni hér að ofan.

Þættir sem tengjast framleiðsluvörinni

Lýsa má niðurstöðum fyrir vistferilgreiningar (LCA) fyrir framleiðsluvöruna. Ef umhverfisáhrif fyrirtækisins eru fyrst og fremst af völdum annarra vistferla en vistferils framleiðsluvörunnar sjálfar, eins og framleiðslu hráefnis og förgun framleiddrar vöru, má lýsa því. Einnig má lýsa niðurstöðum vistferilsgreininga, þegar um er að ræða sérstaka þætti eins og flutninga og skilakerfi umbúða, líftíma framleiðsluvörunnar o.s.frv. Sjá í mynd hér að ofan.

Mikilvægir umhverfisþættir með tilliti til nánasta umhverfis fyrirtækisins

Fyrirtækið má taka með í bókhaldið umhverfisþætti sem eru sérstaklega mikilvægir fyrir næsta nágrenni fyrirtækisins. Á þann hátt sýnir fyrirtækið að það er meðvitað

um þá ábyrgð sem það ber á þróun nánasta umhverfis þess. Þetta geta verið þættir eins og lykt- og hávaði, ofauðgun og súrefnisþurrð. Sjá töfluna hér að ofan.

Hnattrænir og svæðabundnir umhverfisþættir

Ef fyrirtækið er meðvitað um umhverfisáhrif framleiðslunnar, getur það látið vita af því með því að birta upplýsingar um áhrif fyrirtækisins á hið hnattræna sem og svæðabundna umhverfi. Upplýsingar um hnattræn og svæðabundin umhverfisáhrif geta náð til:

1. losunar gróðurhúsalofttegunda, s.s. CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆,
2. losun ósoneyðandi efna, s.s. kælimiðla og slökkvimiðla
3. losun í andrúmsloft sem veldur súru regni, s.s. SO₂, NO_x
4. losun í vatn, ár eða sjó sem getur valdið ofnæringur, s.s. P og N
5. staðbundin mengunaráhrif

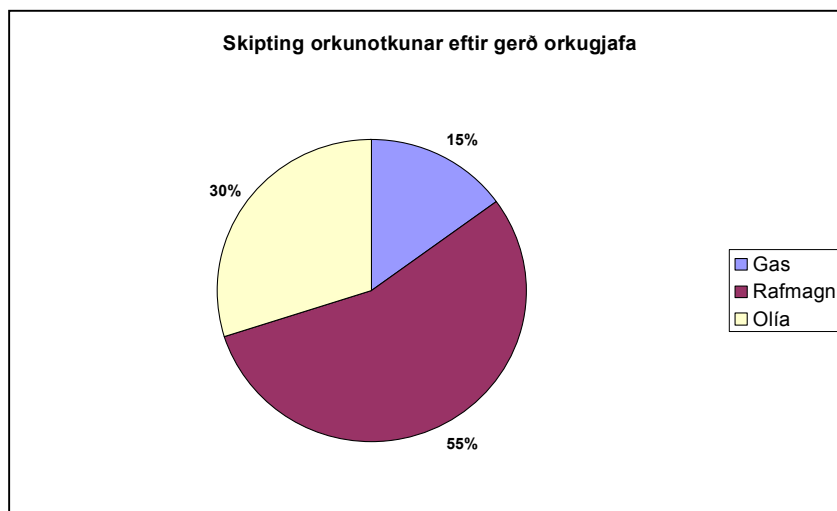
Fyrirtæki sem skylt eru að skila samanburðarhæfum upplýsingum um útstreymi mengunarefna í samræmi við reglugerð nr. 322/2002 um útstreymisbókhald, eru hvött til að birta þau gögn einnig í skýrslu um grænt bókhald.

Staða fyrirtækisins í umhverfismálum og framsetning gagna

Í þessum kafla verða sýnd dæmi um það hvernig hægt er að veita upplýsingar um auðlindanotkun og umhverfisáhrif. Það mun alltaf ráðast af aðstæðum í hverju fyrirtæki fyrir sig hvaða upplýsingar eiga að vera í greinagerð um frammistöðu fyrirtækisins í umhverfismálum. Þegar valið er hversu ítarlegar upplýsingarnar eiga að vera, skal haft í huga hver markhópur græna bókhaldsins er.

Orkunotkun

Fyrirtækið á að gefa upp upplýsingar um megin orkunotkunina í starfseminni. Ef fyrirtækið vill sýna ítarlegri upplýsingar um val á orkugjöfum er t.d. hægt að sýna hvernig orkunotkunin dreifist eftir tegund orkugjafa, t.d. rafmagn, olía, jarðhiti, heitt kælivatn, gufa eða gas. Dæmið hér að neðan sýnir orkunotkun skipt niður eftir gerð orkugjafa. Ef fyrirtækið vill bera saman orkunotkun mismunandi orkugjafa á milli ára, er hægt að nota súlurit til þess.



Hér er sýnt skífurit með rafmagni, gasi og olíu. Einnig væri hægt að sýna skífurit sem birti skiptingu orkunotkunar niður í orkuþættina: rafmagn, olía, jarðavatn, gufa og gas, allt eftir því hvernig starfseminni er háttað. Sömuleiðis er hægt að sýna orkunotkunina sem fall af framleiðslumagni á hverju ári eða árabili.

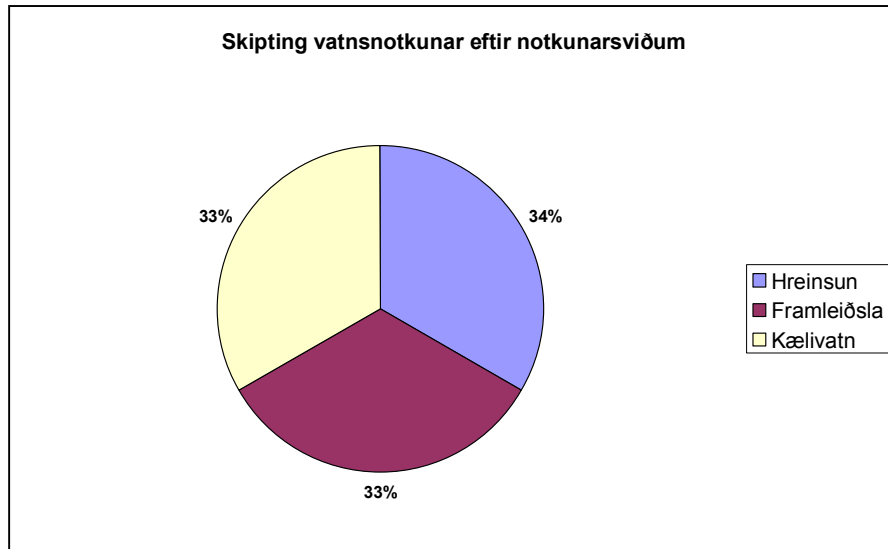
Hér að neðan er sýnd hlutfallsleg orkunotkun einstakra framleiðsluferla. Sambærilegt skífurit er hægt að gera fyrir orkunotkun mismunandi starfsstöðva, vinnu- og framleiðsluferla í fyrirtækinu.



Vatnsnotkun

Birta þarf upplýsingar um vatnsnotkun og vatnsöflun fyrirtækisins í grænu bókhaldi. Í fiskeldi á landi, þar sem notuð er blanda af sjó og ferskvatni er t.d. mikilvægt að birta upplýsingar um vatnsnotkun. Helmingur ferskvatnsins getur verið grunnvatn og helmingurinn sjór. Vatnsból og vatnstökustaði skal gefa upp með staðsetningarhnitum og sýna á yfirlitskortum.

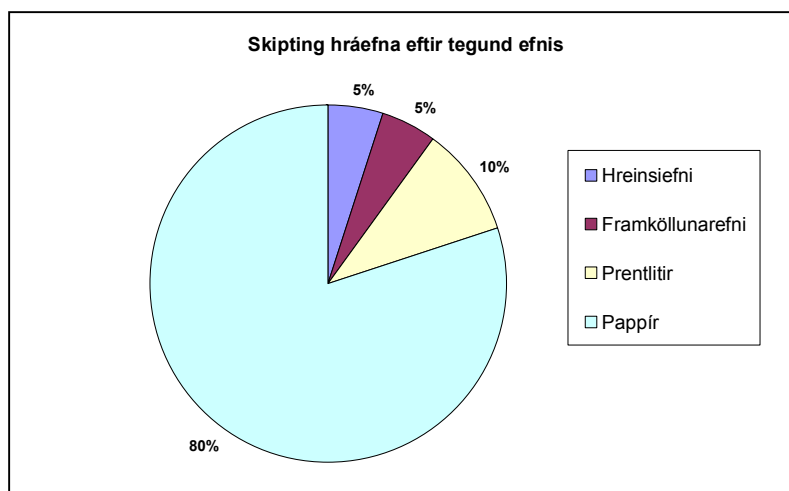
Skífuritið hér að neðan sýnir ímyndað dæmi um hvernig vatnsnotkun getur verið skipt eftir notkunarviðum.



Hráefni og hjálparefni

Fyrirtækið á að birta upplýsingar um megin hráefnisnotkun í magni á ári, sem hlutfall af framleiðslu eða í stöðluðum tölum. Að auki, vilji fyrirtækið að lesandi skýrslunnar fái betri hugmynd um eðli framleiðslunnar getur verið gagnlegt að deila hráefnisnotkuninni niður eftir flokkun hráefnis og birta upplýsingarnar í tonnum eða hlutfallslega, eins og sýnt er á skífuritinu hér að neðan.

Framsetning fyrirtækisins á umhverfisupplýsingunum er háð mörgum þáttum, eins og til dæmis því hvort fyrirtækið telji að skífurit lýsi betur efnanotkuninni en súlurit.



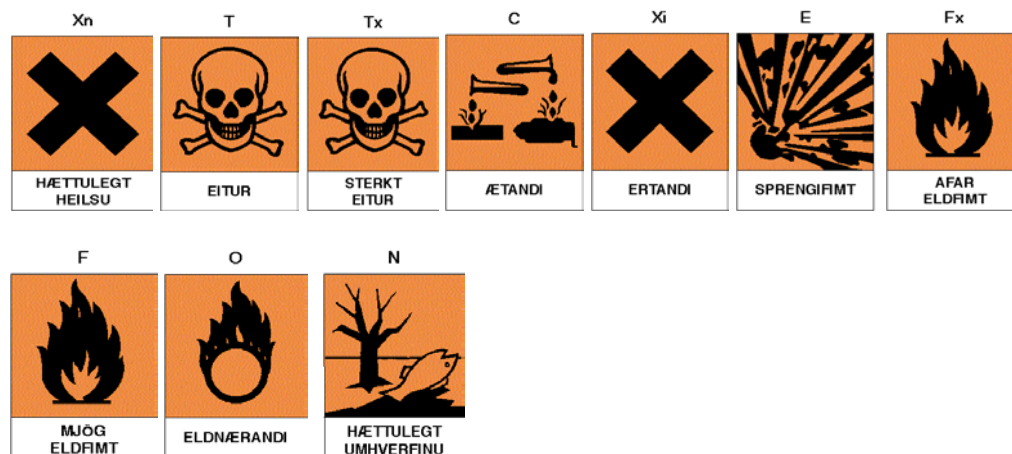
Tegundir og magn efna sem valda mengun

Fyrirtækið á að tilgreina í skýrslu um grænt bókhald helstu tegundir og magn efna sem valda mengun í framleiðslu- eða vinnsluferli, sem losað er út í andrúmsloft, vatn, sjó og jarðveg, í framleiðsluvörnunni og í úrgangi frá framleiðslunni þ.m.t. spilliefni sbr. 1.- 4. tl. 1. mgr. 7. gr. reglugerðarinnar.

Mengandi efni í hráefnum og hjálparefnum

Í skýrslu um grænt bókhald skulu skv. 7. gr. reglugerðarinnar koma fram upplýsingar um hvaða hráefni og hjálparefni innihalda eitrefni og hættuleg efni skv. reglugerð nr. 236/1990. Fyrirtækið á sömuleiðis að gefa upplýsingar um hversu mikið er notað af efnum sem flokkast sem eitrefni og hættuleg efni sbr. 5. tl. 1. mgr. 7. gr. reglugerðarinnar. Fyrirtækinu er heimilt að flokka þau niður eftir skaðsemi og upplýsa hvaða efni eru krabbameinsvaldandi, hvaða efni eru ósoneyðandi, hvaða efni eru gróðurhúsalofttegundir o.s.frv. Slíkar upplýsingar eru alltaf jákvæðar fyrir ímynd fyrirtækisins, og sýnir að fyrirtækið sé meðvitað um umhverfisáhrif sín. Þá er einnig æskilegt að birtar séu upplýsingar um hvort fyrirtækið hafi leyfi til meðhöndlunar eitrefna.

Hér að neðan eru birt **varnaðarmerki** sem efni sem flokkast sem eitrefni og hættulegefni skv. reglugerð 236/1990 eru merkt með. Þessi merki skulu vera vel þekkt á þeim vinnustöðum þar sem eitrefni og hættuleg efni eru notuð.



Mengandi efni í framleiðsluvörnunni

Samkvæmt 3 tl. 1. mgr. 7. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald eiga fyrirtæki að birta upplýsingar um magn og tegundir efna sem valda mengun í framleiðsluvörnunni. Varðandi birtingu á upplýsingum um mengandi efni í vörum gilda sömu reglur fyrir hráefni og hjálparefni. Fyrirtækið getur notað reglugerð nr. 236/1990 til að flokka eitrefni og hættuleg efni í framleiðsluvörnunum. Sjónum er beint að skaðsemi efnanna en ekki að upplýsingum sem geta verið viðkvæmar af samkeppnisástæðum. Ef fyrirtækið þekkir ekki innihald mengandi efna í eigin framleiðslu getur fyrirtækið reynt að meta það með massajafnvægi.

Mengandi efni í frárennsli

Fyrirtæki á að upplýsa um helstu tegundir og magn mengandi efna sem berast með frárennslinu út í umhverfið og fylgjast skal með samkvæmt starfsleyfi fyrirtækisins.

Ekki er skylda samkvæmt reglugerð um grænt bókhald að tilgreina aðrar mæliniðurstöður en kveðið er á um í gildandi starfsleyfi fyrirtækisins. Þetta þýðir að fyrirtækið þarf ekki að fara út í kostnaðarsamar efnagreiningar á innihaldi frárennslisvatnsins umfram það sem krafa er gerð um í starfsleyfi. Fyrirtæki sem falla undir I. viðauka með reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, nr. 785/1999 og eru skyld til að skrá gögn um frárennsli í samræmi við reglugerð nr. 322/2002 eru hvött til að birta þær upplýsingar einnig í skýrslu um grænt bókhald.

Til að hægt sé að gefa upp losun efna í frárennsli á ári eins og gerð er krafa um í reglugerð um grænt bókhald þarf fyrirtækið að mæla eða áætla heildarmagn frárennslisvatns á ári ($m^3/ári$). Út frá mælingum á styrk efna eða efnasambanda í frárennslisvatninu er síðan losun hvers þeirra reiknuð út og gefin upp, sjá dæmi í töflu 4 hér að neðan. Styrkur efna og efnasambanda í frárennsli sem og magni frárennslis getur verið breytilegt miðað við framleiðslu og fleiri þætti og ber að taka tillit til þess.

Tafla 4. Dæmi um efnainnihald í frárennslisvatni og möguleg umhverfisáhrif

Efni	Magn	Umhverfisáhrif
Lífrænt efni; líffræðileg súrefnisþörf (BOD)	kg/ár	Súrefnisþurrð
Lífrænt efni; efnafræðileg súrefnisþörf (COD)	kg/ár	Súrefnisþurrð
Heildar köfnunarefni (T-N)	kg/ár	Þörungavöxtur
Heildar fosfór (T-P)	kg/ár	Þörungavöxtur
Umhverfisskaðleg lífræn efni	g/ár	Uppsöfnun, eituráhrif
Þungmálmar	mg/ár	Uppsöfnun, eituráhrif
- blý (Pb)		
- króm (Cr)		
- kvikasílfur (Hg)		
- kadmíum o.s.v.frv. (Cd...)		

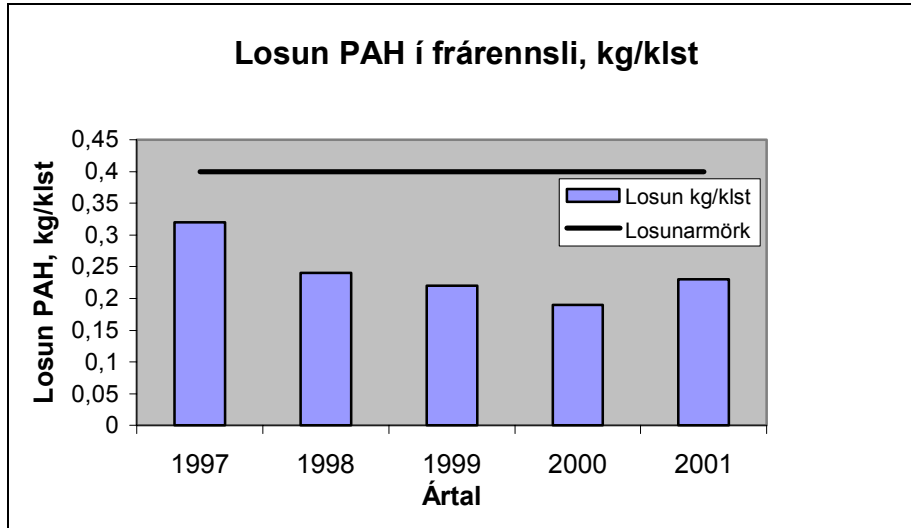
Umhverfisáhrif frárennslisvatnsins í viðtaka sem það er leitt út í, ráðast bæði af efnainnihaldi frárennslisins og viðkvæmni viðtakans. Fyrirtækið getur lýst í stuttu máli hvert frárennslið er leitt, t.d. hvort það sé leitt til hreinsikerfis sveitarfélagsins, hvort fyrirtækið hafi eigin hreinsikerfi eða hvort frárennslinu sé veitt í viðtaka og þá hvers konar viðtaka (t.d. straumvatn eða sjó.). Í töflu 4 er sýnt hvernig gefa má upp þau umhverfisáhrif sem vænta má í viðtakanum.

Hægt er að gefa upplýsingar um hættuleg efni og eiturefni í frárennsli á mismunandi hátt:

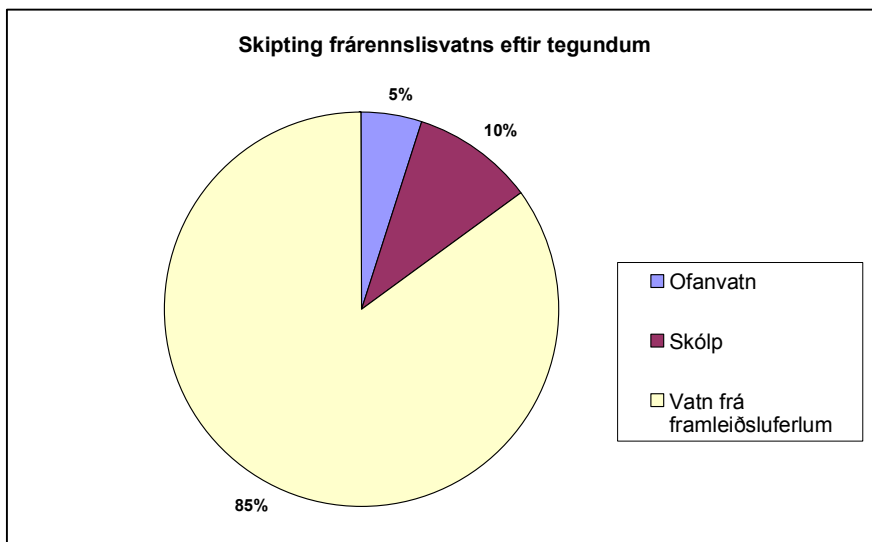
- Með því að flokka efnin í hættuflokka skv. reglugerð 236/1990, sbr. lýsingu í kaflanum um mengandi efni í hráefni og hjálparefnum.
- Með því að gefa upp heildarmagn eiturefna og hættulegra efna sem fara í frárennslið skv. reglugerð 236/1990.
- Með því að gefa upp hvert efnasamband fyrir sig.

Algeng krafa í starfsleyfi starfsstöðva á landi sem losa frárennsli í ferskvatn er að mæla þarf lífræn efni sem BOD eða COD, heildar köfnunarefni og heildar fosfór. Mismunandi er eftir atvinnugreinum hvaða kröfur eru gerðar um mælingar á frárennsli.

Losun og losunarmörk samkvæmt starfsleyfi er einfalt að birta í súluritum. Æskilegt er að birta niðurstöður síðustu 3-5 ára eins og gert er í súluritinu hér að aftan.



Ef fyrirtækið safnar saman frárennslisvatni frá mismunandi uppsprettum er hægt að upplýsa um það hvernig magn frárennslisvatns skiptist eftir uppsprettum þess. Hér að neðan er sýnd slík hlutfallsleg skipting eftir tegundum.



Mengandi efni í útblæstri

Fyrirtækið á að upplýsa um losun í andrúmsloft á bókhaldstímabilinu. Aftur er minnt á að fyrirtæki í I. viðauka með reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, nr. 785/1999 eru skyld til að skrá gögn um útstreymi mengandi efna í samræmi við reglugerð nr. 322/2002, og eru hvött til að birta útstreymisupplýsingar einnig í skýrslu um grænt bókhald..

Við mælingu á styrk mengandi efna í útblæstri er streymi lofts á tímaeiningu mælt. Þannig fást upplýsingar um styrk efnanna á tímaeiningu. Dæmi um efni og efnasambönd í útblæstri til andrúmslofts og möguleg umhverfisáhrif þeirra eru birt í töflu 5. hér að neðan.

Tafla 5. Dæmi um efni og efnasambönd í útblæstri til andrúmslofts og möguleg umhverfisáhrif

Efnaflokkar	Magn	Hnattræn umhverfisáhrif	Staðbundin umhverfisáhrif
Súrar gastegundir	kg/ár	Súrt regn	Súrt regn
- brennisteins díoxíð			
- köfnunarefnisoxíð			
Gróðurhúsalofttegundir	kg/ár	Gróðurhúsaáhrif	
- koldíoxíð			
- metan			
Lífræn leysiefni	kg/ár		Ljósefnafræðileg ósonmyndun
- asetón			
- etanól			
Þungmálmar	mg/ár		Eituráhrif Uppsöfnun í lífríki
- blý			
- kadmíum			
- kvikasilfur			
Lífræn efni	mg/ár		Eituráhrif Uppsöfnun í lífríki
- fjölarómatísk kolvetni (PAH)			
- díoxín			
Ósoneyðandi efni	kg/ár	Eyðing ósonlagsins	
- CFC efnasambönd			
- Halon			

Ef ekki er unnt að meta magn lofttegunda sem sleppt er út á ári hverju er hægt að velja að setja niðurstöðurnar fram sem mælingar á hvert tonn framleiddrar vöru og bera þessar tölur saman við starfsleyfisskilyrði. Dæmi um slíka framsetningu eru hér að neðan en það er tekið úr starfsleyfi fyrir álver.

Tafla 6. Dæmi um útblástur og skilyrði starfsleyfis

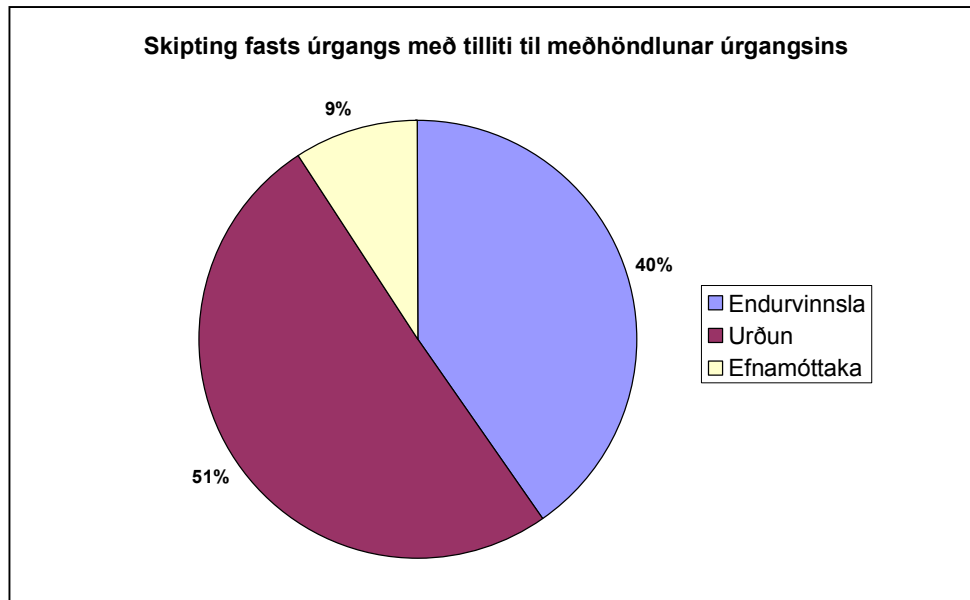
Efni	Útblástur	Skilyrði starfsleyfis
T-flúor	0,45 kg/t Al	0,6 kg/t Al
Ryk	0,85 kg/t Al	1,0 kg/t Al
SO ₂	15 kg/t Al	21 kg/t Al

Losun í andrúmsloft fylgir yfirleitt lykt og jafnvel hávaði. Ekki eru gerðar kröfur í reglugerð um grænt bókhald um að birtar séu upplýsingar um slíkt en það má að sjálfsögðu. Lyktarmengun er algengt umkvörtunarefni nággranna fiskimjölsverksmiðja. Komið er í veg fyrir lyktarmengun með því að gera kröfur um ferskleika hráefnisins í starfsleyfi viðkomandi verksmiðju. Til að varpa ljósi á lyktarmengun frá slíkri vinnslu væri hægt að gefa upplýsingar í grænu bókhaldi um ferskleika hráefnis.

Hvað varðar mengun vegna hávaða er hægt að birta upplýsingar um helstu uppsprettur hávaða innan fyrirtækisins. Gefa má upp hávaða í (dB)A. Ef flutningar á vegum fyrirtækisins eru aðaluppspretta hávaða er hægt að nota bílferðir á hverja tímaeiningu sem mælieiningu.

Úrgangur (fastur og fljótandi) og spilliefni

Fyrirtækið á að birta upplýsingar um helstu tegundir og magn mengandi efna í úrgangi frá framleiðslunni, þar með talin spilliefni. Ekki er gerð krafa í reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald, um að fyrirtækin geri grein fyrir því hvernig fastur úrgangur var meðhöndlaður. Aftur á móti eru ákvæði um það í flestum nýrri starfsleyfum að fyrirtækin eigi að endurvinna og endurnýta úrgang. Hér að neðan er skífurit um hugsanlega skiptingu með tilliti til meðhöndlunar úrgangsins.



Efnamóttakan hf. skráir öll spilliefni sem skilað er inn til fyrirtækisins, og sendir upplýsingarnar til Spilliefnanefndar, og sjá má heildarskil spilliefna á ári í ársskýrslu Spilliefnanefndar.

Hér að neðan eru efnaflokkar Efnamóttökunnar hf .

Tafla 7. Efnaflokkar Efnamóttökunnar hf. eins og þeir birtast í verðskrá fyrirtækisins

Flokkur	Tegund úrgangs	Flokkur	Tegund úrgangs
A	Olíuúrgangur.	R	Rafgeymar og rafhlöður
B	Lífræn spilliefni m/halógena og/eða brennisteini	T	Varnarefni
H	Lífræn spilliefni án halógena eða brennisteins	X	Ólífræn spilliefni
K	Kvikasilfursmengaður úrgangur	Z	Ýmis spilliefni
O	Oxandi- og gasmyndandi efni		

Í töflu 8 má sjá úrgangsflokka eins og þeir eru skilgreindir í flokkunarkerfi SORPU. Flokkunin er tekin af heimasíðu Sorpu, www.sorpa.is.

Tafla 8. Flokkunarkerfi SORPU bs.

	Flokkun úrgangs skv. flokkunarkerfi SORPU	
Heimajarðgerð	Kertavax	Túnaðargögn
Spilliefni	Húsbúnaður	Rafeindatæki
Fernur	Málmur	Kælitæki
Dagblöð/tímarit	Garðaúrgangur	Kjötvinnslu og sláturúrgangur
Bylgjupappi	Timbur	Net, kaðlar og troll
Skrifstofupappír	Jarðvegur og steinefni	Hjólbarðar
Skilagjaldsskyldar umbúðir	Gler og postulín	Lyf
Föt og klæði	Skór	

Aðrar upplýsingar sem ekki er skylt að birta í grænu bókhaldi

Ef stjórn fyrirtækisins hefur heilsuverndarstefnu í fyrirtækinu er því heimilt að birta upplýsingar um slíkt í skýrslu um grænt bókhald. Einnig getur fyrirtækið birt upplýsingar um vinnuumhverfi og öryggismál. Hér að neðan eru taldir upp nokkrir þættir sem ekki er skylt að birta í skýrslu um grænt bókhald en mætti birta.

- *Efnislegt umhverfi.* Húsakynni, nágrenni, hávaði, titringur og lýsing
- *Vinnuvistfræðilegt umhverfi.* Þung vinna, einhæf endurtekin vinna
- *Sálrænt umhverfi.* Vinnutími, tímapressa, einsleitni, áhrifaþættir, einangrun
- *Efnafræðilegt umhverfi.* Magn og gerð heilsuspillandi efna
- *Lífrænt umhverfi.* Magn og gerð af lífverum
- *Slysaþætta.* Vinnuvélar, handverkfæri, önnur tæknileg áhöld, flutningar og færsla, meðhöndlun, snerting, sprengi- og eldhætta, æting og eitrun.

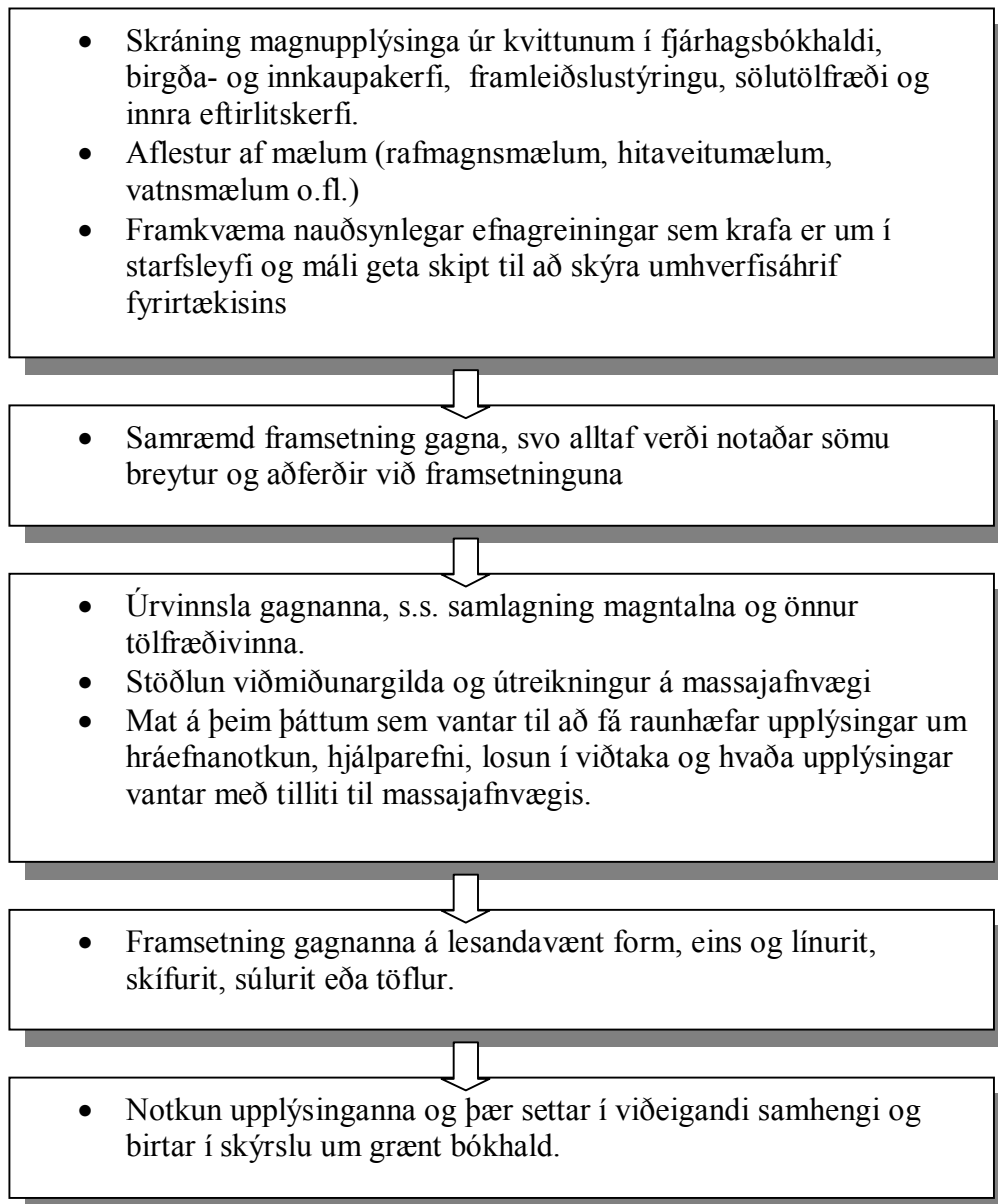
Sum fyrirtæki halda skrá yfir vinnuslys og veikindi starfsmanna. Þessar skrár gefa upplýsingar um hvaða atvinnusjúkdómar geta þróast í viðkomandi atvinnugrein og hvaða orsakir liggja að baki vinnuslysum.

Söfnun og vinnsla upplýsinga

Mikið af þeim upplýsingum sem þarf í grænt bókhald eru þegar fyrirliggjandi innan fyrirtækisins. Þessar upplýsingar liggja í fjárhagsbókhaldi fyrirtækisins, birgðabókhaldi, framleiðslustýringarkerfi, sölutölfræði sem unnin er innan fyrirtækisins, innra eftirlitskerfi og í vörulýsingum frá birgjum.

Upplýsingar sem eiga að vera í grænu bókhaldi eiga að ná yfir alla starfsleyfisskylda starfsemi fyrirtækisins. Stór fyrirtæki sem eru með starfssemi á mörgum stöðum en stjórnun á einum stað geta lent í vandræðum við að vinna upplýsingar úr fjárhagsbókhaldinu fyrir græna bókhaldið. Því skiptir máli að strax í upphafi árs 2003 verði efnisbókhald mismunandi starfsleyfisskyldra rekstrareininga haldið aðgreindum.

Í upphafi vinnunnar við upplýsingaöflunina er ágætt að skipta upplýsingaöfluninni upp í áfanga. Dæmi um slíkt er eftirfarandi:



Þegar hingað er komið er mikilvægt að stjórnendur fyrirtækisins geri sér grein fyrir því hver sé markhópur fyrirtækisins. Á grundvelli þess velja stjórnendur fyrirtækisins þær upplýsingar sem það vill birta í skýrslunni, umfram þær sem það er skyldugt að birta.

Fyrirtækinu er í sjálfsvald sett hvernig skýrslan um grænt bókhald er sett fram. Vilji fyrirtækið nota skýrsluna í markaðssetningu á framleiðsluvörum sínum er ekkert því til fyrirstöðu að skýrslan sé skreytt með myndum og gefin út með ársreikningi fyrirtækisins.

Krafa stjórnvalda til skýrslu um grænt bókhald er að hún sýni raunveruleg umhverfisáhrif fyrirtækisins og hvernig það standi sig í umhverfismálum.

Skýrslan verður birt á vefsíðum Umhverfisstofnunar.

Úrvinnsla gagna

Flokkun einstakra efnispátta

Það er hentugt að flokka hráefni og hjálparefni með samlagningu í ákveðna flokka. Fyrirtækið býr sér til flokkunarkerfi, sem það notar síðan ár eftir ár. Komi í ljós að flokkunin henti ekki til lengdar, þá þarf að gera grein fyrir breytingunum á flokkunarkerfinu í kaflanum um yfirlýsingu stjórnar og frávik fremst í skýrslunni. Þá fæst skýring á frávikum í hráefnanotkuninni við samanburð á milli ára.

Mat á losun mengandi efna

Samkvæmt kröfum í starfsleyfi á fyrirtækið að láta framkvæma mælingar á ákveðnum mengunarefnum í frárennsli og útblæstri frá fyrirtækinu. Þessar mælingar eru framkvæmdar sjaldan, og gefa vísbendingu um efnainnihald í frárennsli og útblæstri. Einnig geta verið kröfur í starfsleyfi um að framkvæma eigi ákveðnar mælingar við ákveðin rekstrarskilyrði, s.s. þegar framleiðsla er óvenju mikil, þegar nýtt hráefni er tekið í notkun, þegar skipt hefur verið um vélbúnað eða þegar vélbúnaður er settur af stað eftir rekstrarhlé. Stakar mælingar á frárennsli eru einnig gerðar óreglulega.

Mælingar sem aflað er á þennan hátt gefa ekki upp raunverulegt ástand á losun mengandi efna, en þau geta gefið vísbendingu, og hægt er að nota þær til að reikna út meðalmengunarálag. Þetta eru einfaldir útreikningar, og rétt að hafa í huga að þeir eru jafn ónákvæmir og mælingarnar eru fáar.

Til að fá raunhæfa mynd af losun mengandi efna í frárennsli og úrgangi þarf að taka lýsandi sýni við mismunandi aðstæður t.d. þegar venjuleg vinnsla er í gangi og þær aðstæður sem samsetning frárennslis/úrgangs getur verið öðruvísi. Sýni eru tekin á hverju tímabili, og lengd tímabils áætluð og út frá þeim upplýsingum má áætla losun á ári. Æskilegt er að taka minnst 3 sýni á hverju tímabili. Þannig fæst tölfræðilega rétt niðurstaða.

Mat byggt á massajafnvægi

Það hefur áður komið fram að fyrirtæki megi meta efnanotkun með því að nota massajafnvægi. Hægt er að stilla upp massajafnvægi til þess að meta bókhaldstölur sem vantar eða til þess að tryggja gæði þeirra upplýsinga sem þegar liggja fyrir. Í sumum tilvikum er hægt með hjálp massajafnvægis að bera kennsl á óþekkta losun, sóun, dreifða losun í andrúmsloft eða efnainnihald vöru svo eitthvað sé nefnt. Hægt er að setja fram massajafnvægi fyrir skaðleg efni þar sem reiknað er út magn efnisins í frárennsli eða í útblæstri sem mismuninn á milli heildarmagns efnisins, sem kemur inn í framleiðsluna sem hráefni og heildarmagnsins sem hverfur með úrgangi og framleiðsluvörum.

Til að hægt sé að nota massajafnvægi til að meta efnalosun eða efnanotkun þarf að fara í gegnum upplýsingablöð um hráefnið sem notað er í framleiðsluna. Sömuleiðis þarf að skoða framleidda vöru hvað varðar innihald einstakra efna, auk uppgjör varðandi efnainnihald í úrgangi. Massajafnvægi er fyrst og fremst hægt að nota til að reikna út stærstu efnispættina, en erfiðara er að nota það við útreikninga á efnispáttum sem finnast í litlum styrk. Sjá nánar um uppgjör innihaldsefna í vörum í dæminu hér að neðan.

Uppgjör innihaldsefna í vörum með því að nota massajafnvægi

Til að sýna notkun massajafnvægis er hér fyrir neðan lýst hvernig hægt er að meta innihald mengandi efna í vörum.

- Til þess að meta umhverfisáhrif frá förgun lakkaðra stólfóta óskar fyrirtækið Trélökkun hf. eftir því að metið sé magn kvikasilfurs og arsens í vörunum.
- Í staðinn fyrir það að efnagreina þessa málma beint á mismunandi stigum framleiðsluferlisins vill Trélökkun hf. reyna að nota massajafnvægi.
- Ef gert er ráð fyrir að ekki sé nein uppgufun af þessum málum, er hægt að setja upp massajafnvægi á eftirfarandi hátt:
- Magn málma sem eru í lakki á stólfötum = (magn í hráefni) – (magn í olíu og spilliefnaúrgangi)
- Með því að gera ennfremur ráð fyrir að magn málmanna í olíu- og spilliefnaúrgangi sé það sama og vegið meðaltal af styrknum í hráefninu, er hægt að framkvæma útreikninga eins og:
- Magn í hráefni = (rúmmál hráefnis) x (styrkur í hráefni)
- Magn í úrgangi = (rúmmál úrgang) x (styrkur í hráefni)
- Síðan er hægt að meta magnið af málmum í lakkinu á stólfötunum sem mismuninn á milli magnsins í hráefninu og í úrganginum.
- Styrkur málma er látinn í té á vörulýsingu birgja. Flestar upplýsinganna eru gefnar upp sem mesta innihald. Til útreikninga er notað áætlað meðaltalshágildi fyrir hvern vöruflokk. Hvað arsen varðar þá hefur birgirinn sem mest er verslað við gefið upp styrkleikabil á milli 0,1 til 0,3 mg/l fyrir topplakk og 0,05 til 0,2 mg/l fyrir grunn. Í útreikningum var valið að nota 200 og 100 µg/l.
- Niðurstaðan verður sú að um 90% af málmunum enda í lakkinu á stólfötunum.

Á mynd 7 má sjá dæmi um uppsprettur upplýsinga og hvernig meðhöndla þarf þær áður en þær eru birtar í grænu bókhaldi.

Gæði gagna og gæðastjórnun

Í grundvallaratriðum fjallar gæðastjórnun gagnasöfnunar um það að tryggja að upplýsingarnar í græna bókhaldinu endurspegli raunveruleikann eins vel og mögulegt er. Gæðastjórnunin þarf þess vegna að ná til allrar gagnavinnu alveg frá fyrstu skráningu til þeirra lokaútreikninga sem settir eru fram í ársuppgjöri. Uppgjörið á í þessu sambandi að vera í samræmi við val og verðmætamat fyrirtækisins sem sett hefur verið fram í yfirlýsingu stjórnar og almennum upplýsingum um fyrirtækið.

Fyrirtækið þarf frá upphafi að tryggja að verklagsreglur séu til um það hvernig maður safnar og vinnur með upplýsingar. Þetta þýðir t.d. að á fyrsta ári sem grænt bókhald er haldið ætti leggja fjármagn í það að lýsa kerfinu þannig að aðrir en þeir sem safna upplýsingunum geti skilið hvernig það hefur verið gert og geti jafnvel tekið við upplýsingaöfluninni næsta ár.

Á þennan hátt getur fyrirtækið tryggt:

- Að vitneskjan um það hvernig safnað er gögnum tapist ekki ef t.d. starfsmannabreytingar eiga sér stað.
- Að til sé grundvöllur fyrir innra eða ytra eftirlit eða endurskoðun bókhaldsins.
- Að sá sem vinnur græna bókhaldið lendi ekki í túlkunarerfiðleikum sem í raun eru afleiðing af ósamræmi í gagnaöflun og gagnavinnslu.

Í tengslum við skipulagningu og vinnslu fyrsta græna bókhaldsins næst yfirsýn yfir þá möguleika og þau vandkvæði sem eru í núverandi kerfi, skrá og verklagsreglum. Það getur verið gagnlegt að skrásetja þessa reynslu og að hafa frumkvæði að því að auka virkni og endurbæta aðferðir við grænt bókhald, á meðan að bókhaldsvinnan er enn í fersku minni.

Reynsla frá stórum fyrirtækjum sem hafa unnið umhverfisskýrslur í áraraðir sýnir að það er mjög mikilvægt fyrir gæði uppgjorsins, að vöktun og skráning eigi sér stað stöðugt yfir allt árið. Á sama tíma tryggir stöðug skráning það, að hægt er að skoða niðurstöðurnar og nota þær við umhverfisstjórnun, innra gæðaeftirlit og bestun auðlindanotkunar. Það er háð metnaði fyrirtækisins á sviði umhverfisstjórnunar og einnig mikilvægi hvers umhverfisþáttar hversu oft er nauðsynlegt að gera upp hvern þátt yfir árið. Í mörgum tilvikum er nóg að gera stöðumat og uppgjör ársfjórðungslega í öðrum tilfellum getur verið nauðsynlegt að gera uppgjör á stöðunni oftar.

Jafnvel þótt að það geti verið freistandi að stilla upp nýjum reikningsaðferðum við upplýsingaöflun, er í flestum tilvikum til bóta, að tryggja, að upplýsingum sé að mestu leyti safnað með fyrirliggjandi kerfum innan fyrirtækisins. Það eykur öryggið í meðferð gagna og skapar samræmi í verklagi og útreikningum. Á hinn bóginn getur verið til staðar þörf innan fyrirtækisins til þess að bæta meðhöndlun á gögnum og kerfum á þann veg sem réttlætir jafnvel ný kerfi.

Upplýsingar, sem eru teknar úr kerfum, sem nú þegar eru undir stöðugu eftirliti – eða er stjórnað að öðru leyti, eru öruggari en upplýsingar sem eru reiknaðar út frá einni stakri mælingu eða einstökum útreikningum.

Þar sem upplýsingum er safnað frá tölvukerfum, þ.m.t. fjárhagsbókhaldi, má reikna með að þegar sé fyrir hendi gæðastjórnun á öryggi gagna og skráningu.

Á sama hátt geta losunargögn úr síritandi mælikerfum, sem eru undir stöðugu eftirliti, verið öruggari en losunargögn sem eru reiknuð í árslok út frá stikkprufum eða massajafnvægi.

Í tengslum við uppsetningu á nýjum gagnaöflunar- og gagnamedhöndlunarkerfum skiptir miklu máli að fyrirtækið setji sömu kröfur um gagnaöryggi (t.d. með tilliti til geymslu gagna) eins og gert er til annarra hluta starfseminnar. Til lengri tíma litið borgar sig ekki að meðhöndla umhverfisgögn fyrirtækisins öðruvísi en önnur gögn sem fyrirtækið hefur með höndum.

Á sama tíma er það grundvallaratriði, að þeir starfsmenn séu teknir með í öflun gagna sem eru vanir upplýsingaöflun og úrvinnslu uppgjors. Annar möguleiki er að tryggja, að sá hópur starfsmanna sem safnar upplýsingum vegna græns bókhalds hafi næga þekkingu og mannskap til þess að framkvæma verkið, þannig að starfsemi fyrirtækisins séu gerð nægileg skil.

Það er segin saga, að upplýsingar frá einum aðila er hægt að staðfesta með því að bera þær saman við upplýsingar annarsstaðar frá. Þetta á einnig við um upplýsingar fyrir grænt bókhald. Til dæmis er hægt að leggja mat á mælingar á vatns- og orkunotkun með tilliti til orkukostnaðar. Á sama hátt er hægt að bera saman uppgjör úr framleiðslunni um losun úrgangs eða sölu af endurvinnanlegum úrgangi við tölur úr fjárhagsbókhaldi um kostnað og tekjur.

Eins og áður hefur verið nefnt, getur uppgjör byggt á massajafnvægi líka verið gagnlegt sem tæki til þess að meta og endurskoða önnur uppgjör. Ennfremur geta hlutfallstölur, t.d. magn notaðs hráefnis á hverja selda einingu, skapað skilvirkt eftirlit. Ef fyrirtækið fylgist með þróuninni á hlutfalls tölum í marga mánuði eða ár í senn er hægt að sjá langtímaþróun eða sjá mögulega skekkju í tölum.

Jafnvel þótt að greinargerðir, rannsóknarskýrslur o.fl. frá stjórnvöldum geti verið hluti af þeim upplýsingum sem fyrirtækið notar í grænt bókhald, þá skal stjórn fyrirtækisins hafa í huga, að stjórnin er ábyrg fyrir því, að græna bókhaldið uppfylli kröfur reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Þó að töluleg niðurstaða liggja fyrir sem er afrakstur af samvinnu á milli fyrirtækisins og stjórnvalda, þá losar það stjórn fyrirtækisins ekki undan þeirri ábyrgð, sem stjórnin ber á skekkjum eða mistökum sem tengjast kröfum reglugerðar um grænt bókhald.

Umhverfisstofnun birtir skýrslu um grænt bókhald innan fjögurra vikna frá móttöku skýrslunnar skv. 12. gr. reglugerðar nr. 851/2002. Birting skýrslna um grænt bókhald felur ekki í sér viðurkenningu Umhverfisstofnunar á þeim upplýsingum sem þar koma fram. Það er útgefandi starfsleyfis sem kannar hvort skýrslan um grænt bókhald fullnægi þeim kröfum sem fram koma í 6-8. og 10. gr. reglugerðarinnar.

<u>Orka</u>		
Rafmagnsnotkun	200 MW/klst	720.000 MJ
Oliunotkun	1 m ³	36.200 MJ
Orkunotkun alls		756.200 MJ
<u>Hráefni</u>		
timbur		1.500 m ³
<u>Yfirborðsmeðhöndlun</u>		
Sýruherðandi grunnur		10 m ³
Þar af leysiefni		6,5 m ³
Sýruherðandi lakk		20 m ³
Þar af leysiefni		13 m ³
Herðir		3,5 m ³
Þar af leysiefni		2,3 m ³
Þynnir		7 m ³
Leysiefni alls		28,8 m ³
<u>Vatn</u>		
Framleiðsla, þrif og klósett		1500 m ³
<u>Vörur</u>		
Húsgagnapartar		1100 m ³
<u>Losun</u>		
Andrúmsloft		21,1 tonn
<u>Jarðvegur</u>		
Þynnir í jarðvegi		200 lítrar
<u>Frárennsli</u>		
Ekkert frárennsli frá framleiðslu		
Vatnsnotkun til þrifa og til salerna hefur ekki verið skoðuð sérstaklega		
<u>Úrgangur</u>		
Tréúrgangur, til endurnotkunnar		400 m ³
Pappi og umbúðapappi til endurvinnslu		200 m ³
Olía og kemísk efni		4 m ³
<u>Hávaði</u>		
Hávaði í nágrenni starfseminnar		50 dB(A)

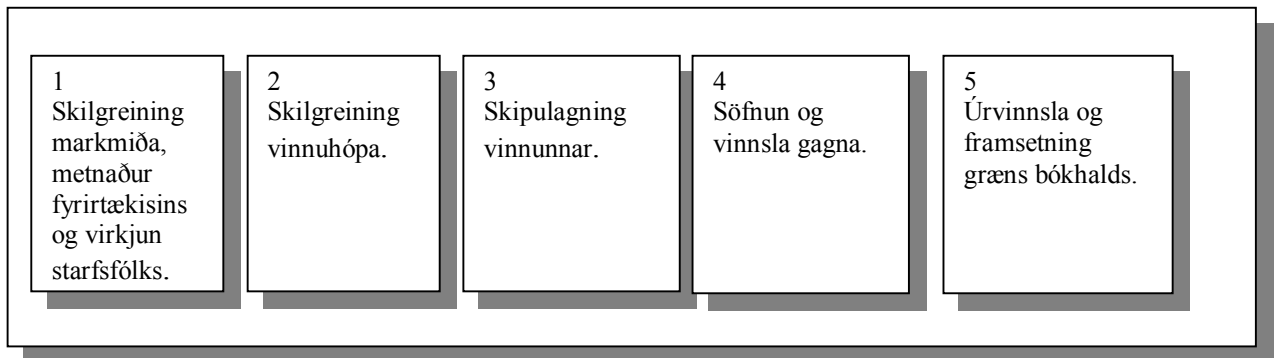
Mynd 8. Dæmi um uppstillingu talna í grænu bókhaldi

Skipulagning vinnunnar

Það er á ábyrgð stjórnar fyrirtækisins, að sjá til þess að fyrirtækið vinni grænt bókhald á þann hátt að það uppfylli kröfur reglugerðar um grænt bókhald. Þessi kafli fjallar um það hvernig hægt er að skipuleggja vinnuna við grænt bókhald - einkum í fyrsta skipti þegar slík vinna fer af stað.

Skipulagning vinnunnar er fyrst og fremst háð metnaði fyrirtækisins varðandi grænt bókhald. Aðrir þættir sem skipta máli við skipulagningu eru stærð fyrirtækisins, gerð og umfang starfseminnar auk þátttöku starfsmanna.

Án tillits til metnaðar og umfangs bókhaldsins má skipta vinnunni við gerð græns bókhalds upp í nokkur þrep. Hér á eftir verður þessum þrepum lauslega lýst, en þrepin má í flestum tilvikum styðjast við:



Mynd 9. Skipulagning vinnunnar

Í upphafi er mjög mikilvægt að skilgreina skýr markmið og virkja starfsfólk. Í öðrum áfanga verkefnisins þarf að skilgreina vinnuhópa og í þriðja áfanga er vinnan skipulögð. Í fjórða áfanga er safnað gögnum og unnið úr fyrirbyggjandi gögnum og í fimmta áfanga er unnið úr gögnunum heildstæð skýrsla um grænt bókhald.

Við gerð fyrsta græna bókhaldsins er lagður grunnurinn að því kerfi sem notað verður síðar til þess að afla upplýsinga. Slíkt upplýsingasöfnunarkerfi er hægt að styrkja smám saman í sessi og þróa á næstu árum, allt þar til það getur þjónað sem kjarninn í umhverfisstjórnunarkerfi fyrirtækisins.

Endurskoðun græna bókhaldsins.

Samkvæmt ákvæðum í 10. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald á að endurskoða skýrslu um grænt bókhald á sambærilegan hátt og fjárhagsbókhald fyrirtækja. Ekki eru fyrirmæli um það í lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir eða reglugerð um grænt bókhald hvaða aðili skuli endurskoða grænt bókhald. Fyrirtækið þarf því að velja aðila til að endurskoða bókhaldið. Í reglugerðinni kemur fram að endurskoðunin skuli framkvæmd af aðila sem hefur yfir að ráða þekkingu á sviði framleiðslu- og umhverfismála viðkomandi fyrirtækis þ.m.t. mikilvægum umhverfisþáttum í starfseminni. Hann skal ennfremur vera óháður og hlutlaus. Þessi aðili getur verið sérfræðingur á sviði umhverfis- og framleiðslumála viðkomandi starfsemi sem hefur aflað sér þekkingar á sviði græns bókhalds. Um getur verið að ræða ráðgjafa, skoðunarstofur, vottunaraðila og einnig getur verið um að ræða löggilta endurskoðendur og lögmenn sem hafa aflað sér þekkingar á grænu bókhaldi og umhverfisþáttum viðkomandi starfsemi. Ákvæðið um að endurskoðandi sé óháður og hlutlaus vísar til þess að endurskoðandinn má ekki hafa neinna hagsmuna að gæta, t.d. má endurskoðandi ekki vera starfsmaður fyrirtækisins eða eigandi þess.

Þeir aðilar sem taka að sér endurskoðun á grænu bókhaldi verða að hafa þekkingu á grænu bókhaldi og meginstarfsemi fyrirtækisins og þekkja umhverfisáhrif þess.

Endurskoðun skýrslu um grænt bókhald felur í sér staðfestingu á því að tölur sem gefnar eru upp séu réttar og í samræmi við fjárhagsbókhald fyrirtækisins og þær tölur sem sendar eru þeim aðila sem hefur eftirlit með starfsleyfi vegna mengunarmælinga. Endurskoðandi skýrslunnar á að gera grein fyrir endurskoðuninni og staðfesta endurskoðunina með undirritun sinni eins og segir í 10. gr. reglugerðarinnar um grænt bókhald.

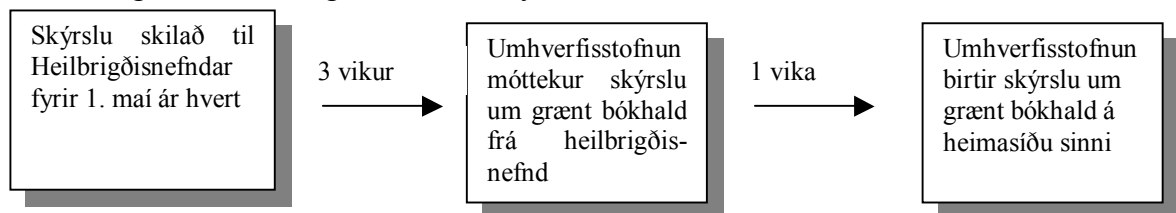
Hagkvæmt getur verið fyrir fyrirtækið að sá aðili sem kemur til með að endurskoða græna bókhaldið komi strax í upphafi að skipulagningu vöktunar og gagnasöfnunar sem og skráningar í grænt bókhald. Það getur orðið til þess að skýrslan um græna bókhaldið sé áreiðanlegri og ódýrari í endurskoðun. Það er trú manna að smá saman muni fyrirtækin öðlast reynslu af að færa grænt bókhald, verklag mun mótast og þróast sem leiði af sér stöðugt betri skýrslur um grænt bókhald sem og skilvirkari og betri endurskoðun. Þannig mun smá saman einnig skapast hefð fyrir endurskoðun á grænu bókhaldi og því sem fram kemur í yfirlýsingu endurskoðandans.

Skil á skýrslu um grænt bókhald

Fyrirtæki sem eiga að færa grænt bókhald fyrir starfsemi sína skulu fyrir 1. maí ár hvert senda útgefanda starfsleyfis skýrslu um grænt bókhald sbr. 11. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Stjórnvöld gera sér vel grein fyrir því að fyrir fyrsta græna bókhaldsárið geti verið erfitt að standa við þennan tímafrest, og því eru í reglugerðinni ákvæði til bráðbirgða sem heimila fyrirtækjum að skila fyrstu skýrslunni um grænt bókhald 1. júní 2004.

Skýrslum um grænt bókhald á að skila til útgefanda starfsleyfis, sem fer yfir viðkomandi skýrslu og athugar hvort skýrslan uppfylli kröfur í gr. 6– 8 í reglugerðinni. Ekki hefur ennþá verið skilgreint sérstakt eyðublað eða form fyrir innsenda skýrslu. Standist skýrslan formkröfur, er hún birt á heimasíðu Umhverfisstofnunar innan fjögurra vikna eftir að hún barst útgefanda starfsleyfis. Heilbrigðisnefnd skal skila skýrslu um grænt bókhald til Umhverfisstofnunar innan þriggja vikna eftir að hún barst til hennar og síðan hefur Umhverfisstofnun 1 viku til að birta hana á heimasíðu sinni sbr. 11. gr. reglugerðar um grænt bókhald. Ef Umhverfisstofnun er útgefandi starfsleyfis er skýrslu skilað beint til Umhverfisstofnunar og hún hefur 4 vikur til birtingar hennar.

Ef heilbrigðisnefnd er útgefandi starfsleyfis:



Ef Umhverfisstofnun er útgefandi starfsleyfis:



Mynd 10. Tímaferli vegna skila á skýrslu um grænt bókhald. Skila þarf útgefanda starfsleyfis skýrslu um grænt bókhald fyrir 1. maí ár hvert. Útgefandi getur verið Heilbrigðisnefnd eða Umhverfisstofnun.

Í reglugerðinni um grænt bókhald eru ákvæði um að ef úrbóta við skýrslu um grænt bókhald er þörf skuli útgefandi starfsleyfis veita frest til úrbóta sbr. 16. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Sömuleiðis eru ákvæði um að ef atvinnustarfsemi sem skila á skýrslu um grænt bókhald gerir það ekki, geti útgefandi starfsleyfis veitt áminningu. Dagektum má beita, sinni bókhaldsaðili ekki fyrir mælum innan tiltekins frests.

Þetta þýðir að ef skýrslan um grænt bókhald uppfyllir ekki formkröfur, ef úrbótum er ekki sinnt eða er ekki skilað á tilskyldum tíma hafa stjórnvöld heimild til að beita þvingunarúrræðum og viðurlögum samkvæmt heimildum í lögum.

Undanþágur frá skilum á skýrslu um grænt bókhald

Þau fyrirtæki sem eru að vinna að upptöku vottaðs umhverfisstjórnunarkerfis skv. ISO 14001 eða EMAS geta samkvæmt ákvæðum í 13. gr. reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald fengið frest til að skila inn skýrslu um grænt bókhald til 1. janúar 2006 samkvæmt samkomulagi við Umhverfisstofnun. Sækja skal um frest fyrir 1. september 2003.

Einnig geta fyrirtæki þegar sérstaklega stendur á, sótt til ráðherra um undanþágu frá skyldu til færslu græns bókhalds. Í umsókninni um undanþágu til að skila skýrslu um grænt bókhald skal tilgreina ástæður þess að starfsleyfishafi óskar undanþágu og áætlun um hvenær viðkomandi hyggst hefja færslu græns bókhalds. Fyrirtækið skal upplýsa Umhverfisstofnun um að það muni hefja vinnu við grænt bókhald og senda skýrslu fyrir fyrsta reikningsárið þegar eftir liðinn frest, skv. reglugerð nr. 851/2002 og tilkynna ráðherra hvaða reikningsár um verður að ræða.

Rétt er að benda á að þrátt fyrir að fyrirtæki hafi tekið upp vottað umhverfisstjórnunarkerfi kemur það ekki í stað þess að skila þurfi inn skýrslu um grænt bókhald. Þegar fyrirtæki hefur komið á fót vottuðu umhverfisstjórnunarkerfi verður gerð græns bókhalds hluti af því stjórnkerfi. Þegar fyrirtæki hefur ekki tekið upp umhverfisstjórnun getur hins vegar færsla græns bókhalds verið fyrsta skrefið í átt að innleiðingu slíkrar stjórnunar eins og áður hefur komið fram. Oft leiðir færsla græns bókhalds til þess að fyrirtæki innleiða umhverfisstjórnunarkerfi fyrir framleiðslu sína.

VIÐAUKI A:

Reglugerð nr. 851/2002

um grænt bókhald

I. KAFLI

Almenn ákvæði

1. gr.

Markmið

Markmið reglugerðar þessarar er að veita almenningi, félagasamtökum og stjórnvöldum upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í starfsemi sem haft getur í för með sér mengun. Ennfremur er það markmið reglugerðarinnar að hvetja rekstraraðila til að fylgjast vel með helstu umhverfisþáttum starfseminnar og leitast við að tryggja að þróun starfseminnar sé jákvæð fyrir umhverfið.

2. gr.

Gildissvið

Reglugerð þessi gildir um færslu græns bókhalds og skýrslur um grænt bókhald fyrir starfsleyfisskylda starfsemi sem tilgreind er á lista í viðauka með reglugerð þessari.

3. gr.

Skilgreiningar

Í reglugerð þessari merkir:

Grænt bókhald: efnisbókhald þar sem fram koma upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í viðkomandi starfsemi, aðallega í formi tölulegra upplýsinga

Skýrsla um grænt bókhald: niðurstöður græns bókhalds fyrir hvert bókhaldstímabil þess.

Útgefandi starfsleyfis: heilbrigðisnefnd eða Umhverfisstofnun.

Hráefni: allt efni, bæði lífrænt og ólífrænt, sem notað er við framleiðslu varnings eða frekari vinnslu á afurðum úr náttúrunni.

Úrgangur: efni hvort sem það er í föstu, fljótandi eða loftkenndu formi og er losað frá starfsleyfisskyldu fyrirtæki.

Spilliefni: úrgangur sem merktur er með stjörnu * í I. viðauka með reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang og einnig annar úrgangur sem hefur einn eða fleiri eiginleika sem tilteknir eru í III. viðauka með tilvitnaðri reglugerð.

Viðtaki: svæði sem tekur við mengun og þynnir hana eða eyðir.

Viðurkennd umhverfisstjórnunarkerfi: vottuð umhverfismálakerfi ESB (EMAS) eða ISO 14001

4. gr.

Bókhaldsaðilar

Færa skal grænt bókhald fyrir atvinnustarfsemi sem háð er starfsleyfi samkvæmt 5. gr. a laga um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998, með síðari breytingum og nánar greinir í fylgiskjali með reglugerð þessari.

Þeir aðilar sem tilgreindir eru á fylgiskjali með reglugerð þessari, en reka atvinnustarfsemi sem er minni að umfangi en þar greinir er heimilt að skila útgefanda

starfsleyfis skýrslu um grænt bókhald og óska eftir birtingu þess. Um slíkar skýrslur fer samkvæmt reglugerð þessari.

5. gr.

Framkvæmd

Umhverfisstofnun annast framkvæmd reglugerðar þessarar. Umhverfisstofnun annast gerð skriflegra leiðbeininga um færslu græns bókhalds í samvinnu við hagsmunaaðila og skal veita upplýsingar til almennings og hagsmunaaðila um grænt bókhald ef óskað er eftir. Ennfremur annast Umhverfisstofnun birtingu skýrslna um grænt bókhald. Birting skýrslna um grænt bókhald felur ekki í sér viðurkenningu Umhverfisstofnunar á þeim upplýsingum sem þar koma fram.

Útgefandi starfsleyfis skal kanna hvort skýrslan um grænt bókhald fullnægi kröfum sem fram koma í 6. - 8. gr.

II. KAFLI

Skýrslur um grænt bókhald

6. gr.

Almennar upplýsingar

Í skýrslu um grænt bókhald skal tilgreina:

1. nafn og heimilisfang starfsleyfishafans, útgefanda starfsleyfis, ásamt því hvaða aðili hafi eftirlit með starfsleyfi fyrirtækisins,
2. númer fyrirtækjaflokks skv. fylgiskjali með reglugerð þessari,
3. stjórn fyrirtækisins,
4. tímabil sem græna bókhaldið nær yfir, ef það er annað en reikningsárið,
5. hvort fyrirtækið hafi sótt um undanþágu frá færslu græns bókhalds, sbr. 14. gr.,
6. gildistíma starfsleyfisins.

Í grænu bókhaldi skulu koma fram upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í viðkomandi starfsemi. Skal þannig gerð grein fyrir helstu áhrifaþáttum í umhverfismálum starfseminnar. Einnig skal gera stuttlega grein fyrir því með hvaða hætti þær upplýsingar sem skráðar eru skv. 7. gr. reglugerðar þessarar eru valdar til útskýringar á því hvernig umhverfismálum er háttað í starfseminni.

7. gr.

Hráefna- og auðlindanotkun

Í skýrslu um grænt bókhald skulu koma fram upplýsingar um meginnotkun fyrirtækisins á hráefnum, orku, jarðhitavatni og köldu vatni á bókhaldstímabilinu, ásamt helstu tegundum og magni efna sem valda mengun:

1. í framleiðslu- eða vinnsluferli,
 2. sem losað er út í andrúmsloft, vatn, sjó og jarðveg,
 3. í framleiðsluvörinni,
 4. í úrgangi frá framleiðslunni þ.m.t. spilliefni,
 5. sem eiturefni og hættuleg efni, skv. lögum um eiturefni og hættuleg efni.
- Ekki er skylt að tilgreina aðrar mæliniðurstöður varðandi mengandi efni en kveðið er á um í gildandi starfsleyfi.

Orku, vatn, hráefni og úrgang og aðra losun skal gefa upp í eftirfarandi mælieiningum:

Raforka	kwst
Jarðefnaeldsneyti	lítrar/tonn

Gas	rúmmetrar
Jarðhitavatn	rúmmetrar
Kalt vatn	rúmmetrar
Hráefni	massi
Losun efna í viðtaka	massi
Svifryk	massi
Frárennsli	lítrar/tonn
Spilliefni/úrgangur	massi/rúmmál

Einnig er heimilt að gefa efnanotkun og losun upp sem magn á hverja framleidda einingu.

Upplýsingar þær sem fyrir koma í 3. mgr. skal birta sem magntölur, þó getur fyrirtækið, ef það telst nauðsynlegt vegna framleiðsluleyndar, birt tölurnar sem hlutfallstölur miðað við umsetningu yfir árið, miðað við grunnárið sem er táknað með tölunni 100.

Velji fyrirtækið að birta upplýsingarnar sem vísitölur sbr. 5. mgr. skal grunnárið vera undangengið ár þ.e. árið á undan fyrsta græna bókhaldsárinu eða fyrsta græna bókhaldsárið.

Setja skal upplýsingar fram á almennu máli og með því auðvelda þeim aðilum sem ekki eru kunnugir rekstrinum skilning á skýrslunni.

8. gr.

Yfirlýsing fyrirtækisins

Starfleyfishafi ber ábyrgð á þeim upplýsingum sem fram koma í skýrslu um grænt bókhald og stjórn fyrirtækisins skal staðfesta þær upplýsingar sem nefndar eru í 6.- 7. gr.

Ef veruleg frávik hafa orðið í rekstri viðkomandi bókhaldsaðila sem varða umhverfismál hans svo sem aukin framleiðsla, breyting á samsetningu framleiðslu, bilun í tæknibúnaði, mengunaróhapp, vélarbilun svo og ef breytt hefur verið um tæknibúnað skal gera grein fyrir því.

9. gr.

Aðgangur að upplýsingum

Upplýsingar sem stjórn fyrirtækisins telur framleiðsluleyndarmál er ekki skylt að birta í skýrslu um grænt bókhald, enda séu slík atriði tilgreind í skýrslunni og ekki gerðar athugasemdir við það að hálfu útgefanda starfsleyfis.

Fallist útgefandi starfsleyfis ekki á framsetningu starfsleyfishafa með vísan til þessa ákvæðis skal starfsleyfishafa tilkynnt þar um. Slíkum ágreiningi má skjóta til úrskurðarnefndar skv. 31. gr. laga um hollustuhætti og mengunarvarnir.

10. gr.

Endurskoðun

Skýrsla um grænt bókhald skal endurskoðuð á sambærilegan hátt og fjárhagsbókhald fyrirtækja.

Endurskoðun græns bókhalds skal framkvæmd af aðila sem hefur yfir að ráða þekkingu á sviði framleiðslu- og umhverfismála viðkomandi fyrirtækis þ.m.t. mikilvægum umhverfispáttum í starfsseminni. Hann skal ennfremur vera óháður og hlutlaus.

Endurskoðun skýrslu um grænt bókhald fellst í staðfestingu á því að tölur sem gefnar eru upp séu réttar og í samræmi við fjárhagsbókhald fyrirtækisins og þær tölur

sem sendar eru þeim aðila sem hefur eftirlit með starfsleyfi vegna mengunarmælinga. Endurskoðandi skýrslu um grænt bókhald skal gera grein fyrir endurskoðun skýrslunnar og staðfesta endurskoðunina með undirritun sinni.

11. gr.

Skil á skýrslum

Fyrirtæki sem færa eiga grænt bókhald skulu fyrir 1. maí ár hvert senda útgefanda starfsleyfis skýrslu um grænt bókhald fyrir viðkomandi bókhaldsár.

Sé heilbrigðisnefnd útgefandi starfsleyfis skal hún senda Umhverfisstofnun viðkomandi skýrslu um grænt bókhald að lokinni könnun á kröfum sbr. 6.-8. gr. í reglugerð þessari. Heilbrigðisnefnd skal senda Umhverfisstofnun skýrslu um grænt bókhald innan þriggja vikna til birtingar.

12. gr.

Birting

Umhverfisstofnun skal birta skýrslu um grænt bókhald innan fjögurra vikna frá móttöku skýrslunnar.

13. gr.

Undanþágur

Þegar sérstaklega stendur á getur ráðherra, að fenginni umsögn heilbrigðisnefndar og Umhverfisstofnunar, veitt undanþágu frá skyldu til færslu græns bókhald. Í umsókn um undanþágu frá skyldu um færslu græns bókhalds skal tilgreina ástæður þess að starfsleyfishafi óskar undanþágu og áætlun um hvenær viðkomandi hyggst hefja færslu græns bókhalds.

Fyrirtæki sem eiga að færa skýrslu um grænt bókhald geta samið við Umhverfisstofnun um að taka upp viðurkennt umhverfisstjórnunarkerfi og fengið frest til að taka upp grænt bókhald þó eigi lengur en til 1. janúar 2006. Í samkomulaginu verði sett fram tímasett áætlun um áfanga í innleiðingu vottaðs umhverfisstjórnunarkerfis og skal stofnunin upplýst reglulega um framgang áætlunarinnar.

Fyrirtækið skal upplýsa Umhverfisstofnun um að það muni hefja vinnu við grænt bókhald og senda skýrslu fyrir fyrsta reikningsárið þegar eftir liðinn frest, skv. reglugerð þessari og tilkynna ráðherra hvaða reikningsár um verður að ræða, skv. 2. mgr.

Fyrirtæki sem fresta að skila inn skýrslu fyrir fleiri en eitt grænt bókhaldsár, verða að senda eftir hvert liðið bókhaldsár yfirlýsingu, sem lýsir stöðunni varðandi innleiðingu vottaðs umhverfisstjórnunarkerfis skv. ISO 14001 eða EMAS.

Umsókn um frestun á færslu græns bókhalds skal hafa borist umhverfisráðherra fyrir 1. september viðkomandi bókhaldsárs.

III. KAFLI

Ýmis ákvæði

14. gr.

Ný starfsleyfi

Heilbrigðisnefndir skulu tilkynna Umhverfisstofnun um útgáfu nýrra starfsleyfa til fyrirtækja og reksturs sem heyrir undir reglugerð þessa í síðasta lagi 4 vikum eftir útgáfu þeirra.

15. gr.

Gjaldtaka

Umhverfisstofnun er heimilt að taka gjald fyrir birtingu skýrslna um grænt bókhald fyrirtækja samkvæmt gjaldskrá, sbr. 21. gr. laga um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998, með síðari breytingum. Slíkt gjald skal eigi vera hærra en sem nemur kostnaði við birtingu skýrslunnar.

Útgefanda starfsleyfis er heimilt að taka gjald sem samsvarar kostnaði við athugun á því hvort skýrsla um grænt bókhald fullnægir formkröfum 6-8. gr. reglugerðar þessarar samkvæmt gjaldskrá sbr. 21. og 25. gr. laga um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998, með síðari breytingum.

16. gr.

Þvingunarúrræði

Til að knýja á um framkvæmd ráðstöfunar samkvæmt reglugerð þessari, getur útgefandi starfsleyfis veitt áminningu. Jafnframt skal veita hæfilegan frest til úrbóta ef þeirra er þörf.

Ef aðili sinnir ekki fyrirætlum innan tiltekins frests getur útgefandi starfsleyfis ákveðið honum dagsektir þar til úr er bætt. Dagsektir má innheimta með fjárnámi.

17. gr.

Úrskurðir

Um málsmeðferð og úrskurði gilda ákvæði VII. kafla laga um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998.

18. gr.

Viðurlög

Brot gegn ákvæðum reglugerðar þessarar varða sektum. Sektir má ákvarða lögaðila þó að sök verði ekki sönnuð á fyrirvarsmenn eða starfsmenn hans eða aðra þá einstaklinga sem í þágu hans starfa, enda hafi brotið orðið eða getað orðið til hagsbóta fyrir lögaðilann. Þó skal lögaðili ekki sæta refsingu ef um óhapp er að ræða. Einnig má, með sama skilorði, gera lögaðila sekt ef fyrirvarsmenn eða starfsmenn hans eða aðrir einstaklingar sem í þágu hans starfa gerast sekir um brot. Mál út af brotum gegn lögum þessum, reglugerðum eða samþykktum sveitarfélaga skulu sæta meðferð opinberra mála.

19. gr.

Gildistaka

Reglugerð þessi, sem sett er með stoð í 17. tl. 5. gr. laga um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998, og að höfðu samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga hvað varðar skyldur sveitarfélaga, sbr. ákvæði 3. mgr. 9. gr. sömu laga, tekur gildi 1. janúar 2003.

Ákvæði til bráðabirgða

Fyrsta bókhaldsár græns bókhalds er árið 2003 og fyrstu skýrsluskil eru 1. júní 2004.

Fylgiskjal

Starfsemi sem færa skal grænt bókhald.

1. Orkuiðnaður.

- 1.1. Brennslustöðvar með meiri nafnhitaafköst en 50 MW.
- 1.2. Jarðolíu- og gashreinsunarstöðvar.
- 1.3. Koksverksmiðjur.
- 1.4. Iðjuver þar sem kolagösun og þétting fer fram.

2. Framleiðsla og vinnsla málma.

- 2.1. Álframleiðsla.
- 2.2. Kísiljárnframleiðsla.
- 2.3. Kísilmálmframleiðsla.
- 2.4. Kísil- og kísilgúrframleiðsla.
- 2.5. Járn- og stálframleiðsla.
- 2.6. Sinkframleiðsla.
- 2.7. Framleiðsla á magnesíum og efnasamböndum sem innihalda magnesíum.

3. Jarðefnaiðnaður.

- 3.1. Sements- og kalkframleiðsla.
- 3.2. Stöðvar þar sem vinnsla asbests og framleiðsla vara sem innihalda asbest fer fram.
- 3.3. Glerullarframleiðsla. Stöðvar þar sem framleiðsla glers, einnig glertrefja, fer fram og sem geta brætt meira en 20 tonn á dag.
- 3.4. Steinullarframleiðsla. Stöðvar þar sem bræðsla jarðefna, einnig steinullartrefja, fer fram og sem geta brætt meira en 20 tonn á dag.
- 3.5. Stöðvar þar sem framleiðsla leirvara fer fram með brennslu, einkum þakflísa, múrsteina, eldfastra múrsteina, flísa, leirmuna eða postulíns, sem geta framleitt meira en 75 tonn á dag og/eða rúmtak ofns er meira en 4 m³ og setþéttleiki hans er meiri en 300 kg/m³.

4. Efnaiðnaður.

Með framleiðslu í starfsemi sem fellur undir þennan þátt er átt við mikla framleiðslu með efnafraðilegri vinnslu efna eða flokka efna sem er getið í liðum 4.1–4.6.

- 4.1. Efnaverksmiðjur sem framleiða lífræn grunnefni, svo sem:
 - a) einföld vetniskolefni,
 - b) vetniskolefni með súrefni, svo sem alkóhól, aldehyð, ketón, karboxýlsýrur, estera, asetöt, etera, peroxíð, epoxýresín,
 - c) brennisteinsvetniskolefni,
 - d) köfnunarefnisvetniskolefni, svo sem amín, amíð, nítursambönd, nítrósambönd eða nítratsambönd, nítríl, sýanöt, ísósýanöt,
 - e) vetniskolefni með fosfór,
 - f) halógenvetniskolefni,
 - g) lífræn málmsambönd,
 - h) plastefni,
 - i) gervigúmmí,

- j) litarefni og dreifuliti,
 - k) yfirborðsvirk efni.
- 4.2. Efnaverksmiðjur sem framleiða ólífræn grunnefni, svo sem:
- a) gös, svo sem ammóníak, klór eða vetnisklóríð, flúor eða vetnisflúoríð, koloxíð, brennisteinssambönd, köfnunarefnisoxíð, vetni, brennisteinsdíoxíð, karbónýlklóríð,
 - b) sýrur, svo sem krómsýru, flúorsýru, fosfórsýru, saltpéturssýru, saltsýru, brennisteinssýru, óleum, brennisteinstvísýrling,
 - c) basa, svo sem ammóníumhýdroxíð, kalíumhýdroxíð, natríumhýdroxíð,
 - d) sölt, svo sem ammóníumklóríð, kalíumklórat, kalíumkarbónat, natríumkarbónat, perbórat, silfurnítrat,
 - e) málmleysingja, málmoxíð eða önnur ólífræn sambönd, svo sem kalsíumkarbíð, kísil, kísilkarbíð.
- 4.3. Áburðarframleiðsla. Efnaverksmiðjur sem framleiða áburð sem inniheldur fosfór, köfnunarefni eða kalíum (einnig áburðarblöndur).
- 4.4. Efnaverksmiðjur sem framleiða grunnvörur fyrir plöntuheilbrigði og sæfiefni.
- 4.5. Stöðvar þar sem notaðar eru efnafræðilegar og líffræðilegar aðferðir við framleiðslu grunnlyfjavara.
- 4.6. Efnaverksmiðjur sem framleiða sprengiefni.
- 4.7. Kítín- og kítosanframleiðsla.
- 4.8. Lím- og málningarvöruframleiðsla.

5. Úrgangstarfsemi.

- 5.1. Stöðvar fyrir meðhöndlun, förgun eða endurnýtingu spilliefna.
- 5.2. Stöðvar fyrir sorpbrennslu sem geta afkastað meira en 3 tonnum á klukkustund.
- 5.3. Stöðvar fyrir förgun úrgangs annars en spilliefna sem geta afkastað meira en 50 tonnum á dag.
- 5.4. Urðunarstaðir sem taka við meira en 10 tonnum á dag eða geta afkastað meira í heild en 25.000 tonnum af óvirkum úrgangi.

6. Önnur starfsemi.

- 6.1. Pappírs- og trjákvöðuframleiðsla. Iðjuver sem framleiða:
 - a) deig úr viði eða önnur trefjaefni,
 - b) pappír og pappa og geta framleitt meira en 20 tonn á dag.
- 6.2. Stöðvar þar sem fram fer formeðferð eða litun trefja eða textílefna og vinnslugeta er meiri en 10 tonn á dag.
- 6.3. Sútunarverksmiðjur. Stöðvar þar sem fram fer sýtun á húðum og skinum og vinnslugeta er meiri en 12 tonn af fullunninni vöru á dag.
- 6.4. Matvælavinnsla:
 - a) Sláturhús sem geta framleitt meira en 50 tonn af skrokkum á dag.
 - b) Meðferð og vinnsla fyrir matvælaframleiðslu úr:
 - hráefnum af dýrum, öðrum en mjólk, þar sem hægt er að framleiða meira en 75 tonn af fullunninni vöru á dag,
 - hráefnum af jurtum þar sem hægt er að framleiða að meðaltali meira en 300 tonn af fullunninni vöru á dag.
 - c) Meðferð og vinnsla mjólkur, tekið er á móti meira en 200 tonnum af mjólk á dag miðað við meðaltal á ársgrundvelli.
- 6.5. Stöðvar þar sem förgun eða endurvinnsla skrokka og úrgangs af dýrum fer fram og afkastageta er meiri en 10 tonn á dag.

- 6.6. Stöðvar þar sem þau leiddi alifugla eða svína fer fram með fleiri en:
 - a) 40.000 stæði fyrir alifugla,
 - b) 2.000 stæði fyrir alisvín yfir 30 kg eða
 - c) 750 stæði fyrir gyltur.
- 6.7. Stöðvar þar sem fram fer yfirborðsmeðferð efna, hluta eða afurða með lífrænum leysiefnum, einkum pressun, prentun, húðun, fituhreinsun, vatnspétting, meðhöndlun eða þakning með límvatni, málun, hreinsun eða gegndreyping og meira en 150 kg eru notuð á klukkustund eða meira en 200 tonn á ári.
- 6.8. Stöðvar þar sem fram fer framleiðsla kolefna eða rafgrafits með brennslu eða umbreytingu í grafit.
- 6.9. Fiskimjölsværksmiðjur með meiri framleiðsluafköst en 400 tonn á sólarhring.
- 6.10. Eldi sjávar- og ferskvatnslífvera þar sem ársframleiðsla er meiri en 200 tonn og fráveita til sjávar eða ársframleiðsla er meiri en 20 tonn og fráveita í ferskvatn.
- 6.11. Olíumalar- og malbikunarstöðvar með fasta staðsetningu.