



Viðmið um kolefnishlutleysi og kolefnisjöfnun

Kröfur

1 ALMENNT

1.1 Inngangur

Stærsta áskorun okkar kynslóðar er að draga úr neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga svo komandi kynslóðir geti notið þeirra auðlinda sem jörðin hefur upp á að bjóða. Síðustu ár hefur mikil vitundarvakning orðið í umhverfismálum og á þeim gríðarlegu neikvæðu áhrifum sem athafnir mannkyns hafa á loftslagsmál. Í Parísarsamningnum felst yfirlýsing um að flestar þjóðir heims leggi sitt af mörkum til þess að halda hækkun á hitastigi á heimsvísu vel undir 2°C yfir gildum fyrir iðnvaðingu.

Gróðurhúsaáhrif eru ástæða þess að líf eins og við þekkjum þrífst á jörðinni. Hins vegar með auknum gróðurhúsaáhrifum hækkar hiti sem ógnar tilvist lífs. Þannig þarf að ná fram jafnvægi í losun og bindingu gróðurhúsalofttegunda. Eftir iðnbyltingu (1750) hefur styrkur

1.2 Kyoto bókunin

Kyoto bókunin er samkomulag 30 iðnríkja um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda á árunum 2008 – 2012 (fyrri tímabil) og 2013 – 2020 (seinna tímabil). Kyoto bókunin var undirrituð á loftslagsráðstefnu Sameinuðu þjóðanna í Kyoto og var fullgilt árið 2005. Á fyrsta tímabili Kyoto bókunarinnar var skuldbinding um 5% samdrátt í losun m.v. árið 1990¹. Ísland stóð ekki við skuldbindingar sínar á fyrsta tímabili Kyoto bókunarinnar.

1.3 Parísarsamningurinn

Parísarsamningurinn var samþykktur árið 2015 en þar náðist í fyrsta sinn samkomulag sem nær til losunar allra ríkja heims. Settur var rammi utan um svokölluð landsbundin framlög til að draga úr losun en framlögin verða uppfærð reglulega. Markmið samningsins er að hámarkslosun gróðurhúsalofttegunda verði náð eins fljótt og auðið er og að náð verði jafnvægi í losun og bindingu gróðurhúsalofttegunda á seinni hluta aldarinnar. Til einföldunar er verkefnið tvíþætt; annars vegar að draga úr losun og hins vegar að binda koldíoxíð vegna losunar.

gróðurhúsalofttegunda aukist til muna og því er oft vísað til þeirra gilda þegar kemur að hnattrænni hlýnun. Til þess að koma styrk gróðurhúsalofttegunda í það horf sem hann var fyrir iðnbyltingu er ólíklegt að samdráttur dugi einn til.

Mikilvægt er að gera sér grein fyrir að vandi loftslagsbreytinga er tvískiptur, annars vegar verður að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og hins vegar þarf að grípa til aðgerða til þess að mæta losun sem ekki er hægt að draga frekar úr eða fyrirbyggja. Það er ekki hægt að halda áfram á sömu braut og bregðast við sömu eða aukinni neyslu með því að binda gróðurhúsategundir á móti. Hvort tveggja þarf því að gilda, samdráttur og binding á því sem ekki er hægt að draga frekar saman.

Á öðru tímabili Kyoto bókunarinnar er skuldbinding um 20% samdrátt í losun m.v. árið 1990. Var Íslandi úthlutað í losunarheimildum, 15,3 m.tonnnum af CO₂-e. Í lok árs 2017 hafði Ísland nýtt 14,3 m.tonn af CO₂-e. Þannig stefnir í að Ísland nái ekki að standa við skuldbindingar sínar á seinna tímabili Kyoto. Líklega mun Ísland fara um 4 m.tonn af CO₂-e umfram heimildir eða lítileg aukning frá 1990.

Íslensk stjórnvöld hafa lagt aukna áherslu á loftslagsmál og mikill og vaxandi skilningur er á því að Ísland þurfi að taka þátt í alþjóðlegu átaki í að taka á ógninni af loftslagsbreytingum af mannavöldum og standa við alþjóðlegar skuldbindingar sínar á því sviði.

Parísarsamningurinn felur í sér lagalegan ramma hvers þjóðríkis utan um skuldbindingar ríkjanna og nær til aðgerða eftir árið 2020, en þá lýkur tímabili skuldbindinga ríkja samkvæmt Kyoto-bókuninni.

¹ Séríslenskt ákvæði var í viðauka vegna stóriðju þar sem Íslandi var heimilað að auka í raunlosun m.v. 1990.

Evrópusambandið (ESB) birti árið 2018 reglugerð um bindandi árlegan samdrátt aðildaríkjanna á losun gróðurhúsalofttegunda á árunum 2021 til 2030 sem er hluti af regluverki ESB sem innleiðir skuldbindingar þess samkvæmt Parísarsamningnum.

Markmið ESB er að ná 40% samdrætti í losun árið 2030 miðað við 1990, með því að draga úr losun um;

- 43% árið 2030 frá iðnaði er fellur undir viðskiptakerfi ESB, miðað við losun árið 2005.
- 30% árið 2030 vegna uppruna sem ekki fellur undir gildissvið viðskiptakerfis ESB og landnotkunar og breytinga á landnotkun (LULUCF), miðað við árið 2005.

Í samræmi við aðgerðaráætlun stjórnvalda í loftslagsmálum er markmið Íslands að ná skuldbindingum um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030 og að Ísland verði mun fyrr kolefnishlutlaust en Parísarsamningurinn kveður ár um eða árið 2040. Í ljósi árangurs Íslands á Kyoto tímabilinu er ljóst að ef svo megi verða er mikilvægt að til staðar séu trúverðug og raunhæf viðmið, leiðbeiningar og kröfur til kolefnishlutleysis og kolefnisjöfnunar svo fyrirtæki og stofnanir hafi leiðbeiningar um hvaða kröfur þarf að uppfylla til að fullyrða um kolefnishlutleysi og fyrir almenning og aðra hagsmunaaðila til upplýsinga hvað fullyrðing um kolefnishlutleysi merkir.

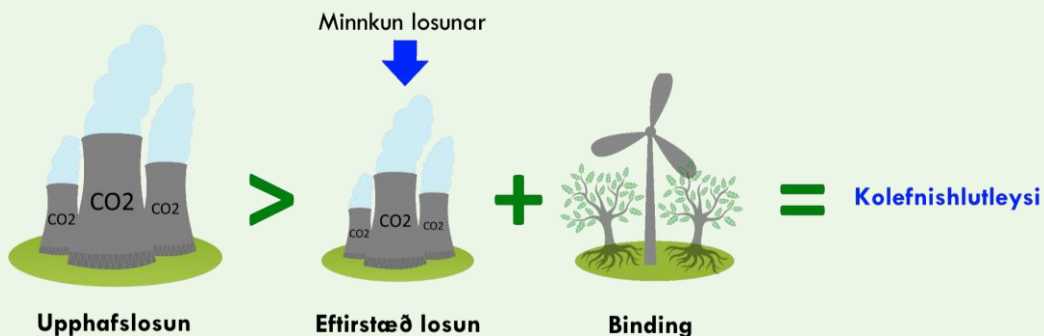
2 VIÐMIÐ UM KOLEFNISHLUTLEYSI OG KOLEFNISJÖFNUN

2.1 Tilgangur

Tilgangur viðmiða iCert um kolefnishlutleysi (viðmiðin) er að setja fram aðgengilegar kröfur sem nauðsynlegt er að uppfylla til að geta hlotið vottun á kolefnishlutleysi. Viðmiðin má einnig styðjast við sem leiðbeiningar þegar fyrirtæki og stofnanir stefna að kolefnishlutleysi og/eða minnka kolefnisspor sitt.

Viðmiðin eru hagnýt, gagnsæ og trúverðug og hafa verið kynnt helstu hagsmunaaðilum í umhverfis- og loftslagsmálum og fengið umsögn þeirra. Uppfylli fyrirtæki og stofnanir kröfur viðmiðanna geta þau lýst yfir kolefnishlutleysi innan skilgreinds umfangs starfsemi sinnar, í heild eða að hluta. iCert, sem er fagligt vottunarstofa, veitir staðfestingu á að kröfur viðmiðanna séu uppfylltar að undangenginni úttekt, óski fyrirtæki eða stofnanir þess.

Viðmiðin eru útfærð sem sett krafna ásamt leiðbeiningum og gera fyrirtækjum og stofnunum, sem uppfylla kröfur viðmiðanna, m.a. kleift að setja fram trúverðuga og gagnsæja fullyrðingu um kolefnishlutleysi í starfsemi þeirra. Viðmiðin byggja á alþjóðlegum viðmiðum² og er aðferðarfræði og vottun á þeim því sambærileg þeim sem gerðar eru erlendis. Með framsetningu viðmiðanna vill iCert mæta þeirri þörf sem er til staðar um stöðluð viðmið sem aðgengileg eru öllum óháð stærð. Þau skapa ramma sem byggir á bestu framkvæmd við að setja fram og standa við fullyrðingar um kolefnishlutleysi í samræmi við alþjóðlega viðurkennda aðferðarfræði. Með útgáfu viðmiðanna er í fyrsta sinn á Íslandi aðgengileg viðmið og leiðbeiningar fyrir fyrirtæki og stofnanir sem stefna að kolefnishlutleysi og/eða minnka kolefnisspor sitt..



Mynd 1 - Hugmyndafræði viðmiða um kolefnishlutleysi

2.2 Bakgrunnur

Viðmiðin eru nauðsynleg þar sem fyrirtæki og stofnanir eru í auknum mæli farin að setja fram fullyrðingar um kolefnisjöfnun eða -hlutleysi í starfsemi sinni. Með því að bjóða upp á aðgengileg viðmið og leiðbeiningar fyrir alla vill iCert leggja sín lóð á vogarskálarnar í að efla trú fyrirtækja, stofnana, stjórnvalda, eftirlitsaðila og almennings á að fullyrðing um kolefnishlutleysi sé trúverðug og réttmæt og slíkar fullyrðingar settar fram á samræmdan máta. Til þess að auka trúverðugleika slíkrar yfirlýsingar enn frekar er

unnt að fá vottun um að kröfur viðmiðanna séu uppfylltar og fá endurgjöf á útfærslu.

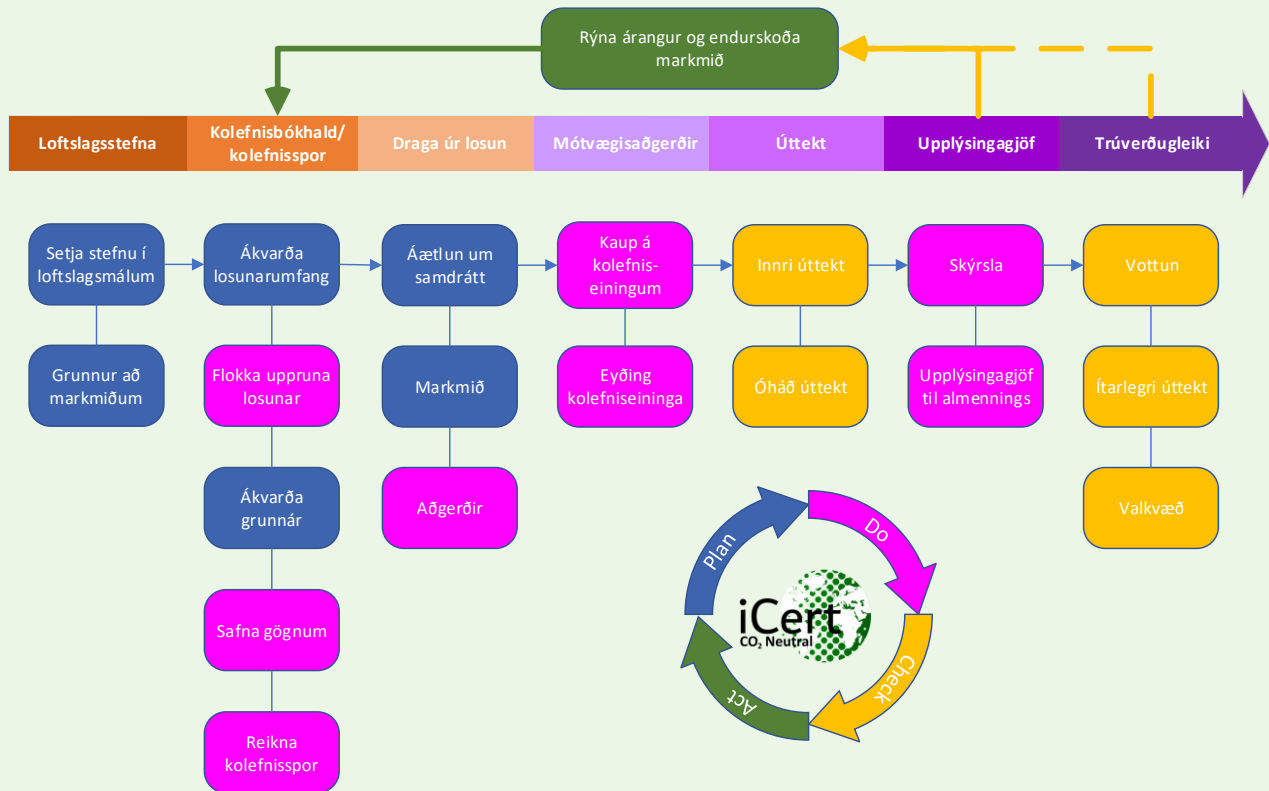
Viðmiðin byggja á alþjóðlegum viðmiðum um kolefnishlutleysi og viðurkenndum aðferðum til þess að stuðla að kolefnishlutleysi og samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda í samræmi við loftslagsstefnu íslenskra stjórnvalda, Kyoto bókunina og Parísarsamninginn.

² Sjá heimildaskrá

2.3 Leiðbeiningar

Til þess að setja sér og ná markmiði um kolefnishlutlausu starfsemi í samræmi við

viðmiðin ættu fyrirtæki og stofnanir að fylgja eftirfarandi skrefum:



Mynd 2 - Áðgerðir til að ná fram kolefnishlutleysi

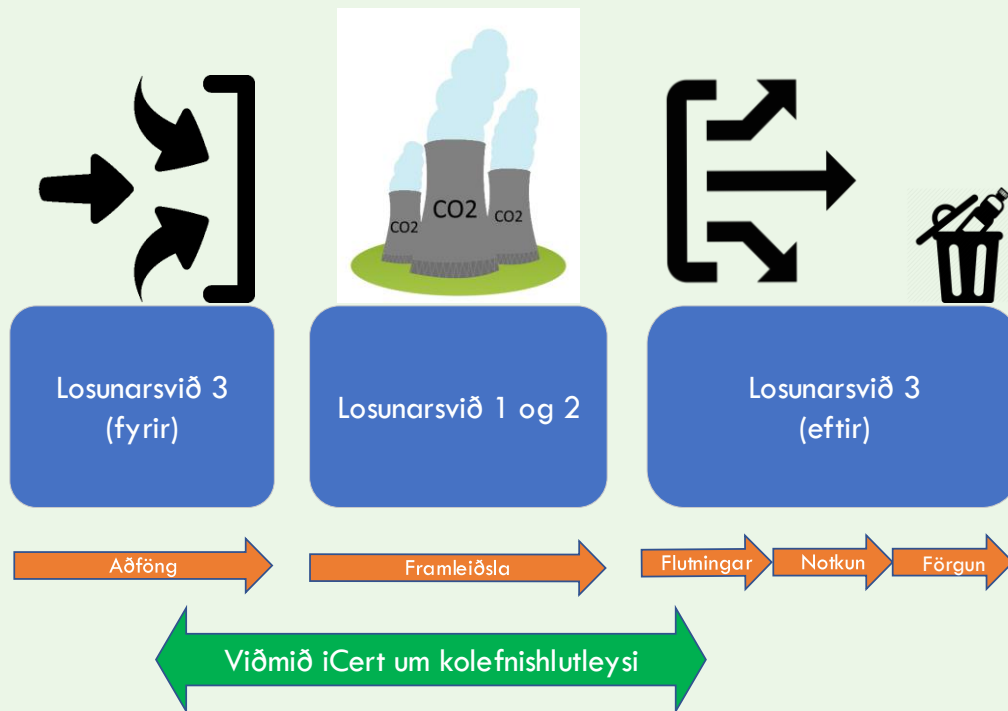
Með því að fylgja þessum skrefum sýna fyrirtæki og stofnanir samfélagslega ábyrgð, stuðla að og viðhalda árangri og stöðugum umbótum til að bregðast við þeim alþjóðlega vanda sem losun gróðurhúsalofttegunda veldur. Þannig geta

fyrirtæki og stofnanir lagt sitt af mörkum til að ná fram skuldbindingum Íslands samkvæmt Parísarsamkomulaginu og markmiði stjórnvalda um kolefnishlutleysi Íslands fyrir árið 2040.

2.4 Meginreglur

Viðmiðin eru byggð á alþjóðlegum stöðlum og heimfærð að Íslenskum aðstæðum. Í viðmiðunum er stuðst við alþjóðlega viðurkenndar meginreglur um gerð

kolefnisbókhalds og mótvægisáðgerðir vegna losunar. Þau byggja jafnframt á lífsferilsgreiningu (e. Life Cycle Analysis) upp að því marki sem sambærileg erlend viðmið gera.



Mynd 3 – Lífsferilsgreining og viðmið iCert um kolefnishlutleysi

2.4.1 Kolefnisbókhald

Fyrirtæki og stofnanir sem vilja gera rekstur sinn kolefnishlutlausan gagnvart viðmiðunum þurfa að byggja kolefnisbókhald sitt á eftirfarandi meginreglum³.

Gildi: Tryggja skal að skráning gróðurhúsalofttegunda endurspegli þær gróðurhúsalofttegundir sem rekja má til starfsemi fyrirtækis eða stofnunar. Skráning þjónar þannig innri og ytri markmiðasetningu og ákvörðunartöku fyrirtækisins eða stofnunarinnar.

Heildstæð skráning: Tryggja skal að í kolefnisbókhaldi komi fram öll losun vegna starfseminnar innan skilgreinds losunarumfangs fyrirtækis eða stofnunar. Setja skal fram og rökstyðja öll frávik vegna framkvæmda eða aðgerða fyrirtækis eða stofnunar frá skráningu í kolefnisbókhaldið.

Samræmi: Ávallt skal styðjast við samræmdar aðferðir sem gera samanburð á losun yfir tíma mögulegan. Skjalfesta skal allar breytingar í gagnasöfnun, umfangi, aðferðafræði eða öðrum þáttum í tímaröð kolefnisbókhaldsins.

2.4.2 Mótvægisáðgerðir

Fyrirtæki og stofnanir geta eytt kolefniseiningum til þess að veða á móti losun þeirra þegar þeim er ekki fært að draga frekar úr losun. Til dæmis

Gagnsæi: Safna skal saman, greina og skjalfesta upplýsingar um gróðurhúsalofttegundir til hlítar þannig að úttektaraðilar og almenningur geti lagt mat á áreiðanleika þeirra. Setja skal fram viðeigandi ályktanir og vísa til reikniáferða og uppruna gagna.

Nákvæmni: Tryggja skal að mælingar á losun séu hlutlausar (séu ekki kerfisbundið yfir eða undir raunlosun) og að óvissa sé lágmörkuð eins og kostur er. Tryggja skal að upplýsingar séu eins nákvæmar og kostur er, þannig að unnt sé að taka ákvarðanir og setja sér markmið á grundvelli þeirra.

Varfærni: Mat og ályktanir skulu ávallt vera eins varfærin og kostur er, sérstaklega þegar óvissa er mikil skal styðjast við varfærin gildi.

Stöðugar umbætur: Rýna skal reglulega kolefnisbókhald m.t.t. inntaks og útreikninga og stuðla þannig að stöðugum umbótum þess.

geta fyrirtæki og stofnanir keypt kolefniseiningar og eytt þeim til þess að veða á móti losun sem ekki er hægt að draga frekar úr eða fyrirbyggja,

³ Meginreglur byggja á stöðlunum ÍST EN ISO 14064–1–3, staðlaröðinni ÍST EN ISO 14040 og nálgun

stjórnunarkerfisstaðla s.s. ÍST EN ISO 14001 og ÍST EN ISO 9001 og The Green House Gas Protocol.

t.d. með orkuskiptum, bættri orkunýtingu eða með breytingum í aðfangastýringu.

Með kaupum á kolefniseiningum er stutt við verkefni sem fyrirbyggja losun eða binda gróðurhúsalofttegundir úr andrúmsloftinu, t.d. með landgræðslu, skógrækt, endurheimt votlendis, orkuskiptum eða skilvirkni orkunýtingar. Slík verkefni geta jafnframt stuðlað að öðrum jákvæðum umhverfis-, samfélagslegum- eða hagrænum áhrifum, t.d. fleiri atvinnutækifærum og auknum hagvexti. Þar sem loftslagsvandinn er alþjóðlegt vandamál er unnt að kaupa og eyða bæði innlendum sem og erlendum viðurkenndum kolefniseiningum á grundvelli viðmiðanna. Jafnframt er unnt að kaupa og eyða einingum sem stuðla að því að Ísland geti staðið við skuldbindingar sínar gagnvart Kyoto bókuninni og síðar Parísarsamningnum þegar hann tekur gildi.⁴

Verkefni og kolefniseiningar sem nýtt eru til að bregðast við eftirstæðri losun ættu að vera staðfest af óháðum vottunaraðilum gagnvart alþjóðlega viðurkenndum stöðlum. Slíkir staðlar tryggja að verkefni séu útfærð, rekin og þeim stýrt í samræmi við fyrirheit og að einingar sem þau skapa endurspegli raunverulega og varanlega bindingu eða fyrirbyggi losun gróðurhúsalofttegunda.

iCert fer reglubundið yfir og flokkar þær einingar sem teljast fullnægjandi til að uppfylla meginreglur. Aðeins er hægt að kaupa og eyða gildum einingum ef setja á fram fullyrðingu um kolefnishlutleysi á grundvelli viðmiðanna. Einingar eru flokkaðar eftir gildi þeirra.

Meginreglur mótvægisáðgerða eiga að tryggja að öllum einingum sem eytt er til að veða á móti losun leiði raunverulega til minni nettó losunar fyrir það tímabil sem fullyrðing um kolefnishlutleysi nær til.

2.5 Notkun

Viðmiðin eru valkvæð en stuðla að samræmdri skilgreiningu á kolefnishlutleysi og kolefnisjöfnun og eru til þess fallin að auka trúverðuleika fullyrðinga fyrirtækja og stofnana um kolefnishlutleysi. Beita má viðmiðunum á marga vegu. Í fyrsta lagi má beita þeim til þess að skilja betur og stýra á skilvirkari máta losun sem verður til vegna starfsemi fyrirtækja og

Til þess að eining teljist gild kolefniseining samkvæmt viðmiðunum þarf hún að uppfylla eftirfarandi skilyrði:

Til viðbótar: Eining verður að leiða af sér minnkun á nettó losun sem væri ólíkleg til að koma fram án þess að gripið væri til aðgerða, þ.m.t. vegna núverandi skuldbindinga útgefandi eininga. Eining verður að tákna minnkun sem hefur ekki verið tvítalin.

Varanleg: Eining verður að tákna varanlegan samdrátt í losun eða varanlega bindingu.

Mælanleg: Aðferðir við að mæla samdrátt í losun eða bindingu verður að vera studd af skýrum og sannfærandi sönnunargögnum.

Gagnsa: Hagsmunaaðilar verða að hafa aðgang að upplýsingum um verkefni sem stuðla að minnkun á losun eða bindingu, þ.m.t. aðferðarfræði og eftirlit með framkvæmd.

Takast á við leka: Útgefandi einingar skal draga frá einingum alla aukningu í losun vegna verkefna sem einingar eiga að mynda minnkun á og viðhalda jöfnunareiningum vegna hugsanlegs leka.

Óháð úttekt: Verkefni sem mynda eiga einingar skulu vera tekin út af óháðum aðilum með viðeigandi hæfni og staðfesta samræmi gagnvart meginreglum.

Skráð: Allar einingar skulu vera skráðar og rekjanlegar í miðlægri skrá sem aðgengileg er almenningi.

Einingar sem eru viðurkenndar má finna á heimasíðu iCert⁵. Skrá yfir viðurkenndar einingar er uppfærð reglubundið. Hægt er að óska eftir skráningu eininga á lista á skrifstofu iCert. Meðfylgjandi beiðni um skráningu þarf að fylgja útlistun ásamt staðfestingu á því hvernig verkefni uppfylla framangreind skilyrði.

stofnana. Í öðru lagi má nota þau sem ramma um hvernig setja má fram trúverðuga fullyrðingu um kolefnishlutleysi. Í þriðja lagi má nota þau sem leið til að hljóta vottun um að fyrirtæki eða stofnun sé raunverulega kolefnishlutlaus og stuðla þannig að trúverðuleika fullyrðingar gagnvart almenningi og hagsmunaaðilum.

⁴ Háð framsali kolefniseininga sem uppfylla tiltekin skilyrði til handa Umhverfisstofnun.

⁵ www.iCert.is

2.5.1 Fullyrðing um kolefnishlutleysi

Fullyrðing um kolefnishlutleysi á grundvelli viðmiðanna þarf að vera vel ígrunduð og fela í sér skuldbindingu gagnvart viðmiðunum og sjónarmiðum tengdum neytendum. Fullyrðing um kolefnishlutleysi er ábyrgðarhluti og ætti ekki að vera sett fram nema að fullvissa sé fyrir því að kröfur viðmiðanna séu uppfylltar. Almennir og hagsmunaaðilar gera ráð fyrir að fullyrðingar séu réttar og kunna að taka ákvarðanir byggðar á þeim. Þannig þarf að gæta þess að fullyrðingar sem snúa að viðmiðum séu nákvæmar og sönnur færðar fyrir þeim. Þetta á við, hvort sem viðmiðum iCert er fylgt eða öðrum viðmiðum og hvort kolefnishlutleysi sé vottað eða ekki.

2.5.2 Vottun

Óska má eftir vottun, um að kröfur viðmiðanna séu uppfylltar, á skrifstofu iCert eða á heimasíðu iCert eins og lýst er í viðauka I. Með því að hljóta vottun fá ábyrgðaraðilar heimild til að nota vottunarmerki iCert fyrir kolefnishlutleysi sem sýnir fram á að óháður aðili hefur tekið út og lagt mat á hvort kröfur viðmiðanna séu uppfylltar. Jafnframt fá ábyrgðaraðilar sem óska vottunar

2.5.3 Vottunarmerki um kolefnishlutleysi

Reglur iCert, um notkun vottunarmerkis um kolefnishlutleysi, má m.a. finna á heimasíðu vottunarstofunnar. Aðeins fyrirtæki og stofnanir sem iCert hefur tekið út og vottað, að uppfylli þær kröfur sem viðmiðin setja, hafa heimild til þess að nota vottunarmerki um kolefnishlutleysi. Fyrirtæki og stofnanir sem ekki hafa verið tekin út og vottuð af iCert hafa því ekki heimild til notkunar á vottunarmerkinu.

Þegar fyrirtæki og stofnanir setja fram fullyrðingar um kolefnishlutleysi á grundvelli viðmiðanna þarf að birta upplýsingar og tryggja gagnsæi um þær aðgerðir sem gripið hefur verið til, til þess að unnt sé að staðreyna réttmæti fullyrðingarinnar. Það veitir almenningi tækifæri til þess að taka upplýsta ákvörðun sem m.a. kann að vera byggð á henni. Til þess að setja fram fullyrðingu þarf kröfum í köflum 4.1 - 4.7 að vera fullnægt, óháð því hvort sóst er eftir vottun. Sé fullyrðing um kolefnishlutleysi sett fram á grundvelli viðmiðanna skal tilkynna iCert um þá fullyrðingu og setja fram með hliðsjón af kafla 4.8, óháð því hvort vottunar sé óskað eða ekki.

endurgjöf á útfærslu þeirra á hvernig kröfur eru uppfylltar ásamt tækifærum til umbóta.

Ábyrgðaraðilar sem hyggjast hljóta vottun um kolefnishlutleysi ættu að hafa samband við iCert snemma í ferlinu til að tryggja réttan skilning á kröfum viðmiðanna. Einnig er að finna frekari fróðleik og leiðbeiningar um kolefnishlutleysi á fræðsluvef iCert um kolefnishlutleysi.

Aðeins er heimilt að nota vottunarmerki í beinum tengslum við það sem vottað er. Þannig er óheimilt að auglýsa vörur eða tiltekna þjónustu sem kolefnishlutlaus á grundvelli viðmiðanna nema að slíkt hafi sérstaklega verið staðfest af iCert.

3 SKILGREININGAR

Áreiðanleikaskilyrði – Til viðbótar, varanleiki, mælingar, gagnsæi, leki fyrirbyggður, óhád úttekt og miðlæg skráning.

Ábyrgðaraðili – Fyrirtæki, stofnun eða annar lögaðili sem heldur fram kolefnishlutleysi fyrir sína hönd eða fyrir sína hönd og þeirra lögaðila sem falla innan skipulagsmarka hans.

Bein losun – Losun vegna framkvæmdar sem stýrt er af ábyrgðaraðila.

Brúttó losun - Sú losun gróðurhúsalofttegunda sem ábyrgðaraðili losar beint og óbeint innan losunarumfangs.

Gróðurhúsalofttegundir – Lofttegundir sem finnast í andrúmsloftinu sem valda gróðurhúsaáhrifum, hlýnun jarðar og loftslagsbreytingum. Kyoto bókunin tilgreinir sex gróðurhúsalofttegundir – Koldíoxíð (CO₂) Metan (CH₄), Nituroxíð (N₂O), Vetnisflúorkolefni (HFCs), Perflúorkolefni (PFCs) og Brennisteinshexaflúoríð (SF₆).

Grunnár – Viðmiðunarár, sem unnt er að rekja breytingar í losun til.

Hæfar kolefniseiningar – Einingar sem samsvara einu tonni af koldíoxíðsígildi til samdráttar eða eyðingar. Hæfar kolefniseiningar uppfylla sömu grunnkröfur og kolefniseiningar. Hæfar kolefniseiningar uppfylla að auki áreiðanleikaskilyrði og eru tilgreindar á heimasíðu iCert. Hæfar kolefniseiningar geta verið innlendar og alþjóðlegar.

iCert – iCert ehf., faggilt vottunarstofa skv. ÍST EN ISO 17021-1:2015.

Kolefnisbókhald – Mælingar á ígildi losunar koldíoxíðs (CO₂-e) sem rekja má til starfsemi eða aðgerða ábyrgðaraðila. Kolefnisbókhald getur tengst losun einstaklinga, heimila, lögaðila, vöru, þjónustu, viðburðar, bygginga eða svæða sem falla innan losunarumfangs ábyrgðaraðila. Getur verið vísað til sem kolefnisspors eða losunar kolefnisígildis.

Kolefniseiningar – Útgefnar einingar sem jafngilda einu tonni af koldíoxíðsígildi sem er bundið eða losun fyrirbyggð. Kolefniseiningar tákna samdrátt í losunar t.d. með orkuskiptum eða bindingu koldíoxíðs úr andrúmsloftinu í kolefnissvelgjum, s.s. með viðeigandi

landnotkun, breytingu á landnotkun, landgræðslu eða skógrækt. Kolefniseiningar tákna samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda eða bindingu þeirra úr andrúmslofti með kolefnissvelgjum. Kolefniseiningar eru varanlegar, framseljanlegar og má nota til að minnka (eða eyða) hluta eða að öllu leyti losun annars aðila.

Kolefnissvelgur (e. sink) – Náttúrulegur eða manngerður geymir sem varðveitir kolefni, t.d. jarðvegur, plöntur, berg eða skógur.

Kolefnishlutleysi – Aðstæður þar sem nettó losun ábyrgðaraðila, sem fellur til vegna starfsemi innan losunarviðs hans, er engin vegna aðgerða hans til að draga úr losun og kaupa hans á kolefniseiningum til að veða á móti losun (kolefnisspors) sem ekki er hægt að eyða með öðrum hætti.

Kolefnisjöfnun – Þegar aðili hlutast til um aðgerðir annars aðila til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og/eða binda kolefni úr andrúmslofti og notar staðfestingu á slíkum samdrætti eða bindingu til að jafna út sína eigin losun að hluta eða öllu leyti⁶. Með öðrum orðum, aðgerðir ábyrgðaraðila til þess að veða á móti losun sinni með kaupum á kolefniseiningum og eyðing þeirra að teknu tilliti til aðgerða til samdráttar í losun.

Kolefnisspor - Ígildi losunar koldíoxíðs (CO₂-e) sem rekja má til starfsemi eða aðgerða ábyrgðaraðila.

Koldíoxíðsígildi (CO₂-e) – Stöðluð mæling sem tekur mið af áhrifum mismunandi gróðurhúsalofttegunda til gróðurhúsaáhrifa, m.t.t. áhrifa CO₂ og er sett fram sem stöðluð eining.

Kyoto bókun - Kyoto-bókunin er bókun við rammasamning Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar, sem samþykkt var í japönsku borginni Kyoto í lok árs 1997 og staðfest 2005.

Lífsferilsmat (e. Life cycle assessment) – Samantekt og mat á ílagi og frálagi mögulegra umhverfisáhrifa vöru eða þjónustu, frá framleiðslu, flutningi, notkun og förgun (lífstími vöru eða þjónustu).

⁶ Lög nr. 70/2012 um loftslagsmál.

Loftslagsstefna – Yfirlýsing ábyrgðaraðila um áform og aðgerðir í loftslagsmálum með sjálfbærni að leiðarljósi og sett er af æðstu stjórnendum ábyrgðaraðila.

Losunarstuðull – Stuðull sem notaður er til að reikna út magn gróðurhúsalofttegundar frá ákveðinni starfsemi eða athöfn, t.d. magn jarðefnaeldsneytis eða magn urðaðs úrgangs. Stuðull tilgreinir áhrif CO₂-e losunar fyrir tiltekna gróðurhúsalofttegund vegna athafnar eða starfsemi.

Losunarsvið – Flokkun á uppruna losunar í beina og óbeina losun.

Losunarsvið 1 – Losun gróðurhúsalofttegunda í andrúmsloftið sem bein afleiðing af starfsemi innan skipulagsmarka ábyrgðaraðila.

Losunarsvið 2 – Losun gróðurhúsalofttegunda í andrúmsloftið vegna notkunar t.d. á rafmagni, hitunar eða annað sem stuðlar að losun innan skipulagsmarka ábyrgðaraðila en er framleitt utan skipulagsmarka ábyrgðaraðila.

Losunarsvið 3 – Losun gróðurhúsalofttegunda vegna starfsemi ábyrgðaraðila sem fellur utan skipulagsmarka hans.

Mikilvægi uppruna – Staða losunaruppruna þegar hann stendur að baki 1% eða meira af heildar kolefnisbókhaldi.

Nettó losun – Sú losun gróðurhúsalofttegunda sem ábyrgðaraðili losar beint og óbeint innan losunarumfangs að teknu tilliti til mótvægisáðgerða til bindingar með kolefniseiningum.

Eyðing eininga – Notkun kolefniseiningar til að veða á móti losun þannig að ekki sé fært að

nota hana í öðrum tilgangi síðar af ábyrgðaraðila eða öðrum. Eyðing eininga er varanleg. Eyðing kolefniseininga vísar til áðgerða til að veða á móti losun ábyrgðaraðila hans yfir tiltekið tímabil.

Parísarsamningurinn – Skuldbindandi samningur 195 þjóða um að vinna saman að því að halda hnattrænni hlýnun af mannavöldum innan við 2°C miðað við hitastig fyrir iðnvæðingu og stefna að því að halda henni vel innan við 1,5°C. Markmið samningsins er að hámarkslosun gróðurhúsalofttegunda verði náð eins fljótt og audið er og að náð verði jafnvægi í losun og bindingu gróðurhúsalofttegunda á seinni hluta aldarinnar.

Óbein losun – Losun sem verður til vegna starfsemi ábyrgðaraðila en er ekki stýrt af honum.

Skipulagsmörk – Mörk sem sett eru á milli beinnar og óbeinnar losunar í tengslum við starfsemi ábyrgðaraðila.

Stöðugar umbætur – Aðgerðir sem hafa það að markmiði að leita stöðugt tækifæra til þess að bæta árangur og skilvirkni.

Til viðbótar – Vísar til þeirra verkefna sem binda gróðurhúsalofttegundir og væru ólíklega framkvæmd nema með fjármagni sem tilkomið er vegna sölu kolefniseininga.

Varanleiki – Kolefniseining, sem táknar minnkun í losun eða bindingu kolefnis, sem er varanleg og ekki hleypt að nýju út í andrúmsloftið.

Vottun – Formleg staðfesting iCert eða annars þriðja aðila á að starfsemi ábyrgðaraðila telst kolefnishlutlaus og uppfyllir kröfur viðmiðanna.

4 KRÖFUR

Kröfurnar eru settar fram frá sjónarhóli þess sem vill ná og sýna fram á kolefnishlutleysi. Þegar ábyrgðaraðili vill setja fram fullyrðingu um kolefnishlutleysi á grundvelli viðmiðanna þarf að uppfylla viðmiðin að öllu leyti og þær kröfur sem þar eru settar fram.

Þar sem orðið „verður“, „skal“ eða „þarf“ kemur fram tákna það kröfu sem verður að vera uppfyllt. Orðin „getur“ eða „má“ tákna valkvæðar ráðstafanir sem fyrirtækjum og stofnunum er í sjálfvald sett hvort eða hvernig er beitt. Orðið „ætti“ er notað til að tákna ráðleggingar um framkvæmd sem er líklegust til árangurs.

Ábyrgðaraðili er fyrirtæki eða stofnun sem hefur undirgengist þá ábyrgð að gera starfsemi sína kolefnishlutlaus, og eftir atvikum setja fram fullyrðingu um kolefnishlutleysi þannig að tryggt sé að sú fullyrðing sé í samræmi við kröfur viðmiðanna. Ábyrgðaraðila, og þá lögaðila sem losunarumfang nær til, þarf að tilgreina sérstaklega og skjalfesta. Stjórnendur

4.1 Loftslagsstefna

Ábyrgðaraðili skal skilgreina og setja fram stefnu í loftslagsmálum. Stefnan skal fela í sér skuldbindingu um stöðugar umbætur, vöktun og viðbrögð. Loftslagsstefna skal skapa umgerð

4.2 Kolefnisbókhald/Kolefnisspor



Mynd 4 - 5 skref til útfærslu kolefnisbókhalds

Ábyrgðaraðili getur valið um að halda sitt eigið kolefnisbókhald eða að fá ráðgjafa til verksins eða tæknilegrar aðstoðar. Engar formkröfur eru gagnvart kolefnisbókhaldi aðrar en greinir í kafla

ábyrgðaraðila verða að tryggja að nauðsynlegar auðlindir séu til staðar til að uppfylla kröfur viðmiðanna, þ.m.t. að halda kolefnisbókhald, framkvæma reglubundna skýrslugjöf, grípa til aðgerða til að draga úr losun og kaupa á hæfum kolefniseiningum til þess að ná fram kolefnishlutleysi og geta í kjölfarið sett fram fullyrðingu um kolefnishlutleysi. Til auðlinda telst m.a. mannauður, sérfræðipækking, innviðir og fjármagn. Skilgreina þarf hlutverk, ábyrgð og vald einstaklinga sem koma að kolefnishlutleysi, skjalfesta og miðla innan starfsemi ábyrgðaraðila.

Viðmiðin lúta aðeins að losun gróðurhúsalofttegunda en ekki annarra umhverfisáhrifa sem fyrirtæki og stofnanir valda eða kunna að valda. Þannig þarf ekki að skoða þau áhrif sérstaklega m.t.t. krafna viðmiðanna.

Kaflar 4.1 – 4.7 lýsa kröfum viðmiðanna og veita leiðbeiningar um hvernig unnt er að uppfylla kröfur viðmiðanna um kolefnishlutleysi. Fjallað er um vottun á kolefnishlutleysi í viðauka I..

til að setja fram og rýna markmið í loftslagsmálum. Loftslagsstefna skal vera aðgengileg almenningi.

2.4.1. Nauðsynlegt er hins vegar að tryggja rekjanleika upplýsinga og gagna sem sýna fram á kolefnisspor ábyrgðaraðila.

4.2.1 Ákvarða losunarumfang

Ábyrgðaraðili skal skilgreina losunarumfang sitt og/eða starfsemi sinnar. Að skilgreina losunarumfang er fyrsta skrefið í að koma á kolefnisbókhaldi. Losunarumfang vísar til útbreiðslu og marka kolefnisbókhaldsins. Losunarumfang er ákvarðað með því að styðjast við ákveðnar forsendur til að auðkenna uppruna losunar sem rekja má til starfsemi ábyrgðaraðila og hafa áhrif á kolefnisspor hans. Ábyrgðaraðili þarf að meta og ákveða hvaða uppruni losunar á og á ekki að falla undir losunarumfang. Á Mynd 5 má sjá dæmi um uppruna losunar sem fellur innan losunarumfangs og þær sem eru undanskildar.

Fyrir ábyrgðaraðila felur losunarumfang í sér uppruna losunar sem er hluti af skipulagsmörkum hans (losunarsvið 1 og 2) svo og þeirra sem falla utan skipulagsmarka hans (losunarsvið 3) sem metið er að eigi við og leggi til kolefnisspors starfseminnar. Ef nauðsynlegt er að undanskilja tiltekinn uppruna losunar, sem ekki væri skilvirkt að mæla með hliðsjón af vægi til kolefnisbókhaldsins í heild sinni, þarf að gera sérstaklega grein fyrir honum og rökstyðja. Kolefnisbókhald ábyrgðaraðila skal vera heildstætt og ná til sem flestra uppruna losunar.

Losunarumfang skal vera gagnsætt, skjalfest og miðlað ásamt röksemdum fyrir vali á því. Þegar

uppruni losunar, sem er verulegur, er undanskilinn verður að geta hans sérstaklega ásamt tilefni og rökstuðningi. Breytingar á losunaumfangi skal skjalfesta. Birta skal upplýsingar um losunarumfang, breytingar á losunarumfangi auk þess uppruna losunar sem er undanskilinn ásamt tilefni og rökstuðningi og miðla sem hluta af skýrslu-/upplýsingagjöf til almennings (4.6).

Til þess að uppfylla kröfur viðmiðanna er ekki nauðsynlegt að losunarumfang nái yfir allan lífsferil starfsemi, framkvæmdar og aðgerða fyrirtækis eða stofnunar heldur ræðst kolefnishlutleysi af skilgreiningu ábyrgðaraðila á losunarumfangi hans, samanber þó kröfur 4.2.1.

Losun ábyrgðaraðila er skipt í beina og óbeina losun. Losun er að auki sundurgreind í þrjú losunarsvið. Losunarsvið 1, 2 og 3. Undir losunarsvið 1 fellur öll bein losun ábyrgðaraðila. Undir losunarsvið 2 og 3 fellur óbein losun ábyrgðaraðila. Ábyrgðaraðili stjórnar losun undir losunarsviði 1 en getur haft áhrif á losun undir losunarsviði 2 og 3. Saman mynda losunarsvið 1, 2 og 3 heildarkolefnisspor ábyrgðaraðila, tilkomið vegna starfsemi hans undir skilgreindu losunarumfangi.



Skipulagsmörk ábyrgðaraðila

Skipulagsmörk ábyrgðaraðila eru ákvörðuð með því að nota annað hvort yfirráða- eða hlutdeildarnálgun.

1. Yfirráðanálgun krefst þess að ábyrgðaraðili geri grein fyrir losun allrar

starfsemi sem hann hefur bein yfirráð yfir. Til dæmis móðurfélag og dótturfélög í fullri eigu móðurfélags. Þetta getur grundvallast á annað hvort:

- Fjárhagslegum yfirráðum, þar sem ábyrgðaraðili fer að öllu leyti

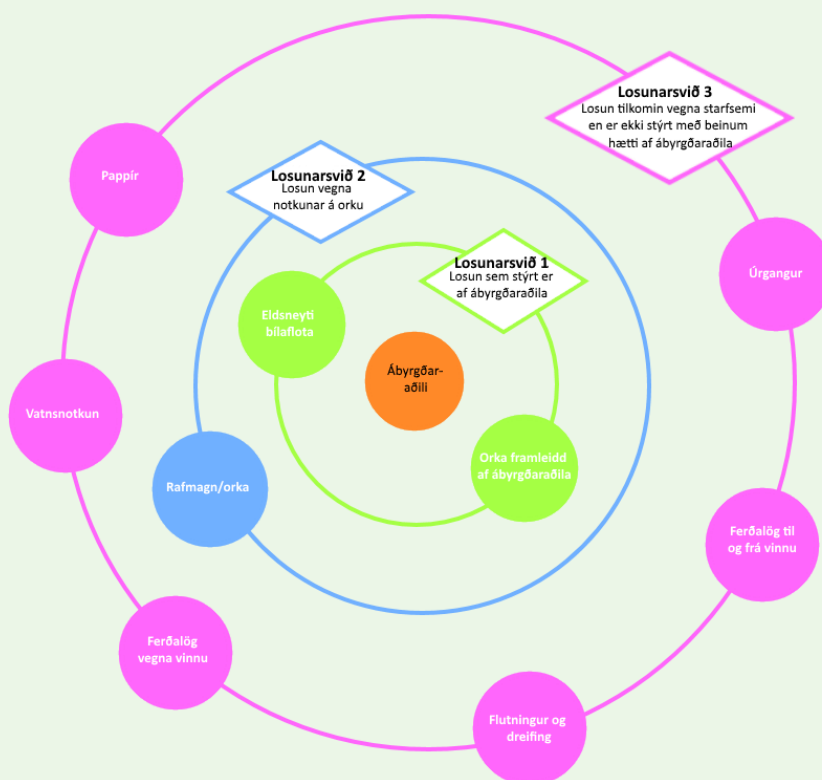
með beint eða óbeint ákvörðunarvald yfir stefnum og öðru sem tengist starfsemi annars lögaðila.

- Rekstrarlegum yfirláðum, þar sem ábyrgðaraðili fer að öllu leyti með yfirláð yfir og hefur fullt vald til að innleiða eða breyta stefnum.
2. Hlutdeildarnálgun, þar sem ábyrgðaraðili gerir grein fyrir losun í samræmi við hlutdeild sína í öðrum lögaðila. Til dæmis þar sem lögaðili á hlut í öðrum lögaðila en ekki að öllu leyti.

Sé lögaðili, sem fellur undir skipulagsmörk ábyrgðaraðila, kolefnishlutlaus þarf engu að síður að gera grein fyrir honum í kolefnisbókhaldi ábyrgðaraðila.

Þegar nálgun hefur verið valin verður þeirri nálgun að vera beitt að öllu leyti og samfelld við ákvörðun umfangs kolefnisbókhalds til þess að tryggja samræmi í samanburði kolefnisbókhalds á milli ára. Ef frávik eru á framangreindri nálgun þarf að gera sérstaklega grein fyrir þeim ásamt rökstuðningi.

Ákvörðun á skipulagsmörkum ábyrgðaraðila leggur grunn að mati á því hvað telst til beinnar og óbeinnar losunar. Sjá nánar í 4.2.2.



Mynd 5 - Dæmi um uppruna losunar undir mismunandi losunarsviði.

Gildi

Uppruni losunar sem talinn er hafa gildi í kolefnisbókhaldi, hvort sem hann fellur innan eða utan skipulagsmarka ábyrgðaraðila, ætti að vera hluti af losunarumfangi. Þannig ætti kolefnisbókhaldið að endurspeglar raunverulega losun ábyrgðaraðila og mæta væntingum hagsmunaaðila, innri sem ytri, til þess.

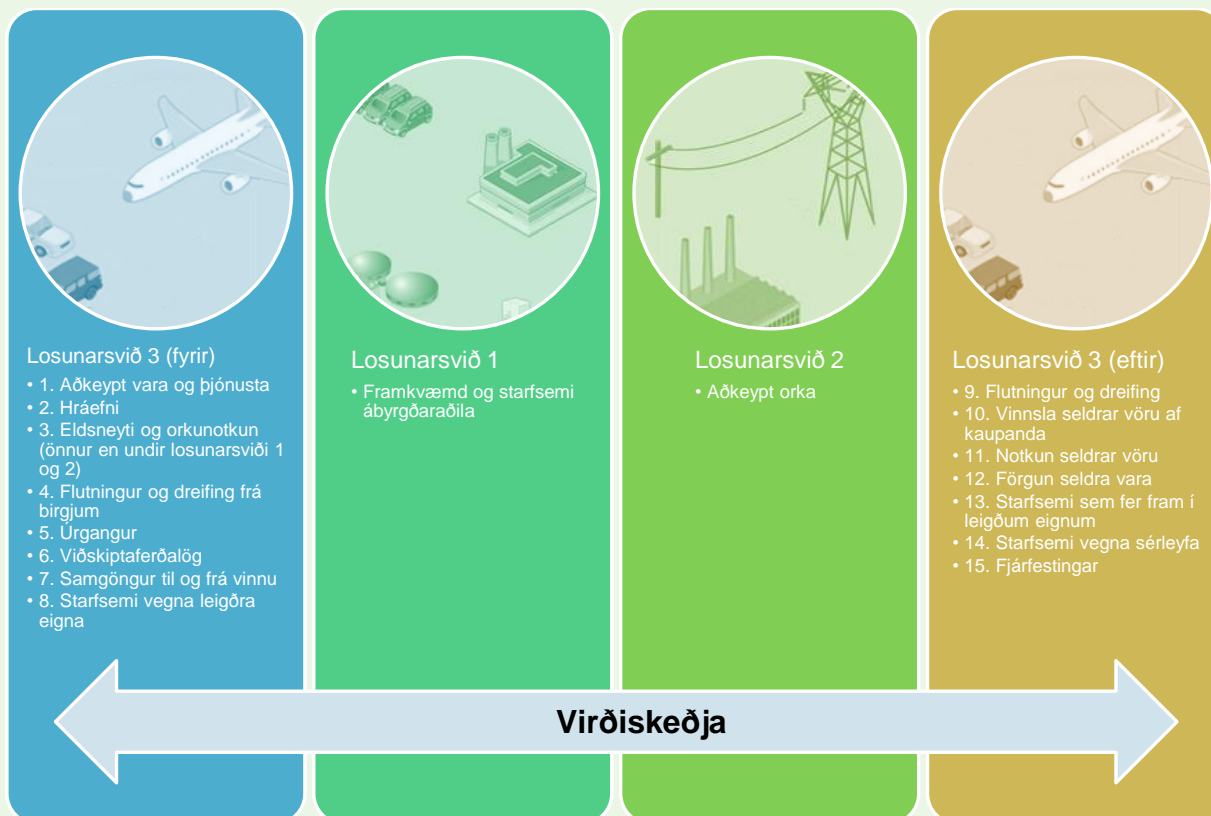
Eftirfarandi uppruni er alltaf talinn eiga alltaf við, fyrir alla ábyrgðaraðila:

- Allt sem fellur undir losunarsviði 1 (bein losun).
- Allt sem fellur undir losunarsviði 2 (losun vegna aðkeyptrar orku, s.s. rafmagns og hita).
- Losun undir losunarsviði 3 vegna sorps, viðskiptaferðalaga, reksturs húsnæðis og vatnsnotkunar.

Öll önnur losun uppruna undir losunarsviði 3 þarf að meta m.t.t. mikilvægis í samræmi við gildispróf, þ.m.t.:

- Losun vegna ferðalaga starfsmanna til og frá vinnu, vegna matar og veitinga,

flutninga/dreifingar, ritfanga, pappírs og prentunar, ræstinga, upplýsingatækni (t.d. gagnaver) og fjarskiptaþjónustu (sjá Mynd 6).



Gildispróf

Uppruni losunar sem samsvarar meira en 1% af heildar kolefnisbókhaldi ábyrgðaraðila er talinn hafa gildi til losunar.

Uppruni losunar á við þegar einhver tvö af eftirfarandi atriðum eru uppfyllt:

- Losun undir losunarsviði 3 vegna ákveðins uppruna sem er líkleg til þess að vera stór m.t.t. losunar undir losunarsviði 1 og 2 fyrir ábyrgðaraðila.
- Framlag losunar undir losunarsviði 3 vegna tiltekins uppruna til áhættumats kolefnisspors (liggi það fyrir).
- Losun undir losunarsviði 3 er talin mikilvæg af lykil hagsmunaaðilum, s.s. stjórnvöldum eða helstu birgjum og viðskiptavinum.
- Ábyrgðaraðili hefur burði til þess að hafa áhrif á samdrátt í losun undir

losunarsviði 3 fyrir ákveðinn uppruna losunar.

- Losun undir losunarsviði 3 er vegna útvistaðrar starfsemi sem áður var framkvæmd innan skipulagsmarka ábyrgðaraðila eða vegna útvistaðrar starfsemi sem venjulega er framkvæmd innan skipulagsmarka sambærilegra fyrirtækja eða stofnana.

Ef uppruni er talinn hafa gildi ætti hann að vera innan losunarumfangs nema rök séu færð fyrir og sýnt sé fram á að mælingar séu tæknilega ekki framkvæmanlegar eða skilvirkar með hliðsjón af mikilvægi til losunar.

Uppruna, sem er metinn er að standi fyrir minna en 1% af heildar kolefnisbókhaldi, má undanskilja frá losunarumfangi.

Með því að beita 1% forsendunni ætti að undanskilja að hámarki 5% af heildarlosun kolefnisbókhalds innan losunarumfangs.

Ábyrgðaraðili skal tilgreina alla þá losun sem hefur gildi í kolefnisbókhaldi hans. Sé metið að losun hafi gildi en ákveðið að losun falli utan losunarumfangs skal skjalfesta það sérstaklega og skal það vera hluti af skýrslugjöf til almennings skv. (4.6).

Til að áætla gildi þessa uppruna losunar má notast við mismunandi greiningaraðferðir.

Gögn vegna uppruna losunar, sem ákvarðað er að sé lítilvægur (minna en 1% af heildar kolefnisbókhaldi), má eftir sem áður taka með í kolefnisbókhaldið. Ábyrgðaraðilar eru hvattir til að mæla og miðla eins mörgum upprunum losunar og mögulegt er í kolefnisbókhaldi sínu, óháð gildi þeirra til kolefnisbókhalds. Sérstaklega ef líklegt er að losunarumfang stækki síðar.

4.2.2 Flokka uppruna losunar innan losunarumfangs

Þegar losunarumfang hefur verið ákvarðað skal ábyrgðaraðili flokka allan uppruna losunar innan losunarumfangsins ásamt þeim sem undanskilinn er frá losunarumfangi. Þegar uppruni er flokkaður þarf ábyrgðaraðili að sundurliða tegund gróðurhúsalofttegundar og losunarsvið⁷. Uppruna má flokka í sama skjal, sem notað er til að skrá gögn og reikna kolefnisbókhaldið.

Gróðurhúsalofttegundir

Kolefnisbókhald þarf að innihalda losun á koldíoxíði (CO₂), metani (CH₄), nituroxíði (N₂O), vetnisflúorkolefni (HFCs), perflúorkolefni (PFCs) og brennisteinshexaflúoríð (SF₆) í samræmi við Kyoto bókunina og setja fram sem ígildi koldíoxíðs CO₂-e.

Eftirfarandi aðferðum má beita ef ekki er unnt að afla frumgagna:

- Taka grunnmælingu sem grunn til spágerðar um losun fyrir á næstu ár fyrir viðkomandi uppruna losunar, eða
- áætla og spá fyrir um uppruna (t.d. með brúun).

Þegar tiltekinn uppruni losunar er metinn hafa gildi í kolefnisbókhaldi, en nákvæm gögn eru ekki enn aðgengileg, ætti að koma upp áætlun um gagnasöfnun, þannig að yfirlit fáiast um hvernig og/eða hvenær nákvæmum mælingum má ná fram innan hæfilegs tímaramma. Þetta getur falið í sér að setja þurfi upp gagnasöfnunarferla og semja við hagsmunaaðila sem hafa aðgang að gögnum.

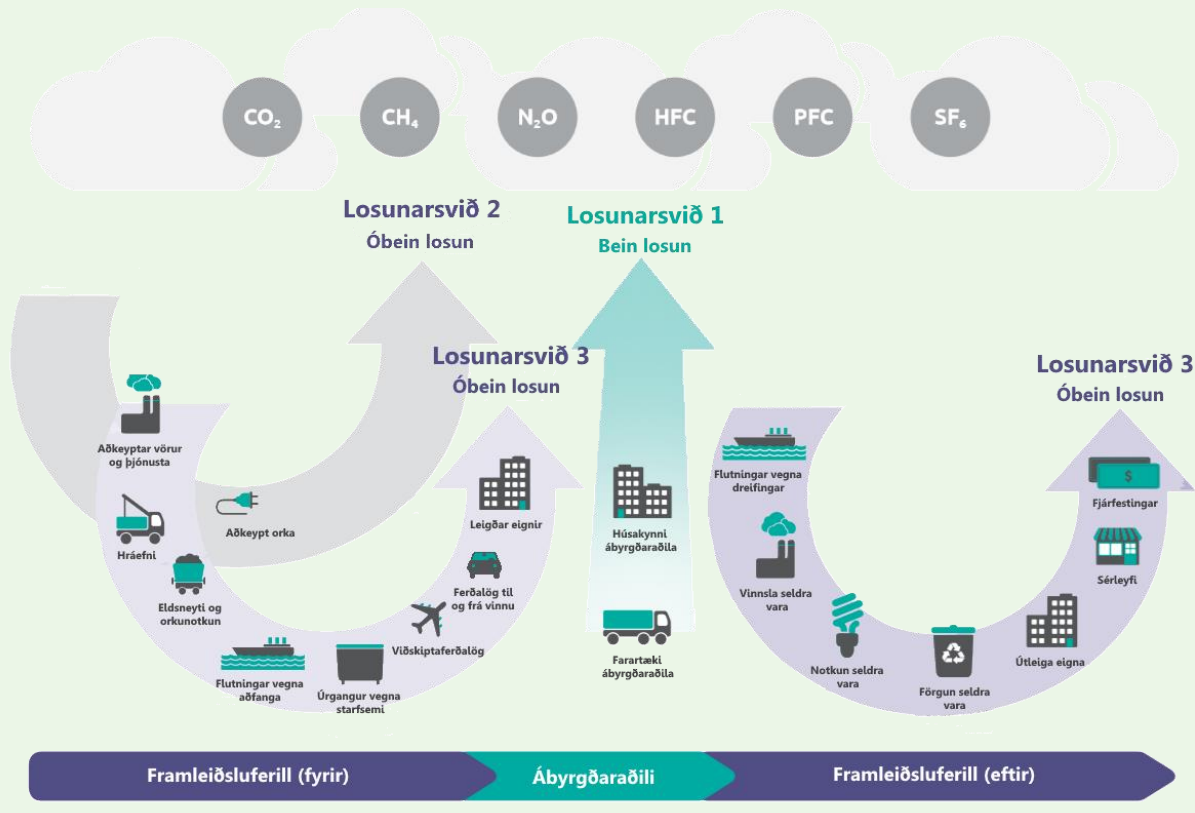
Losunarsvið

Við útlistun beins og óbeins uppruna losunar skal flokka losun innan losunarumfangs í eftirfarandi losunarsvið.

- Losunarsvið 1: Losun sem felur í sér alla losun sem upprunin er innan skipulagsmarka ábyrgðaraðila. Þetta getur verið losun vegna bruna eldsneytis, losun frá kælimiðlum og varaafsstöðva.
- Losunarsvið 2: Losun sem felur í sér losun vegna aðkeypts rafmagns og hita (t.d. orka sem framleidd er utan skipulagsmarka ábyrgðaraðila en notuð af ábyrgðaraðila)
- Losunarsvið 3: Óbein losun sem er tilkomin vegna starfsemi ábyrgðaraðila en verður til vegna uppruna sem fellur utan skipulagsmarka ábyrgðaraðila⁸.

⁷ Losunarsvið 1, 2 eða 3

⁸ Ekki er krafa að losun undir losunarsviði 3 nái yfir allan lífsferil framkvæmdar ábyrgðaraðila.



Mynd 6 - Losunarsvið og framleiðsluferill

Skýra frá undanskildum uppruna

Ábyrgðaraðili skal með greinargóðum hætti og rökstyðja uppruna losunar innan losunarfangs sem er undanskilinn á grundvelli skipulagsmarka ábyrgðaraðila, gildi

uppruna (þ.m.t. að ekki vera tæknilega gerlegt eða skilvirkt að mæla) eða losunarsviðs 3.

Yfirlýsing með rökstuðningi þess efnis skal gefa út sem hluta af upplýsingagjöf til almennings (4.61.1). Yfirlýsing ætti að innihalda röksemdir fyrir útilokun.

4.2.3 Ákvarða grunnár

Ábyrgðaraðili skal safna gögnum til að reikna út kolefnisbókhald fyrir heilt almanaksár áður en hægt er að setja fram fullyrðingu um kolefnishlutleysi. Vísað er til þessa árs sem grunnárs. Nauðsynlegt er að óháður aðili taki grunnár út og staðfesti réttmæti aðferðarfræði og mælingar, sbr. kafli 4.5.

Ákvörðun grunnárs:

- Velja nýlegt ár þar sem sannreynanleg gögn um losun og undanskilda losun liggja fyrir. Þó má nota meðaltal nokkurra ára ef árs gögn gefa ekki raunhæfa mynd af losun.
- Útskýra þarf val á grunnári.

Í samræmi við meginreglu um samkvæmni (2.4.1) þarf kolefnisbókhald að gefa kost á samanburði losunar yfir tíma. Í árlegri skýrslu (4.6) verður að gera grein fyrir marktækum breytingum (+/- 5%) á kolefnisbókhaldi milli grunnárs og seinni ára sem ekki er hægt að rekja

til aðgerða til samdráttar í losun af hálfu ábyrgðaraðila.

Þættir sem geta leitt til marktækra breytinga milli ára geta falið í sér breytingar á:

- skipulagsmörkum ábyrgðaraðila;
- eignarhaldi ábyrgðaraðila eða á eignarhaldi innan skipulagsmarka hans og stýringu uppruna losunar;
- reikniaðferðum;
- á losunarstuðlum.

Gera þarf grein fyrir, reikna út og miðla þýðingarmiklum skekkjum og/eða villum sem uppgötvast yfir tíma og áhrifum þeirra til kolefnisbókhalds fyrri ára.

Gagnsætt ferli í skjölun á breytingum, villum og skekkjum þarf að vera til staðar, þannig að hagsmunaaðilum sé kleift að skilja þá þætti sem hafa áhrif á flökt í losun. Þetta gerir þeim jafnframt kleift að aðskilja samdrátt í losun sem rekja má til aðgerða sem gripið hefur verið til af

ábyrgðaraðila og þeirra sem eru til komin vegna annarra þátta.

4.2.4 Safna gögnum um uppruna losunar

Þegar ábyrgðaraðili hefur ákvarðað losunarumfang og flokkað uppruna, skal hann auðkenna tegund þeirra gagna sem eru aðgengileg, með þá útreikninga í huga sem þarf að framkvæma (4.2.5).

Þegar losun frá auðkenndum uppruna er mæld/reiknuð ætti að kappkosta að uppfylla meginreglur kolefnisbókhalds (2.4.1).

Ávallt ætti að notast við mælanleg gögn þegar það er fært og notast við varfærnar matsstærðir þegar gögn eru ekki til staðar, t.d. gögn um orkunotkun ætti að afla af löggiltum mælum.

Gagnastýring og varðveisla gagna

Ábyrgðaraðili skal tryggja að viðeigandi kerfi séu sett upp til að vakta og skrá losun innan losunarumfangs.

Gæði gagna er lykilatriði til að tryggja réttmæti kolefnisbókhalds. Gæðastýringarferlar þurfa að vera til staðar þegar gögnum er safnað til að tryggja hátt gæðastig gagna.

Nauðsynleg gögn, til að reikna kolefnisbókhald og ferli til að koma á og viðhalda þeim gögnum, verður að auðkenna og skjalfesta til að tryggja að losun sem rekja má til staðhæfingar um kolefnishlutleysi og allar breytingar á þeirri losun, sé skráð.

Í samræmi við meginreglur kolefnisbókhalds um heildstæðni og nákvæmni (2.4.1) þarf öll gagnasöfnun að vera skjalfest til að tryggja viðeigandi stýringu, rekjanleika og skilvirkni úttekta. Þessi ferli skulu vísa til gagnasöfnunar og vistunarbúnaðar, þ.m.t.:

- gagnasöfnunar, sniðmáts skýrslu, tíðni skýrslugjafar, tímallengdar vistunar gagna;
- miðlunar gagna, vistunar, afritunar, aðferða við auðkenningu og meðferðar týndra eða lélegra gagna;
- aðilar sem ábyrgir eru fyrir mælingum, gagnasöfnun og kolefnisbókhaldi;

4.2.5 Reikna út kolefnisspor (kolefnisbókhald)

Ábyrgðaraðili skal reikna losun sem rekja má til losunarumfangs með því að nota gögn sem safnað hefur verið í sambandi við viðeigandi

- allra gæðastjórnunarferla sem innleiddir hafa verið til að mæla og safna gögnum (t.d. gagnastýring, úttektir, afstemming, áminningar, viðhald o.s.frv.).

Ábyrgðaraðili þarf að tryggja tilvist, gæði og varðveislu skjalfestra upplýsinga til þess að tryggja rekjanleika kolefnisbókhaldsins (t.d. fyrir úttektaraðila). Skjalfestar upplýsingar þarf að varðveita í sjö ár eftir lok tímabils sem staðhæfing um kolefnishlutleysi lýtur að.

Gögn þurfa að innihalda (en takmarkast ekki við):

- Sundurliðun á uppruna losunar sem er vaktaður.
- Gögn sem notuð eru til útreikninga á losun fyrir hvern uppruna, flokkuð eftir ferlum, framkvæmd, eldsneyti eða lofttegund.
- Skjalfest sönnunargögn sem tengjast útreikningum (t.d. kvittanir, reikningar, sundurliðun greiðslna).
- Skjalfestar aðferðir notaðar við áætlanir/mat á losun.
- Skjalfestar upplýsingar um réttlættingu á vöktunaraðferðum.
- Skjalfestar upplýsingar um gagnasöfnun fyrir framkvæmd og uppruna losunar þeirri tengdri.
- Skjalfestar upplýsingar sem sýna fram á ákvarðanatöku.

Gagnasöfnunaráætlun má útfæra til að tryggja að söfnun gagna sé eins góð og mögulegt er fyrir kolefnisbókhald og umbætur í framkvæmd. Gagnasöfnunaráætlun eða gæðastjórnunarkerfi getur jafnframt nýst til að stuðla að gagnsæi þegar kolefnisbókhald er tekið út.

losunarstuðul (nota ætti stuðla sem gefnir hafa verið út af opinberum aðilum, t.a.m. Umhverfisstofnun).

Kolefnisbókhald skal setja fram á auðskilinn máta. Losunaruppruni innan losunaumfangs þarf að vera flokkaður í samræmi við losunarsvið. Aðferðir við útreikninga og losunarstuðla sem notaðir eru þurfa að vera birtar og auðskildar.

Notkun endurnýjanlegra orkugjafa þarf að skrá í kolefnisbókhald þó svo að eiginleg losun sé engin.

Losunarstuðlar

Ábyrgðaraðili skal styðjast við áreiðanlega og trúverðuga losunarstuðla við ákvörðun kolefnisbókhalds. Þegar stuðlar eru fáanlegir hjá Umhverfisstofnun sem heimfæra má á losunaruppruna skal að styðjast við þá, nema að nákvæmari stuðul eða útreikninga megi finna annarsstaðar og eru aðgengilegir almenningi. Slíkt val á stuðlum skal rökstyðja. Þegar losunarstuðlar eru valdir skulu þeir settir fram af aðilum sem fylgja leiðbeiningum IPCC⁹. Upplýsingar um val á losunarstuðlum skal setja fram í skýrslu um kolefnisbókhald.

Við ákvörðun stuðla ætti að nota nýjustu upplýsingar þegar kolefnisbókhald er gert.

Meðferð endurnýjanlegrar orku

Kolefnisbókhald skal innihalda nýtta eða framleidda endurnýjanlega orku þó svo að losun sé talin engin. Endurnýjanleg orka felur í sér losun nema ef staðfest er að framleiðandi hennar eða dreifingaraðili hafi vottun um kolefnishlutleysi eða framvísi upprunaábyrgð. Framleiðendur endurnýjanlegrar orku birta margir hverjir upplýsingar um kolefnisbókhald sitt sem nýta má til útreikninga á losunarstuðlum.

4.3 Draga úr losun

4.3.1 Áætlun um að draga úr losun

Ábyrgðaraðili skal setja sér markmið í samdrætti í losun og útfæra og viðhalda áætlun þar um. Áætlun skal auðkenna aðgerðir sem fyrirhugaðar eru til að draga úr losun og áætla samdrátt í losun yfir tíma þar sem það er fært.

Gera ráð fyrir kolefnishlutleysi í aðfangakeðju

Ef hluti starfseminnar hefur verið vottaður sem kolefnishlutlaus er sú framkvæmd eða vara ekki talin leggja nokkuð til losunar heildar kolefnisbókhaldsins. Það er vegna þess að þá þegar hefur verið gerð grein fyrir framkvæmd eða vöru og brugðist við. Sama á við ef lögaðili innan losunarumfangs ábyrgðaraðila er vottaður.

Kolefnishlutleysi framkvæmdar eða vöru í aðfangakeðju ábyrgðaraðila felur í sér:

- Notkun á vörum og þjónustu (t.d. orka og flutningar) sem vottuð eru fyrir kolefnishlutleysi.
- Húsnaði í byggingum sem vottaðar eru sem kolefnishlutlausar.
- Húsnaði á svæðum sem vottuð eru sem kolefnishlutlaus.
- Dótturfyrirtæki eða dótturstofnun er vottuð sem kolefnishlutlaus.

Gera þarf grein fyrir notkun á vöru eða framkvæmd til að tryggja gagnsæi, nákvæmni og heildstæðni kolefnisbókhalds. Gögn ætti að skrá með losunarstuðul núll.

Til dæmis ef kolefnishlutlaust rafmagn er notað, þá er magn þess rafmagns skráð með tengdan losunarstuðul núll. Þar af leiðandi er reiknuð losun fyrir rafmagnsnotkun núll.

Ábyrgðaraðili, sem hefur aðstöðu í byggingu eða á svæði sem eru vottuð sem kolefnishlutlaus, getur skráð losun sem tengd er aðstöðu (t.d. rafmagn, sorp og vatn) með losunarstuðul núll.

Vara eða framkvæmd, sem fullyrt er að sé kolefnishlutlaus, en er ekki vottuð er ekki talin hafa losunarstuðul núll fyrir kolefnisbókhald.

Að minnsta kosti einu sinni á almanaksári þarf ábyrgðaraðili að fara yfir árangur m.t.t. markmiða um samdrátt í losun. Í kjölfarið ætti að endurskoða markmið og áætlun fyrir næsta almanaksár með hliðsjón af loftslagsstefnu.

⁹ milliríkjanefnd Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (e. The Intergovernmental Panel on Climate Change)

Í sumum tilvikum er ekki mögulegt eða skilvirkt að ná fram samdrætti árlega. Í því sambandi er ekki gerð krafa um samdrátt í losun á hverju ári eða sérstök lágmarksmarkmið. Eftir sem áður ætti ábyrgðaraðili að miða stöðugt að því að ná fram samdrætti á losun þar sem það er mögulegt.

Áætlun um að draga úr losun skal gera opinbera ásamt þeim aðgerðum sem munu leiða til

4.3.2 Aðgerðir til að draga úr losun

Að viðhalda nákvæmu kolefnisbókhaldi getur hjálpað ábyrgðaraðila að skilja betur uppruna losunar og auðkenna tækifæri til aðgerða sem eru líklegar til að skila árangri með sem minnstum tilkostnaði. Þegar kolefnisbókhald hefur verið haldið er unnt að reikna út samdrátt í losun með því að bera saman breytingar í kolefnisbókhaldi yfir tíma með hliðsjón af grunnári.

Aðgerðir til samdráttar í losun skulu framkvæmdar innan losunarumfanga ábyrgðaraðila þar sem það er mögulegt, áður en bundið er vegna eftirstæðs kolefnisspors með kaupum á kolefniseiningum. Ábyrgðaraðili skal setja sér markmið í loftslagsmálum. Markmið skulu vera mælanleg og í samræmi við loftslagsstefnu. Ábyrgðaraðili skal setja fram tímasetta áætlun um aðgerðir til samdráttar í losun. Ábyrgðaraðili ætti að hafa skuldbindingar Íslands um samdrátt í losun samkvæmt Kyoto bókun og Parísarsamningnum til hliðsjónar þegar hann setur sér markmið um samdrátt í losun.

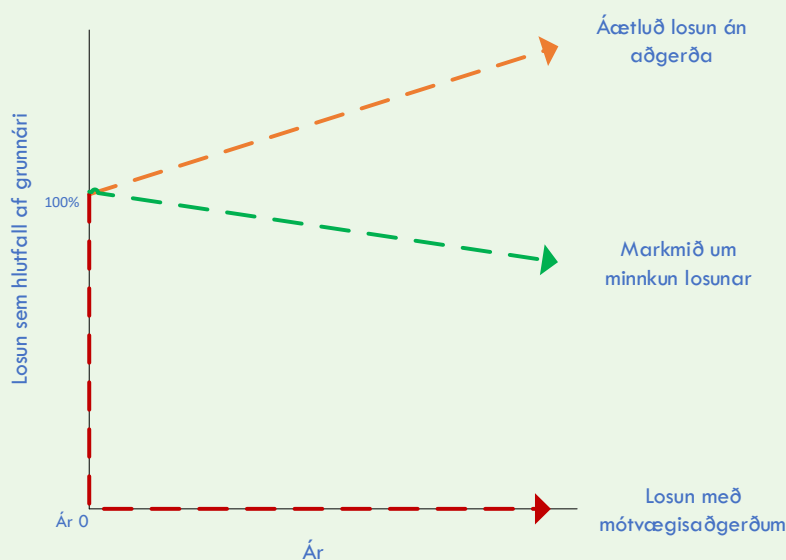
samdrætti í losun sem hefur verið náð eða er hafin. Áætlun má innihalda uppruna undir losunarsviði 3 sem erfitt er að mæla, þó svo þær hafi verið undanskildar í losunarumfangi.

Samantekt um áætlun og aðgerðir til samdráttar í losun þarf að vera hluti af skýrslu eða upplýsingamiðlunar til almennings (4.6).

Með því að skýra frá frumkvæði til samdráttar í losun og sýna fram á árangur þar að lútandi stuðlar að gagnsæi og er í samræmi við gott verklag.

Samdrátt í losun má ná fram á ýmsan máta, t.d. með því að:

- Bæta orkunýtingu (t.d. skipta út lýsingu og búnaði).
- Skipta út vörum eða búnaði fyrir nýjan sem losar minna (t.d. skipta út bílaflota fyrir vistvæna bíla, skipta út lýsingu fyrir orkuminni lýsingu o.s.frv.).
- Breyta framkvæmd til að skipta út aðgerðum sem framleiða færri losunareiningar (t.d. fækka viðskiptaferðum og fjölga fjarfundum).
- Hvetja til og hagræða í sorpmeðhöndlun (t.d. með flokkun).
- Stýra aðfangakeðju á skilvirkari hátt.



Mynd 7 – Áætlun og markmið í samdrætti í losun

4.4 Mótvægisáðgerðir

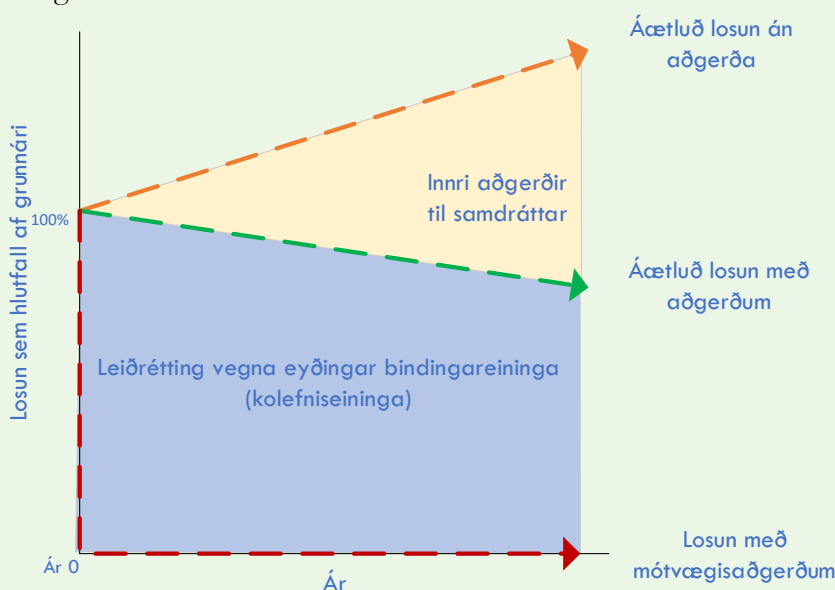
Bæta skal eftirstæða losun á hverju ári með kaupum á jafngildi losunar (kolefnisspors) í hæfum kolefniseiningum til mótvægis.

Tvær leiðir í mótvægisáðgerðum eru færar:

1. **Fyrirfram:** Felur í sér áætlun um losun fyrir næsta almanaksár og kaup á kolefniseiningum í upphafi árs til mótvægis. Í lok árs þarf að meta hvort mótvægisáðgerðir hafi nægt til að bæta fyrir raunverulega losun.

2. **Eftir á:** Felur í sér mótvægisáðgerðir með kaupum á kolefniseiningum eftir að kolefnisbókhaldstímabili er lokið.

Ábyrgðaraðili skal koma á og viðhalda áætlun um kaup og mótvægisáðgerðir með hæfum kolefniseiningum fyrir hvert ár sem staðhæfing um kolefnishlutleysi hans tekur til. Áætlun getur tekið til þeirra tegunda kolefniseininga sem kaupa á. Áætlun skal einnig ná til tímasetningu áðgerða, sérstaklega þegar vottunar er óskað.



Mynd 8 – Markmið og áætlun um samdrátt í losun og mótvægisáðgerðir

4.4.1 Hæfar kolefniseiningar og kaup á þeim

Kolefniseiningar sem hæfar eru til notkunar samkvæmt viðmiðunum eru útlistaðar á heimasíðu iCert. Aðeins þær kolefniseiningar sem tilgreindar eru á heimasíðu iCert eru hæfar til mótvægisáðgerða samkvæmt viðmiðunum.

Þessar kolefniseiningar eru taldar uppfylla áreiðanleika skilyrði og meginreglur mótvægisáðgerða (2.4.2). Heimasíða iCert er uppfærð eftir því sem nýjar kolefniseiningar eru taldar uppfylla skilyrði viðmiðanna og þeim þá bætt við á heimasíðuna. Það getur jafnframt falið í sér að kolefniseiningar séu fjarlægðar ef þær eru ekki lengur taldar uppfylla skilyrði.

Kaup á hæfum kolefniseiningum styðja við verkefni sem binda eða fjarlægja gróðurhúsalofttegundir úr andrúmsloftinu eða draga úr eða fyrirbyggja losun

gróðurhúsalofttegunda. Sum verkefni hafa önnur jákvæð áhrif en að draga úr losun, s.s. margs konar efnahagsleg áhrif og endurheimt vistkerfa. Ábyrgðaraðili getur kosið að kaupa kolefniseiningar í verkefnum sem eru í samræmi við stefnu, markmið og gildi fyrirtækja og stofnana. Ábyrgðaraðili getur einnig kosið að kaupa kolefniseiningar sem hafa gildi gagnvart skuldbindingum Íslands gagnvart Kyoto bókuninni eða Parísarsamningnum og stuðla þannig að því að Ísland nái að standa við þær skuldbindingar.¹⁰

Áður en kaup á kolefniseiningum eru ákveðin ætti ábyrgðaraðili að framkvæma áreiðanleikakönnun á uppruna og aðferðarfræði verkefna og árangri þeirra til samdráttar í losun eða bindingar, m.t.t. viðmiða sem verkefni

¹⁰ Krefst framsals kolefniseininga til Umhverfisstofnunar áður en þeim er eytt.

styðjast við, skráningar þeirra og vottunar. Upplýsingar um verkefni má finna í

4.4.2 Staðfesting á mótvægisáðgerðum

Notast þarf við hæfar kolefniseiningar til mótvægisáðgerða á kolefnisspori í gegnum miðlæga kolefnisskrá yfir kolefniseiningar. Notkun skal vera í beinum tengslum við fullyrðingu um kolefnishlutleysi ábyrgðaraðila. Eyðing og rekjanleiki kolefniseininga er mikilvægur þættur til að fyrirbyggja endursölu eða tvítalningu eininga.

Staðfesting á eyðingu hæfra kolefniseininga, þ.m.t. nafn skráningaraðila þar sem kolefniseiningum var eytt og tilvísunar-/raðnúmer þeirra, þarf að birta í árlegri skýrslugjöf til almennings (4.61.1). Rekjanleiki kolefniseininga gagnvart fullyrðingu um kolefnishlutleysi skal skrá með athugasemd þar

4.5 Úttekt

Fyrir grunnár (4.2.3) skal óháð úttekt framkvæmd sem felur í sér mat á getu og áreiðanleika ákvörðunar á losunarumfangi, aðferðarfræði við kolefnisbókhald, vali á losunarstuðlum og heildstæðni kolefnisbókhalds til að uppfylla viðmiðin. Skýrslur úttekta ætti að gera opinbera.

Óháð úttekt stuðlar að aukinni tiltrú á skýrslugjöf og fullyrðingu um kolefnishlutleysi. Óháð úttekt á að staðfesta nákvæmni og heildstæðni kolefnisbókhalds m.t.t. hversu víðeigandi losunarumfang er, aðferðarfræði, val stuðla og losunarsviðs. Úttektaraðilar skulu hafa og geta sýnt fram á þekkingu á

4.6 Upplýsingagjöf

Ábyrgðaraðili skal árlega miðla skýrslu sem aðgengileg er almenningi þar sem greint er frá árangri um aðgerðir til að draga úr losun og aðgerðum til mótvægisáðgerða sem eru hluti af fullyrðingu um kolefnishlutleysi. Árleg skýrslugjöf heldur almenningi og hagsmunaaðilum upplýstum á gagnsæjan máta og miðlar þeim árangri sem náðst hefur í að stýra losun gróðurhúsalofttegunda.

Skýrsla skal að lágmarki innihalda eftirfarandi:

- Heildar brúttó- og nettó losun ábyrgðaraðila fyrir grunnár, fyrri ára og viðkomandi tímabil auk útskýringa á verulegum breytingum sem ekki má rekja til aðgerða til samdráttar í losun.

kolefnisskrám viðkomandi staðals sem verkefni vinna samkvæmt.

sem útskýrt er að kolefniseiningu hafi verið eytt f.h. viðkomandi ábyrgðaraðila til að geta staðið við fullyrðingu um kolefnishlutleysi fyrir tiltekið tímabil.

Til eru sjálfstæðir skráningaraðilar fyrir kolefniseiningar, auk þeirra sem settir eru upp af umsjónaraðilum mismunandi staðla um kolefnishlutleysi. Hægt er að kaupa og eyða kolefniseiningum í gegnum markaðstorg með kolefniseiningar eða í gegnum þá sem sjá um viðkomandi kolefniseiningar (útgefanda). Við eyðingu skal tilgreina að kolefniseiningum hafi verið eytt í samræmi við viðmið iCert um kolefnishlutleysi og til hvaða tímabils eyðing nær til vegna fullyrðingar um kolefnishlutleysis.

lífsferilsgreiningum, kolefnisbókhaldi og kröfum viðmiða iCert um kolefnishlutleysi.

Með reglubundnum hætti skal framkvæma innri úttektir þar sem m.a. útreikningar á kolefnisbókhaldi, aðgerðir um samdrátt og mótvægisáðgerðir eru teknar út. Ábyrgðaraðili skal viðhalda úttektaráætlun sem tilgreinir tíðni, aðferðir, ábyrgðar- og framkvæmdaraðila innri úttekta. Úttekt skal auðkenna vandamál eða ósamræmi í mælingum kolefnisbókhalds, skýrslugjöf til almennings, fullyrðingar um aðgerðir til samdrátt í losun og/eða mótvægisáðgerðir með hliðsjón af viðmiðum.

Viðhalda skal úttektarskýrslum vegna úttekta.

- Upplýsingar um uppruna losunar sem er undanskilinn frá losunarumfangi (sérstaklega þær sem hagsmunaaðilar telja að ætti að falla undir losunarumfang) auk áætlana um umbætur í samkvæmni og heildstæðni kolefnisbókhalds í framtíðinni.
- Samantekt um aðgerðir sem gripið hefur verið til, til að draga úr losun í samræmi við áætlun þar um (þar sem mælingar eru færar).
- Staðfestingu um að nægar og hæfar kolefniseiningar hafi verið keyptar og þeim verið eytt, auk tegundar verkefnis

ásamt tilvísunar-/raðnúmeri viðeigandi eininga)

Nákvæmni upplýsinga og gagna þarf að tryggja. Almennitur þarf að hafa skýra mynd og skilning á því hvað hefur verið gert til að setja fram fullyrðingu um kolefnishlutleysi, aðgerðir til að draga úr heildarlosun eða styrkleika losunar yfir tíma og mótvægisáðgerðir vegna eftirstæðrar losunar (kolefnisspors). Ábyrgðaraðilar ættu að birta samanburðartölur um losun sína í samanburði við sambærilega atvinnugeira þar

sem til staðar eru opinberar upplýsingar um slíka losun með hliðsjón af losunarumfangi ábyrgðaraðila.

Skýrsla skal undirrituð af þeim sem ber ábyrgð á umhverfismálum ábyrgðaraðila og þarf að birta á heimasíðu viðkomandi ábyrgðaraðila auk þeirra fyrirtækja eða stofnana sem falla undir losunarumfang.

Skýrslur vottaðra ábyrgðaraðila eru jafnframt birtar á heimasíðu iCert.

4.7 Rýni

Ábyrgðaraðili skal með reglubundnu millibili rýna árangur aðgerða til að ná fram kolefnishlutleysi. Í rýni skal ábyrgðaraðili:

- Rýna niðurstöður innri úttekta;
- Rýna niðurstöður kolefnisbókhalds;
- Rýna árangur aðgerða til samdráttar í losun;
- Rýna árangur markmiða;
- Rýna árangur mótvægisáðgerða;

- Meta tækifæri til umbóta;
- Meta þörf á breytingum;

Niðurstöður rýni skal fela í sér ákvarðanir um aðgerðir og áætlanir til að viðhalda og tryggja stöðugan árangur í loftslagsmálum, þ.m.t. mögulegar breytingar á loftslagsstefnu, markmiðum og áætlunum og stuðla að stöðugum umbótum.

4.8 Yfirlýsing og fullyrðing um kolefnishlutleysi

Til þess að geta sett fram og viðhalda réttmætri og trúverðugri fullyrðingu um kolefnishlutleysi gagnvart viðmiðunum þarf ábyrgðaraðili að:

Setja stefnu: Setja skuldbindingu í loftslagsmálum fram í loftslagsstefnu (4.1).

Mæla: Útfæra og halda kolefnisbókhald (4.2)

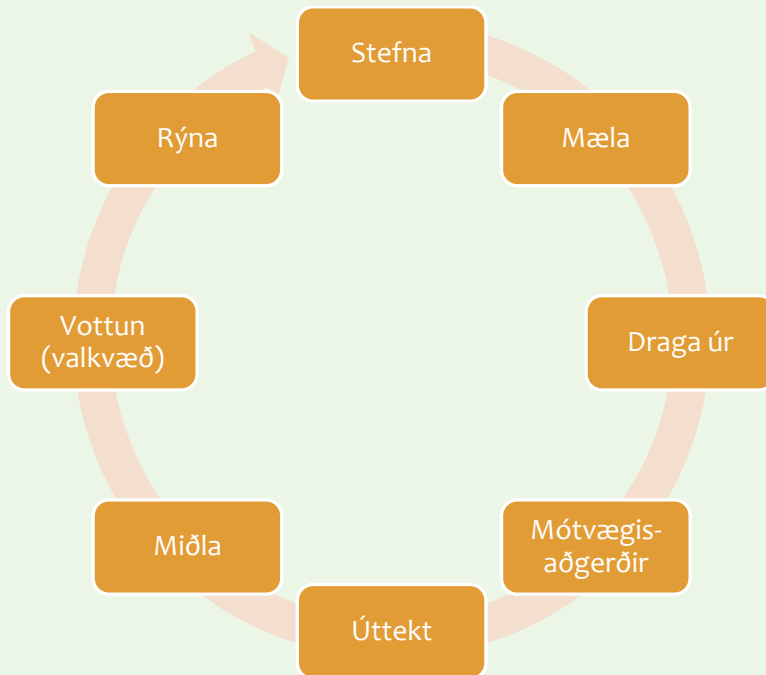
Draga úr: Draga úr losun þar sem það er mögulegt (4.3)

Fara í mótvægisáðgerðir: Kaupa hæfar kolefniseiningar vegna eftirstæðrar losunar (4.4)

Taka út: Gera ráðstafanir fyrir úttektir á kolefnisbókhaldi, upplýsingum sem miðla á til almennings og hvernig kröfur er uppfylltar (4.5). Úttektir eiga aðeins um grunnár og ef óskað er vottunar á að viðmið séu uppfyllt (viðauki I).

Miðla: Miðla upplýsingum til almennings (4.6)

Rýna: Rýna árangur og endurskoða markmið og áætlanir (4.7)



Mynd 9 - Ferli endurtekinnar framkvæmdar

Lykilatriði fullyrðingar um kolefnishlutlausu starfsemi er traust og trúverðugleiki á gildi fullyrðingarinnar gagnvart almenningi, viðskiptavinum, fjárfestum og öðrum hagsmunaaðilum. Kröfur viðmiðanna eru þannig útfærðar að áhersla er lögð á gagnsæja upplýsingagjöf gagnvart hagsmunaaðilum um

þær aðgerðir sem mynda grunn að kolefnishlutleysi.

Árlega þarf að fara í gegnum framangreind skref með hliðsjón af gildi, nákvæmni og gagnsæi staðhæfingar um kolefnishlutleysi.

5 HEIMILDIR OG TILVÍSANIR

Eftirfarandi staðlar og viðmið veita frekari upplýsingar um hvernig ná má fram kolefnishlutleysi. Viðmið þessi byggja á upplýsingum sem finna má þar sem aðlögð hafa verið að innlendum aðstæðum.

1. Alþjóðlegir staðlar í staðlaröðinni ÍST EN ISO 14040, m.a. ÍST EN ISO 14044:2006 – Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines
2. ÍST EN ISO 14001:2015 - Umhverfisstjórnunarkerfi - Kröfur ásamt leiðsögn um notkun
3. ÍST EN ISO 14064.1:2019 – Gróðurhúsalofttegundir - Hluti 1: Kröfur með leiðbeiningum á stofnanastigi til mælingar og skýrslugjafar um útblástur og úthreinsun á gróðurhúsalofttegundum
4. ÍST EN ISO 14064.2:2019 – Gróðurhúsalofttegundir - Hluti 2: Kröfur með leiðbeiningum á verkefnisstigi til mælingar, vöktunar og skýrslugjafar um minnkun losunar á gróðurhúsalofttegundum eða umbætur í úthreinsun þeirra.
5. ÍST EN ISO 14064.3:2019 – Gróðurhúsalofttegundir - Hluti 3: Kröfur með leiðbeiningum til fullgildingar og sannprófunar á staðhæfingum um gróðurhúsalofttegundir
6. PAS 2050:2011 – Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services
7. PAS 2060:2014 – Specification for the demonstration of carbon neutrality
8. National Carbon Offset Standard for Organizations
9. The Carbon Neutral Protocol - The global standard for carbon neutral programmes
10. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard
11. The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard
12. Lög nr. 70/2012 um loftslagsmál með síðari breytingum.
13. Aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum 2018 – 2030