



enterprise estonia
ettevõtluse arendamise sihtasutus



Toetab Euroopa Liit

KESKKONNAJUHTIMISE KÄSIRAAMAT MAJUTUS-, TOITLUSTUS- JA TURISMIETTEVÕTETELE

KOOSTAJA: ARENGUPROGRAMMIDE KESKUS EMI-ECO



Kujundaja: Disainikorp
Toimetaja: Silvi Villo

Tallinn 2007



1 Keskkonnajuhtimise käsiraamat

Käsiraamatu eesmärk on anda informatsiooni selle kohta, kuidas lihtsal viisil tutvustada keskkonnajuhtimist, mis arvestab rahvusvahelisi keskkonnajuhtimise standardeid ISO 14001 ning EL-i keskkonnajuhtimise ja keskkonnauditi korraldust. Käsiraamat on kohandatud majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetele.

Mida käsiraamatus leida võib

- Lühidalt keskkonnajuhtimisest
- Keskkonnajuhtimistöõ organiseerimine
- Keskkonnajuhtimine ja töötajate kaasamine
- Keskkonnajuhtimine ja ressurside kasutamine
- Keskkonnajuhtimissüsteemi sertifitseerimise ja registreerimise tähendus
- Keskkonnajuhtimine ja ökomärgised

1.1 Lühidalt keskkonnajuhtimisest

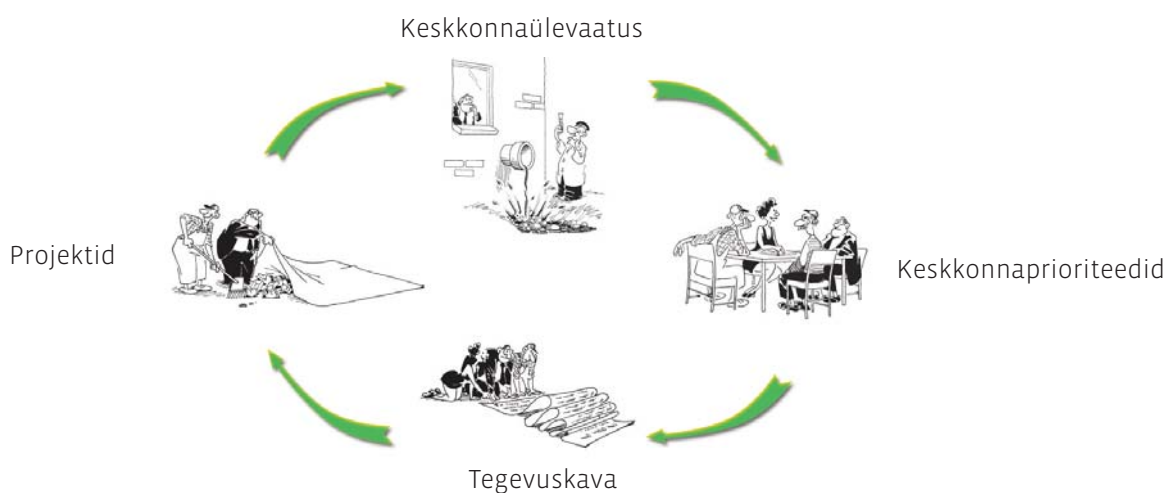
Keskkonnajuhtimine tähendab seda, et ettevõtte pöörab süstemaatilisel tähelepanu keskkonnaprobleemidele ja teeb pidevat tööd keskkonnanõuete parandamiseks. Keskkonnajuhtimine näeb ette keskkonnateadlikku **tootmist** või **teenindamist** vastavalt ettevõtte tegevusalale. Samal ajal ei esitata mingeid nõudmisi ettevõtte **keskkonnasäästmise tasemele**, kuid **ettevõtte peab järgima kehtivaid õigusakte**.

Ettevõtte peab

- **Töötama** välja keskkonnapoliitika
- **Teostama** keskkonna ülevaatus
- **Kindlaks** määrama ühe või mitu keskkonnaalast prioriteeti
- **Töötama** välja tegevuskava
- **Teostama** järelkontrolli

Neid tegevusi iseloomustab järgnev joonis.

Joonis 1. Keskkonnajuhtimissüsteemi tsükkel.





Keskkonnaülevaatus annab pildi ettevõtte ressursside kasutamisest ja keskkonnamõjudest ning nendest keskkonnavalastest nõuetest ja seadustest, mis ettevõtet puudutavad. Selle põhjal võivad ettevõtte juhatuse liikmed või kohapeal keskkonnavalase töö eest vastutavad isikud määrata kindlaks keskkonda puudutavad valdkonnad, millega soovitakse tegelema hakata. Tuleb pühenduda nendele valdkondadele, kus on võimalik ressursse kokku hoida. Samuti annab ülevaatus kasulikku infot selgitamiseks, milliseid keskkonnamõjusid on võimalik vähendada. **Kokkuhoid toob kasu** nii keskkonnale kui ettevõtte majandusele.

Kui on saadud ülevaade keskkonnatingimustest ettevõttes, tuleb kindlaks määrata üks või mitu **keskkonnavalast prioriteeti**, vastavalt sellele, **milliseid muudatusi** ümbritsevas keskkonnas ette nähakse. Seejärel töötatakse välja tegevuskava, mis kirjeldab, kuidas muudatusi läbi viima hakatakse ning kes, kus ja millal tegeleb selle juhtimisega. Sel puhul saab rääkida **juhitud arengust**, mis on korraldatud vastavalt ettevõtte majandus- ja üldisele tegevusele. Selleks, et panus keskkonnajuhtimisse viiks keskkonnajuhtimise pideva parandamiseni, tuleb teostada **seiret**, mille tulemusi vaadatakse läbi ja mis on aluseks järgmiste keskkonnavalaste eesmärkide seadmisele.

Kui ettevõtte soovib pikemas perspektiivis kasutada keskkonnajuhtimist ühe osana oma turundustegevusest, võib ta taotleda keskkonnajuhtimise standardile ISO 14001 vastavat **sertifikaati** või registreerida end vastavalt Euroopa keskkonna-juhtimise-auditeerimise skeemile EMAS. Kui ettevõtte soovib omandada sertifikaati vastavalt keskkonnajuhtimise standardile ISO 14001, tuleb tellida **sõltumatu audit**. Kui ettevõtte soovib end registreerida vastavalt Euroopa keskkonnajuhtimist puudutavale ette-kirjutusele EMAS, tuleb lisaks eelnevale töötada välja keskkonnaaudit ja lasta see sõltumatul tõendajal kinnitada. Keskkonnaruanne on avalik dokument. Nii saab ettevõtte, kes on saanud ISO 14001 sertifikaadi, end suhteliselt kergesti registreerida ka vastavalt EMAS-i nõuetele.

1.2 Keskkonnajuhtimise kavandamine

Keskkonnajuhtimise kavandamine on sihipärane protsess. Määratakse keskkonnatöö eest vastutav isik ja vajadusel kaasatakse ettevõtte töötajaid. Algusest peale peab töö olema organiseeritud nii, et see vastaks ettevõtte suurusele, tegevusele ja juhtimisstruktuurile. Väiksemates ettevõtetes võib keskkonnajuhtimist korraldada firmajuht ise koos ühe või kahe töötajaga.

1.2.1 Töötajate kaasamine

Keskkonnajuhtimise kui ettevõtte igapäevasesse tegevusse on mõistlik kaasata kõik ettevõtte töötajaid. Töötajad tunnevad kõige paremini ettevõtte keskkonnaprobleeme, suudavad neile lahendusi leida ja välja arendada keskkonnasäästlikke tööharjumusi.

1.2.2 Ressursside kasutamine

Keskkonnajuhtimine on aeganõudev töö, seda saab teha koostööd arendades. Määratlada tuleb kõigi töötajate ülesanded ja sobitada need igapäevatöösse.





1.2.3 Keskkonnajuhtimissüsteemi sertifitseerimine ja registreerimise tähendus

Ettevõtte sertifitseerimine ja registreerimine vastavalt keskkonnajuhtimise standardile näitab, et ettevõtte annab oma panuse keskkonnatingimuste parandamisse. ISO 14001 sertifikaat või ettevõtte registreerimine vastavalt EMAS-i nõuetele on turunduses oluline.

1.2.4 Keskkonnajuhtimine ja ökomärgised

Keskkonnajuhtimissüsteem on suunatud tootmisprotsessile, mistõttu **nõudmised puudutavad** eelkõige ettevõtte tootmist ja juhtimist. Keskkonnajuhtimissüsteemi standard nõuab, et ettevõtte teeks järjekindlalt tööd keskkonnatingimuste parandamise nimel.

Ökomärgis on seotud tootega või teenusega. Ökomärgise saamiseks peab märgist taotlev toode või teenus vastama tervele reale esitatud nõudmistele. Märgist võib kasutada ainult juhul, kui tootja on tõestanud ökomärgise väljastamise eest vastutavale organile, näiteks "Rohelise Võtme" ("Green Key") sekretariaadile, et toode või teenus vastab nõutavatele kriteeriumitele.





2 Keskkonnajuhtimine hotellides ja restoranides

Käsiraamat annab lihtsas keeles selgitusi keskkonnajuhtimissüsteemi loomiseks.

2.1 Keskkonnaülevaatus

Keskkonnajuhtimissüsteemi algab ettevõtte ülevaatus, mis näitab ressursside tarbimist, tegevusi, struktuuri ja juhtimisviisi.

Ühe osa **keskkonnaülevaatest** moodustavad kehtivast keskkonnaseadustikust tulenevad nõudmised ettevõttele. Oluline on teada, kas ettevõttel on nõutavad keskkonnalaad.

2.1.1 Ettevõtte personali kaasamine

Enne kui hakatakse ellu viima keskkonnatingimuste parandamiseks koostatud tegevuskava, on vaja kaasata töötajad ettevõtte keskkonnavalasse töösse. Töötajate rakendamisel on mitu eesmärki.

Tähtis on, et **kõik** töötajad mõistaksid, kui suur on nende osa ettevõtte keskkonnatingimuste parandamisel. Tihtipeale on töötajatel varasemaid kogemusi ja nad saavad oma teadmistega ettevõttes keskkonnatingimuste parandamisele loodetust enam kaasa aidata.

Taani restoranides läbi viidud keskkonnaprojektid on näidanud, et personali motiveerides võib jõuda heade tulemusteni. Mõnedel juhtudel võib elektritarbimise osas säästa kuni 25%.

2.1.2 Kuidas motiveerida personali?

Töötajatele on tähtis, et nad tunnetaksid enda osa keskkonnavalases töös.

Mõned ettepanekud:

- Tutvustage töötajatele ettevõtte keskkonnategevuskava.
- Määrake töötaja, kes vahendab keskkonnalaast infot töötajate ja juhtkonna vahel.
- Kutsuge töötajaid üles keskkonnavalaseks initsiatiiviks, pange ettevõtte üldkasutatavatesse kohtadesse (söögituppa jne) üles vastavaid teateid.
- Seadke sisse ideepostkast keskkonnavalaste ettepanekute saamiseks.
- Kutsuge konsultant nõu andma keskkonnatöö korraldamiseks hotellis või restoranis.

2.1.3 Kuidas hoida töötajate motiveeritust?

Tähtis on pidevalt motiveerida töötajaid keskkonnavalast tööd tegema. Järgnevalt esitatud ideed võivad motiveerida personali ja mõjutada töötajate keskkonnasõbralike harjumuste tekkimist.

- **Laske** töötajatel pidada “keskkonnapäevikut” nädala või pikema aja jooksul nii, et näha oleks ettevõtte veetarbimine vms. Korrake seda teatud aja tagant, et tulemusi saaks võrrelda.
- **Pange** ettevõtte elektri-, soojus- või veetarbimise tabelid nähtavale kohale.
- **Pöörake** aeg-ajalt tähelepanu ressursside tarbimisele kindlates valdkondades, näiteks vesi ja elekter, või ruumides, näiteks söögituba, ees- või tööruumid.
- **Kasutage** töötajatega suhtlemisel personaalset lähenemist.
- **Korraldage** kaastöötajatele omavahelisi konkursse, näiteks “kuu kõige energia-säästlikuma töötaja” valimine.





- **Sisendage** kaastöötajatele arvamust, et kokkuhoid on neile kasulik. Korraldage säästetud vahenditest mingi ühisüritus.
- **Kandke** hoolt selle eest, et kaastöötajad oleksid ettevõtte keskkonnavalasest tegevusest pidevalt informeeritud – vastavad teated, infolehed jne.
- **Koostage** üleskutseid keskkonnavalaseks initsiatiiviks ja pange need üles käidavasse kohta.
- **Kirjutage** ettepanekud keskkonnavalaseks tegevuseks suurde kalendrisse või mõelge igaks nädalaks välja uus keskkonnavalane tegevus. Tehke nii, et see annaks töötajatele võimaluse omavaheliseks võistlemiseks.

2.1.4 Kui põhjalik peab olema keskkonnaülevaatus?

Keskkonnaülevaatus koostamisel on vaja selgeks teha, kui ulatuslik koostatav ülevaatus on. Ülevaatus peab hõlmama ettevõtte kõiki keskkonda mõjutavaid tegevusi. Ainult nii saab olla kindel, et tegutsetakse just seal, kus on võimalik saavutada suurimat majanduslikku ja keskkonna-alast kasu.

2.1.5 Mida peab keskkonnaülevaatus hõlmama?

Kui ettevõtte on otsustanud keskenduda kõikidele keskkonda mõjutavatele aladele – kas terve ettevõtte raames või osaliselt –, peab teostatav ülevaatus sisaldama üksikasjalikku uuringut järgnevas:

- Elektri- ja soojatarbimine.
- Veetarbimine.
- Jäätmete hulk.
- Puhastusainete ja muu abimaterjali kasutamine.
- Pakkematerjalide kasutamine.
- Reovesi.
- Öhuemissioon.
- Müra ja ebameeldiv lõhn.
- Töökeskkond.

Mida detailsem on tarbimise ja kulutuste arvestus, seda suuremad on võimalused saada kokkuhoidu. Kui ettevõttel on ühe suure peamõõtja asemel näiteks mitu eraldi veemõõtjat, on lihtsam kindlaks teha, kus täpselt on tarbimine liiga suur.

2.1.6 Kuidas leida keskkonda puudutavaid andmeid?

Ettevõtte ressursside kasutust puudutavad aastaaruanded on alati raamatupidamises olemas. Aruanded võivad puudutada elektri, vee, puhastusvahendite jm kasutamist, samuti ka jäätmete utiliseerimist. Juhul kui ettevõttel ei ole kindlaid aruandeid tarbimise kohta, tuleb seda kindlasti tegema hakata.

2.1.7 Kes teeb keskkonnaülevaatus?

Väiksemates ettevõtetes teeb keskkonnaülevaatus reeglina üks töötaja. Kui see töötaja tunneb ettevõtet hästi, suudab ta palju tööd ära teha ka kirjutuslaua taga. Osa tööd tuleb teha kohtadel, näiteks mõõteriistade näitude kontroll vms.





Suuremates ettevõttes jagatakse ülesanded töötajate vahel. Näiteks vastutab köögiülem keskkonna ülevaatuse eest köögi ja restorani poolel, majandusala juhataja koristus- ja puhastusvahendite kasutuse ja tehniline juhataja soojatarbimise, ventilatsiooni ja valgustuse osas.



2.1.8 Oluliste keskkonnamõjude määramine

Peale keskkonna ülevaatus avastatakse tõenäoliselt terve rida väiksemaid ja suuremaid keskkonnamõjusid. Selleks et hinnata, milliste keskkonnamõjudega tuleks midagi ette võtta ja mis järjekorras, tuleks määrata olulised keskkonnamõjud. Keskkonnamõjude tähtsuse ja majanduslike tagajärgede tundmine tagab keskkonnavalal edu.

Kõige olulisemad keskkonnamõjud on ettevõttes need, mis mõjutavad keskkonda kõige rohkem või on mingi muu põhjus. Näiteks võib selliseks mõjuvaks põhjuseks olla vajadus vähendada teatud keskkonnamõjusid, kuna need on märgatavad klientidele ja naaberettevõtetele ning kujundavad seetõttu halba mainet.

Mõjud, mida loetakse kõige olulisemateks, kuuluvad harilikult nende hulka, millega saab midagi konkreetset ette võtta. Üldiselt on tähtis võrrelda keskkonnamõjusid neist kõige tähtsamat välja tuues. Tähtis on osata olukorda analüüsida ja välja selgitada olulised keskkonnamõjud. Nii on võimalik jõuda näiteks järeldusele, et veetarbimine on tähtsam keskkonnaprobleem kui jäätmed.

Kogemused näitavad, et hotellides ja restoranides on üldiselt olulisemate keskkonnamõjude hulka loetud:

- Elektrienergia tarbimine.
- Soojusenergia tarbimine.
- Veetarbimine.
- Jäätmed.

Lisaks võivad ettevõtte oluliste keskkonnamõjude määramisel otsustavaks olla muud põhjused, näiteks ettevõtte kliendid ja naaberettevõtted, töötajate soovid jne. Lõpuks peab ettevõtte muidugi arvestama ka oma vajadusi ning võimalusi ja seda, millisena ta tahab end näidata.

2.2 Keskkonnapoliitika

Keskkonnapoliitika aluseks on keskkonnaülevaade ning see kirjeldab ettevõtte olulisemaid keskkonnavalaseid kavatsusi ja eesmärke.

Keskkonnapoliitikas on juhatusepoolne eesmärgipüstitus tähtis seetõttu, et juhatuse tunneks end olevat kohustatud toetama keskkonnavalast tööd ettevõttes.

Keskkonnapoliitika kohustab ettevõtet pidevalt töötama keskkonnamõjude vähendamise nimel. Sellealane töö peab olema kooskõlas seadusandlike organite ja keskkonnavalaste asutuste poolt kehtestatud normide ja nõudmistega ning poliitika elluviimine nõuab personaalset lähenemist.

Keskkonnapoliitika kujundamisel peab olema selge, et see on ettevõtte tegevuses oluline.

2.3 Turundus ja välissuhted

Keskkonnapoliitika on üks ettevõtte turundustegevuse osa.

Kui keskkonnavalast tööd tahetakse kasutada **turunduses**, siis on kõige tähtsam, et keskkonnapoliitika vastaks ettevõtte põhitegevusele ja nad oleksid omavahel tihedalt seotud.

Oluline on, et kõik ettevõtte töötajad oleksid teadlikud sellest, kes vastab ettevõtte keskkonnavalasest tege-





vusest huvitatud isikute küsimustele. Juhul kui ettevõttel ei ole küsimusele ühtset vastust või tuleb vastus, mis ei ole ühel või teisel põhjusel objektiivne, võib kergesti tekkida olukord, kus keskkonnaalase töö turuväärtus on negatiivne.

Kui ettevõtte keskkonnaalast tööd soovitakse demonstreerida külalistele, siis peab kogu ettevõtte käitumine peegeldama keskkonnateadlikkust, et külalised tunneksid, et tegemist on keskkonnateadliku ettevõttega. Näiteks on võetud suunaks vältida ühekordselt kasutatavaid pakendeid jne.

Kui ettevõtte soovib saavutada laiemat tunnustust, oleks hea ühineda mõne ökomärgisega, näiteks "Roheline Võti". Ka võib ettevõtte valida oma keskkonnaalase töö tutvustamise läbi ISO 14001 sertifikaadi või registreerida ennast EMAS-i nõuete täitjaks. Nimetatud süsteeme on käsiraamatus edaspidi lähemalt kirjeldatud.

Hotelli keskkonnapoliitika:

- Hoiame ja säästame keskkonda, kasutades taastuvaid tooraineid ja ressursse.
- Mõjutame tarnijaid pakkuma teenuseid, mis vastavad kvaliteedi poolest hotelli keskkonnakohtadele.
- Käsitleme keskkonnaküsimusi avatud ja positiivses dialoogis – töötajatega, keskkonnaametnikega ja teiste asjast huvitatutega.

2.4 Keskkonnaalased eesmärgid

Ettevõtte keskkonnaalased eesmärgid on konkreetsed ülesanded, mida kavatsetakse ühe kindla perioodi jooksul keskkonnatingimuste parandamiseks teatud valdkonnas täita. Ettevõttes, kus kemikaalide kasutus on arvestatud oluliste keskkonnamõjude hulka, võib olla eesmärgiks kemikaalide kasutamise vähendamine.

Keskkonnanäidised peavad olema konkreetselt sõnastatud ja eesmärgistatud. Tähtis on, et eesmärkide saavutamine võtaks aega kõige rohkem aasta või kaks. Eriti alguses tuleks püstitada eesmärgid, mis on saavutatavad lühikese ajaga ja väheste vahenditega, selleks et tulemused oleksid nähtavad.

Alguses on kasulik püstitada selliseid eesmärgid, mis puudutavad ressursikasutust, jäätmeteket vms.

Keskkonnaalast eesmärki, näiteks energiatarbimise vähendamist, võiks nimetada "energiatarbimise erikulu vähendamiseks külalaste kohta kroonides".

Lõpuks peab määrama eesmärkide saavutamise tähtsuse. Tähtaeg peab olema reaalne, nii et eesmärkide saavutamine ei oleks töötajatele liiga koormav ega ka mitte liiga lihtne.

Töötajaid keskkonnaalaste eesmärkide saavutamisse kaasates on suurem tõenäosus, et kõik soovivad töötada eesmärkide saavutamise nimel.

Keskkonnaalaste eesmärkide näide.

Peale keskkonnaülevaatus läbiviimist otsustas hotell püstitada eesmärgi ettevõtte veetarbimise kohta. Eesmärki kirjeldati järgmiselt: hotelli veetarbimise vähendamine ühe külalise kohta 298 liitrit 250 liitrit enne järgmist aastat.

2.5 Keskkonnategevuskava

Kui keskkonnaalased eesmärgid on püstitatud, peab välja töötama konkreetse plaani – keskkonnategevuskava, mis näitab kuidas, millal ja milliseid ressursse kasutatakse ettevõttes keskkonnanäidsete saavutamiseks.





Tegevuskava peab vastama järgmisele kuuele küsimusele:

- Milline on eesmärk?
- Kes vastutab eesmärgi saavutamise eest?
- Kuidas eesmärk saavutatakse?
- Millised on ressursid?
- Mis ajaks peab eesmärk olema saavutatud?
- Millal teostatakse kontroll eesmärgi saavutamise üle?

2.5.1 Milline on eesmärk?

Selle punkti all kirjeldatakse lühidalt eesmärki, mida soovitakse saavutada. Eesmärki kirjeldatakse nii, et pärast on võimalik hinnata, kas eesmärk täideti. Eesmärk peab olema saavutatav.

2.5.2 Kes vastutab eesmärgi saavutamise eest?

Määratakse vastutav isik. See isik ei pea tingimata ise ära tegema kogu tööd, aga tema ülesanne on jälgida ja kanda hoolt selle eest, et töö saaks tehtud ja eesmärk täidetud.

2.5.3 Kuidas eesmärk saavutatakse?

Selles punktis kirjeldatakse tegevusi, mis tuleb teha eesmärgi saavutamiseks, eesmärgi saavutamise protsessi. Käsiraamatut võib kasutada inspiratsiooniallikana.

2.5.4 Millised on ressursid?

Iga eesmärgi täitmiseks on ressursid kas raha või lisatöötundide näol. Koostatakse eelarve ja määratakse eesmärkide täitmise eest vastutav isik, kes vastutab ka eelarve täitmise eest.

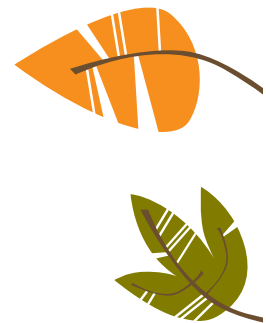
2.5.5 Mis ajaks peab eesmärk olema saavutatud?

Ajakava annab tähtajad eesmärgi õigeaegseks täitmiseks.

2.5.6 Millal teostatakse kontroll eesmärgi saavutamise üle?

- Kui eesmärgi saavutamise tähtaeg on möödas, hinnatakse, kas eesmärk on täidetud ja kas midagi oleks pidanud tegema teisiti.
- Kui eesmärki ei ole saavutatud, peab välja töötama uue tegevuskava.
- Kui eesmärgi saavutamiseks on mitu moodust, siis tuleb neid hinnata ja võrrelda ettevõtte majanduslikku seisuga erinevate mooduste puhul, arvutades välja aja, mil investeeringud end majanduslikult ära tasuvad. Aja möödudes tasub ressursikasutuse vähendamine ja investeeringu kokkuvõtte end ära.





Investeeritav summa (kr)
Majanduslik kokkuhoid aastas (kr) = **tasuvusaeg (aasta)**

• **Kui** ettevõtte on leidnud parima lahenduse, mis vastab ettevõtte vajadustele ning on majanduslikult tasuv, võib selle kirjutada ettevõtte tegevusplaani peatüki alla “Kuidas saavutada eesmärki?”. Lisades toodud tabelis on näide tegevusplaanide ülesehituse kohta.

Keskkonnavalase tegevuskava näide.

| | |
|-----------------------|---|
| Eesmärk: | Veetarbimist vähendatakse 250 liitrini külalise kohta enne aastat 2007. |
| Vastutav isik: | Tehniline juhataja (TJ) |
| Ülesanded: | Tualettides vahetatakse sanitaarseadmed välja uute vettsäästvamate mudelite vastu. TJ uurib välja, kui palju on WC-potte, mis loputavad enam kui 7 liitri veega. TJ hangib hinnapakumise sanitaartechnika vahetamiseks ja kirjutab avalduse direktorile nõusoleku saamiseks. TJ sõlmib lepingud tarnijate ja santehnikutega. Personali informeeritakse veetarbimise seisust pidevalt, jättes teateid söögitoa tahvlile. |
| Ressursid: | Projekti jaoks on arvestatud 50 000 krooni ja 25 töötundi. |
| Aeg: | Algus: mai 2006, lõpp: november 2006. |
| Kontroll: | detsember 2006. |

2.6 Keskkonnaaudit

Keskkonnategevuskava täitmise ülevaatus ei ole küllaldane andmaks hinnangut selle kohta, kas ettevõtte keskkonnatöö on kulgenud plaanikohaselt. Seetõttu võiks mõne aja möödudes teostada auditi. Kui tihti auditeid ette võetakse, on individuaalne: võib näiteks läbi viia aasta jooksul neli korda. Ei ole tähtis, kas kontroll viiakse läbi kahe või viie kuu tagant, küll on aga oluline hinnata tegevuskavade teostust. Kui audit näitab, et keskkonnatöö ei ole teostatud rahuldavalt või eesmärgid ei ole saavutatud, peaks kindlaks määrama, kas põhjus peitub selles, et kõike ei ole teostatud plaanikohaselt, või esinesid puudused töötajate kompetentsuses ja seetõttu ei ole olnud võimalik eesmärke täita. Kui põhjus on selles, et kõike ei ole teostatud plaanikohaselt, tuleb senist tööviisi tingimata muuta. Kui põhjus on selles, et töötajad ei ole piisavalt kompetentsed saavutamaks püstitatud eesmärke, tuleb kaaluda, keda tuleks eesmärkide saavutamiseks veel tööle rakendada.





Eesmärkide saavutamise kontrolli näide.

Kaks kuud pärast sanitaartechnika vahetamist hotellis võttis tehniline juht ette kontrolli, vaatamaks kas eesmärgid said täidetud.

Eesmärk

Veekasutuse vähendamine.

Kontrolli tulemus

Nähtavasti ei suuda tualetipottide vahetus kindlustada eesmärgi täitmist.

Ülevaatus näitab, et veetarbimine on vähenenud kõigest 275 liitrile külalise kohta.

Kuupäev / vastutav isik

04.09.05 / PJ

Kuna keskkonnajuhtimise eesmärgiks on saavutada pidev keskkonnamõjude vähenemine, on tähtis, et samaaegselt oleks “mitu rauda tules”.

Kui keskkonnaalane töö on juba mõnda aega kestnud, keskkonnaalased tegevuskavad on teostamisel ja mõned keskkonnaeesmärgid saavutatud, on tõenäoline, et algul oluliseks peetud keskkonnamõjud on muutunud vähemtähtsateks või koguni ebaolulisteks.

Seega tuleks keskkonnaülevaatus käigus tehtud märkmete põhjal määrata uued olulised keskkonnamõjud. Keskkonnaeesmäärke tuleb uuendada ja koostada uus tegevuskava.

Kui keskkonnajuhtimistöö on julgustanud jätkama tööd selle nimel, et juurutada tunnustatud keskkonnajuhtimissüsteem, anname ülevaate, milliseid nõudeid esitavad ettevõttele rahvusvaheline keskkonnajuhtimistandard ISO 14001 ja EL-i keskkonnajuhtimist puudutav standard EMAS.

Alternatiivina võib ettevõtte valida oma keskkonnaalase töö tutvustamiseks näiteks “Rohelise Võtme”.





3 Rahvusvaheline keskkonnajuhtimissüsteemi standard ISO 14001

ISO 14001 on tuntud rahvusvaheline keskkonnajuhtimise standard ettevõtete jaoks, kes on tegelenud keskkonnavalase tööga, näiteks eelnimetatud keskkonnajuhtimisega. ISO 14001 on suunatud teenindusvaldkonnale ja seega ka majutus-, toidlustus- ja teistele turismiga seotud ettevõtetele. ISO standardid on tuntud kogu maailmas, see on abiks, kui ettevõtte tahab ennast müüa rahvusvahelisel turul.

3.1 Millised nõudmised peavad olema täidetud?

Selleks, et ettevõtte saaks ISO 14001 sertifikaadi, peab ettevõtte:

- **koostama** keskkonnapoliitika,
- **koostama** tegevusplaani,
- **hoolitsema** töö eduka alustamise ja teostamise eest,
- **läbi viima** siseauditi ja korrigeerivaid tegevusi,
- **juhtkond peab** andma süsteemile omapoolsed hinnangud

Edasi kirjeldame lähemalt eelnimetatud tegevuste sisu ning selgitame, milliseid nõudmisi esitatakse juhul, kui ettevõtte on läbi teinud selles käsiraamatus tutvustatud keskkonnajuhtimise standardi astmed 1–5 ja ehitab oma keskkonnajuhtimissüsteemi üles nii, et ettevõtte saaks sertifikaadi vastavalt ISO 14001 standarditele. Ülevaatlikkuse eesmärgil on materjali lihtsustatud. Seetõttu soovitatakse enne, kui otsustatakse hakata taotlema nimetatud sertifikaati, läbi lugeda ISO 14001 nõuded.

3.2 Keskkonnapoliitika

Esiteks tuleb juhatuse poolt kindlaks määrata organisatsiooni keskkonnapoliitika. Keskkonnapoliitika peab sisaldama endas kohustust pidevalt vähendada keskkonnamõjusid ja vältida reostust. Lisaks peab keskkonnapoliitika järgima kehtivat seadustikku.

Ettevõtte peab informeerima töötajaid keskkonnapoliitikast, kõik töötajad peavad olema sellest teadlikud ning see peab olema neile huvi tekkimise korral kättesaadav.

3.3 Kavandamine

Ettevõtte peab koostama keskkonnategevuskava, mis sisaldab keskkonnapoliitikale vastavaid keskkonnaeesmärke. Tegevuskavas tuleb nimetada täideviimise eest vastutav isik, kasutatavad vahendid, tähtaeg.

3.4 Töö alustamine ja teostamine

Pärast tegevuskava koostamist määrab ettevõtte juhatuse ühe või mitu juhtkonna esindajat, kes vastutavad selle eest, et keskkonnajuhtimissüsteem vastaks nimetatud standardi nõuetele. Seejärel määrab juhatuse vajalikud ressursid. On mitmeid nõudeid, mis puudutavad töötajate haridust, koolitust, kogemust, suhtlemist nii ettevõtteväliselt kui -sisiselt.





3.5 Seire ja korrigeerivad tegevused

Enne töö alustamist keskkonnajuhtimissüsteemiga peab ettevõtte määrama kindlaks viisid keskkonnavalase tegevuse sihipäraseks hindamiseks. Lisaks peab ettevõtte leidma moodused kõrvalekallete käsitlemiseks ning korrigeerivate ja ennetavate tegevuste kasutusele võtmiseks.

3.6 Juhtkonnapoolne ülevaatus

Organisatsiooni juhtkond peab teatud aja tagant ja vähemalt üks kord aasta jooksul üle vaatama keskkonnajuhtimissüsteemi toimimise. Peab olema veendumus, et see on jätkuvalt sobilik, piisav ja eesmärgistatud. Hinnangu andmiseks tuleb eelnevalt koguda vajalikud andmed, et juhatus saaks läbi viia objektiivse hindamise. Ülevaatus tulemused peavad olema kirjalikult dokumenteeritud.

Ettevõtte juhatus peab vähemalt üks kord aastas esitama kirjalikult hinnangu selle kohta, et keskkonnajuhtimissüsteem on jätkuvalt sobilik, piisav ja eesmärgistatud.

3.7 Muud märkused ISO 14001 kohta

ISO 14001 standard ei hõlma töökeskkonda. Vaatamata sellele võib keskkonnajuhtimissüsteemi hulka lugeda töökeskkonna isegi juhul, kui standardi nõuded seda ei määra.

3.7.1 Mis see maksab?

ISO 14001 sertifitseerimise maksumus oleneb ettevõtte suurusest.





4. Tabel elektritarbimise jooksvaks registreerimiseks

| | 1. näit | 2. näit | 3. näit | 4. näit | 5. näit |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Elektri tarbimine - mõõtja 1 | | | | | |
| Elektri tarbimine - mõõtja 2 | | | | | |
| Elektri tarbimine - mõõtja 3 | | | | | |
| Soojuse tarbimine | | | | | |
| Vee tarbimine - mõõtja 1 | | | | | |
| Vee tarbimine - mõõtja 2 | | | | | |
| Vee tarbimine - mõõtja 3 | | | | | |



5. Tabel elektritarbimise kaardistamiseks

| | |
|---|---|
| Elektri kogutarbimine viimase kahe aasta jooksul | Aasta _____ kWh _____ kr Aasta _____ kWh _____ kr |
| Voolumõõtjate arv Kas voolumõõtjate näite võetakse korrapäraselt? Viimane voolumõõtjate näitude lugemine *) Kui ettevõttel on ainult üks mõõtja, võib elektritarbimise kaardistamiseks kasutada järgmisel leheküljel asuvat tabelit. | Peamõõdik _____ Abimõõdikud _____ Jah _____ Ei _____ kWh Mõõtja number ja Kuupäev paiknemiskoht*) _____ _____ _____ |
| Indikaatorite arvestus (juhtarv) viimase kahe aasta jooksul | Elektritarbimine (kWh) = = Elektritarbimise juhtarv = Käive (tkr) või külastajate arv Juhtarv eelmise aasta kohta = = Juhtarv sellele eelnenud aasta kohta = = |
| Kas viimasel ajal on teostatud mingeid toiminguid või ostetud uusi seadmeid, mis põhjustavad elektritarbimise suurenemist või vähenemist? | |
| Kas esineb veel mingeid tingimusi, mis võivad omada tähtsust seoses elektri tarbimisega ettevõttes? | |



6. Tabel soojusenergia tarbimise kaardistamiseks

| Soojusenergia kogutarbimine viimase kahe aasta jooksul | Aasta _____ kWh _____ kr aastas _____ kWh _____ kr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|-------|---------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kui kasutatakse rohkem kui ühte soojusenergiaallikat, näiteks keskküte, õli, maagaas, elektrisoojus vms, märgitakse tarbimine tabelisse paremale poole eraldi | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Soojusallikas</th> <th>Koht</th> <th>Arv</th> <th>kWh</th> <th>Kuupäev</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> | Soojusallikas | Koht | Arv | kWh | Kuupäev | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Soojusallikas | Koht | Arv | kWh | Kuupäev | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indikaatorite arvestus (juhtarv) viimase kahe aasta jooksul | <p>Soojustarbimine (kWh) _____ Käive (tkr) või küllastajad (arv) või pindala (m²)</p> <p>Juhtarv eelmise aasta kohta = = _____</p> <p>Juhtarv sellele eelnenu aasta kohta = = _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kas viimasel ajal on teostatud toiminguid või ostetud uusi seadmeid, mis põhjustavad soojusenergia tarbimise suurenemist või vähenemist? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kas esineb veel tingimusi, mis võivad omada tähtsust seoses soojusenergia tarbimisega ettevõttes? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



7. Tabel veetarbimise kaardistamiseks

| | |
|---|---|
| Kust vesi pärineb? | Veevärk _____ Oma kaev _____ Kogutud vihmavesi _____ _____ m ³ /aasta _____ m ³ /aasta _____ m ³ /aasta |
| Vee kogutarbimine viimase kahe aasta jooksul | Aasta _____ m ³ _____ kr Aasta _____ m ³ _____ kr |
| Veemõõtjate arv | Peamõõtja _____ kõrvalmõõtjad _____ |
| Kas mõõtjaid loetakse korrapäraselt? | Jah _____ Ei _____ |
| Viimane mõõtjate lugemine | m ³ _____ mõõtja number ja kuupäev paiknemiskoht _____ _____ _____ |
| Indikaatorite arvestus (juhtarv) viimase kahe aasta jooksul (vt käsiraamatust peatükki indikaatorite kohta) | Veetarbimine (liiter) _____ Käive (tkr) või küllastajad (arv) või pindala (m ²) Juhtarv eelmise aasta kohta = = _____ Juhtarv sellele eelnenu aasta kohta = = _____ |
| Kas viimasel ajal on teostatud toiminguid või ostetud uusi seadmeid, mis põhjustavad veetarbimise suurenemist või vähenemist? | |
| Kas ettevõttes leidub teisi tingimusi, mis võivad omada tähtsust seoses vee tarbimisega ettevõttes? | |



8. Tabel jäätmete hulga kaardistamiseks

| Jäätmete taaskasutamine: | Grupp | Hulk (kg/l/tk) | Tulu/kulu/aasta |
|---|---|----------------|-----------------|
| Millistesse gruppidesse jäätmeid jagatakse? | _____ | _____ | _____ |
| Grupid võivad olla järgmised: papp, paber, pudelid, klaas, raud/metall, toidujäätmed, fritüürõli, rasv, taimsed jäätmed jne | _____ | _____ | _____ |
| Taaskasutamiseks kogutud jäätmete arv | ===== | tonn/aasta | |
| Kogu kulu | ===== | kr | |
| Põletamisele minevad jäätmed | Igapäevane prügivedu _____ | tonn/aasta | _____ kr/aasta |
| Deponeerimisele minevad jäätmed | Igapäevane prügivedu _____ | tonn/aasta | _____ kr/aasta |
| | Mitte-põletatav _____ | tonn/aasta | _____ kr/aasta |
| Indikaatorite arvestus (juhtarv) viimase kahe aasta jooksul (vt käsiraamatust peatükki indikaatorite kohta) | Jäätmetehnik (kg) _____ | | |
| | Käive (tkr) või külastajad (arv) | | |
| | Juhtarv eelmise aasta kohta = = _____ | | |
| | Juhtarv sellele eelnenu | | |
| | aasta kohta = = _____ | | |
| Milliseid nõudmisi esitavad ametnikud jäätmete sorteerimisele? | | | |
| Kas teil on tarnijatega leping selles osas, et nad võtavad võimaluse korral tagasi igat tüüpi pakendeid? | | | |



9. Tabel ohtlike jäätmete hulga kaardistamiseks

| Ohtlikud jäätmed: | Hulk kr/aasta (t/kg/l aasta kohta) | Klassifi- katsioon | Kaubamärk | Kulu |
|--|--|-----------------------|----------------|-----------|
| Millist tüüpi ohtlike jäätmeid ettevõttes võib esineda? | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Ohtlike jäätmete alla võivad kuuluda mootoriõli, bensiin, diisel, tõrjevahendid, värvide ülejäägid, ehitusjäätmed, patareid, puhastusvahendid, kloor jne | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Ohtlike jäätmeid kokku: | ===== tonn/aasta | | ===== kr/aasta | |
| Indikaatorite arvestus (juhtarv) viimase kahe aasta jooksul (vt käsiraamatust peatükki indikaatorite kohta) | Jäätmete hulk (kg) _____ Käive (tkr) või külastajad (arv) | | | |
| | Juhtarv eelmise aasta kohta | | | = = |
| | Juhtarv sellele eelnenud aasta kohta | | | = = |
| Kuhu viiakse ohtlikud jäätmed? | | | | |
| Kas ametnikud esitavad nõudmisi selle kohta, kuidas ohtlike jäätmeid töödelda? | | | | |



10. Tabel puhastusvahendite ja teiste kemikaalide (pesupulber, nõudepesuvahend, värv jne) kasutamise kaardistamiseks

| Millist tüüpi puhastusvahendeid ettevõtte kasutab? | Toote tüüp Kaubamärk | Kogus (kg v l) |
|---|------------------------------------|----------------|
| Puhastusvahendite kasutamine kokkuvõttes: | _____ | _____ |
| | _____ | _____ |
| | _____ | _____ |
| | _____ | _____ |
| Kas puhastusvahenditel on olemas tootelehed? | Jah _____ | Ei _____ |
| | Kui ei, siis palju puudu on? _____ | |
| Kas on olemas märgistatud puhastusvahendite kasutusjuhendid? | Jah _____ | Ei _____ |
| | Kui ei, siis palju puudu on? _____ | |
| Kas puhastusvahendeid doseeritakse arvuti abil, masinas või kasutatakse käsitsi doseerimist? | | |
| Kui ettevõtte kasutab väliseid pesupesemisteenuseid, kas siis sellele esitatakse keskkonnaalaseid nõudmisi? | | |



11. Tabel abivahendite kasutamise kaardistamiseks

| | |
|--|---|
| Kas ettevõtte kasutab ühekordseid pakendeid? | Jah _____ Ei _____ Kogus aasta kohta _____ |
| Kas ettevõtte kasutab ühekordseid pakendeid, nt või, marmelaadi jms puhul? | Jah _____ Ei _____ Kogus aasta kohta _____ |
| Kas ettevõtte kasutab ühekordseid pakendeid, nt seebi-, šampooni- jms pakend? | Jah _____ Ei _____ Kogus aasta kohta _____ |
| Kas ettevõtte kasutab fooliumit? | Jah _____ Ei _____ Kogus aasta kohta _____ |
| Kas ettevõtte kasutab plastikaatkilet, mis koosneb PVC-st (polüvinüülkloriid)? | Jah _____ Ei _____ Kogus aasta kohta _____ |



14. Tabel keskkonnaeesmärkide püstitamiseks

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| <p>Tabelisse märgitakse, milliseid keskkonnaeesmärke ettevõtte on püstitanud.</p> <p>Ei tohi unustada, et keskkonnaeesmärgid peavad olema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konkreetsed ja sihipärased. • saavutatavad • tähtajalised | Keskkonnavaline eesmärk | Tähtaeg |
| | 1. | |
| | | |
| | | |
| | 2. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | 3. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | 4. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | 5. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | 6. | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 7. | | |
| | | |
| | | |



15. Tabel keskkonnategevuskava väljatöötamiseks

| | | |
|--|--|--|
| <p>Tabelis vastatakse järgmistele küsimustele, mis kokkuvõttes moodustavad tegevuskava:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Milline on eesmärk? • Kes on eesmärgi saavutamise eest vastutav? • Kuidas eesmärk saavutatakse? • Milliseid ressursse on vaja? • Mis ajaks peab eesmärk olema saavutatud? • Millal hinnatakse eesmärgi teostust? <p>Tabelit saab paljundada, et oleks võimalik välja töötada tegevuskavad ettevõtte kõikide keskkonnaeesmärkide tarvis.</p> | <p>Eesmärk 1:</p> <p>Vastutav isik:</p> <p>Ülesanded:</p> <p>Ressursid:</p> <p>Aeg:</p> <p>Hindamine:</p> | |
| | <p>Eesmärk 2:</p> <p>Vastutav isik:</p> <p>Ülesanded:</p> <p>Ressursid:</p> <p>Aeg:</p> <p>Hindamine:</p> | |
| | <p>Eesmärk 3:</p> <p>Vastutav isik:</p> <p>Ülesanded:</p> <p>Ressursid:</p> <p>Aeg:</p> <p>Hindamine:</p> | |



16. Tabel seiretulemuste registreerimiseks

| Tabelisse märgitakse keskkonnaalaste tegevusplaanide regulaarse seire tulemused. | Eesmärk nr | Tulemus | Kuupäev |
|--|------------|---------|---------|
| Seiret võib läbi viia näiteks kord igas kvartalis. | 1. | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2. | | |
| | | | |
| | | | |
| | 3. | | |
| | | | |
| | | | |
| | 4. | | |
| | | | |
| | | | |
| | 5. | | |
| | | | |
| | | | |
| | 6. | | |
| | | | |
| | | | |
| | 7. | | |
| | | | |
| | | | |





Lisa:

Majutusettevõtte keskkonnamõjud ja nende vähendamine

1. Elektritarbimine

Käitumuslikud lahendused

Käitumuslike lahenduste all mõistetakse vähemkulukaid tööharjumusi, mis aitavad vähendada elektrienergia tarbimist.

Valgustus

Nõua, et ruumides, kus ei töötata või ei viibita, oleks tuli kustutatud.

Hoia valgustid ja laearmatuurid puhtad.

Teavita personali elektritarbimise näitudest.

Ventilatsiooniseadmed

Sissevooluõhufiltreid ja väljavooluõhufiltreid **peab puhastama** vähemalt kord kvartalis. Ventilatsiooni-agregaadi soojendus- ja jahutuspindu tuleb regulaarselt puhastada.

- **Kasuta** loomulikku ventilatsiooni – ava aken ja uks, kui rohkemaks pole hetkel vajadust.
- **Määra** üks töötajatest vastutavaks ventilatsiooniseadmete optimaalse töö eest. Ventilatsiooni-seadmed lülitatakse sisse-välja vastavalt vajadusele.

Köögiseadmed

- **Kata** toidu valmistamisel potid, praepannid, fritterid alati kaanega. Frittimisel on seeläbi energia kokkuhoid kuni 50%.
- **Eelistades** tavalistele ahjudele kuumaõhuahje, saab toidu valmistamistemperatuuri vähendada 10–20 kraadi võrra ja valmimisaeg lüheneb 10 minuti võrra.
- **Planeeri** toidu valmistamist nii, et roogade valmistamisel ei oleks vaheaegu.
- **Aurutajate** puhul kasuta pehmendatud vett. Kontrolli, kas veepehmedussüsteemid töötavad. Kasuta kartulite, munade, köögiviljade valmistamisel aurutamist.
- **Ära lülita** ahju sisse enne, kui hakkad toitu valmistama. Väldi keetmisel liiga kõrget temperatuuri, kata keedunõu kaanega. Lülita keeduplaat või ahi välja 5–10 minutit enne toidu valmimist.
- **Võimalusel** valmista ahjus mitu rooga korraga.
- **Keedupottide**, praepannide suurus peab vastama keeduplaadi suurusele.
- **Pane** nõudepesumasin alati nõusid täiesti täis.
- **Soojenda** vett ainult siis, kui seda vajad, katkesta ööseks vee soojendamine.
- **Teavita** töötajaid elektritarbimisest.
- **Ära unusta** sügavkülmikut pärast toiduainete külmutamisprogrammi ümber lülitamast säilitus-programmile. Paiguta toiduained külmutus- ja sügavkülmuskapis ühtlaselt, nii et tekib hea õhutsirkulatsioon, mis soodustab külmutamist.
- **Ava** külmkapi uksi nii harva kui võimalik.
- **Kasuta** toiduainete säilitamiseks spetsiaalseid säilituskülmkarpe.
- **Kasuta** õhukonditsioneerit ainult vajaduse korral. Väldi õhukonditsioneerit kasutamist, kui aken või uks on avatud.





1.1 Parendusmeetmed

Tehnilised lahendused hõlmavad nii lihtsamaid muudatusi kui ka kulukamaid remondi- ja renoveerimistöid.

Valgustus

Vaheta hõõgpirnid, tavalised halogeenlambid ja madalpingehalogeenlambid välja **energiasäästlike** vastu. Võimalusel kasuta päevavalguslampe. Suuremate päevavalguslampide puhul **kasuta pingeregulaatorit**, mis viib energiakaod minimaalseks.

Grupeeri valgustid nii, et neid saaks süüdata ja kustutada väikeste gruppide kaupa, jälgi, et tuli põleks ainult siis, kui see on tõesti vajalik.

Paigalda külmutus- ja sügavkülmutuskappi ning laoruumi kontroll-lamp, et väljast oleks näha, kas tuli kapis või ruumis põleb.

Heledad aknaklaasid, -raamid ja kardinad võimaldavad kasutada rohkem päevavalgust.

Paigalda ruumidesse liikumisanduritega valgustussüsteemid või reguleeritavad lülitid.

Paigalda valgustussüsteem, mis sütib pimeduse saabudes automaatselt.

Kasuta kaheastmelist valgustust.

Paigalda valgustuse juhtimis- ja reguleerimissüsteem.

Paigalda voolumõõtjad eri kohtadesse, et ettevõtte eri osades oleks võimalik elektrikasutust täpsemalt mõõta, siis on kergem ka elektritarbimist vähendada.

Koosta ettevõtte valgustusprojekt, lähtudes vajadustest.

Kasuta võimalusel alternatiivenergiat.

Ära kasuta külmkambris hõõgpirne.

Ventilatsioon

Seadista ventilatsiooniseade vastavalt vajadusele.

Kasuta ventilaatori kiiruse reguleerimiseks sagedusmuundurit.

Vaheta vanad ventilaatorid välja uute, energiasäästlikuma mootori ja efektiivsema töörihmaga ventilaatorite vastu.

Paigalda ventilatsiooniseadme lüliti juurde kontrollvalgus, et oleks näha, kas ventilatsioon töötab.

Projekteeri seadmed vastavalt vajadustele.

Köögiseadmed

- **Koosta** köögi sisseseade väljavahetamise plaan. Arvesta sellega, kui hakkad ostma uusi seadmeid.
- **Vaheta** tavalised pliidid ja keeduplaadid vastavalt vajadusele ja võimalusele välja mõne alljärgneva vastu:
 - gaasipliidid,
 - induktsioonkeeduplaadid,
 - klaaskeraamilised keeduplaadid.
- **Kasuta** termostaatjuhtimisega, eraldi tsoonidega kaanega kaetavat grilli.
- **Taga** külmutus- ja sügavkülmutusseadmetes optimaalne temperatuur. **Puhasta** külmutusseadmete kondensaatoreid.
- **Paigalda** külmkapid ja sügavkülmutusseadmed õigesti.
- **Paigalda** külmutus- ja sügavkülmutusseadmetele temperatuuriregulaatorid, et tagada külmutusseadmes optimaalne temperatuur.
- **Paigalda** külmkapis ja sügavkülmas temperatuuri näitavad termomeetrid kapist väljapoole.



- **Külmkapi** uks peab olema tihedalt suletud ja pärast sulgemist iselukustuv.
- **Vaheta** vanad külmutus- ja sügavkülmutusseadmed välja suurema mahutavusega külmutusseadmete vastu.
- **Kasuta** võimalust taaskasutada külmutusmootorite jääksoojust.
- **Koosta** külmutus- ja sügavkülmutusseadmete projekt vastavalt vajadustele.

1.2 Elektritarbimise mõju keskkonnale

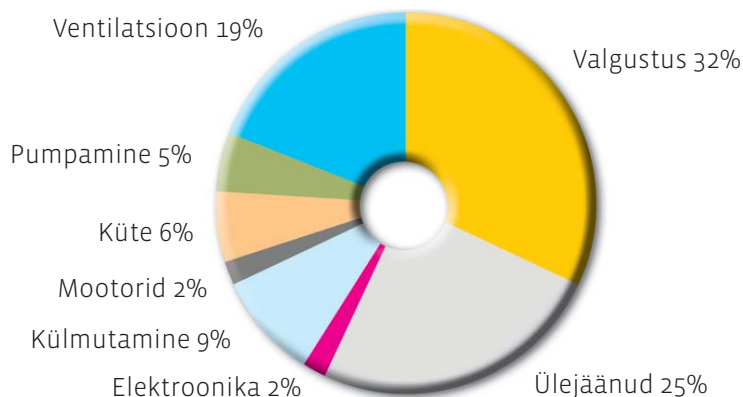
Kõige olulisemad elektritarbimisest tingitud keskkonnamõjud on:

- Taastumatute ressursside (põlevkivi, nafta, gaas ...) raiskamine.
- Elektri tootmiseks vajalike maavarade kaevandamine, töötlemine ja transportimine.
- Elektri tootmine saastab õhku. Tootmisprotsessis eralduvad ained põhjustavad kasvuhooneefekti, sudu ja happelihmasid.

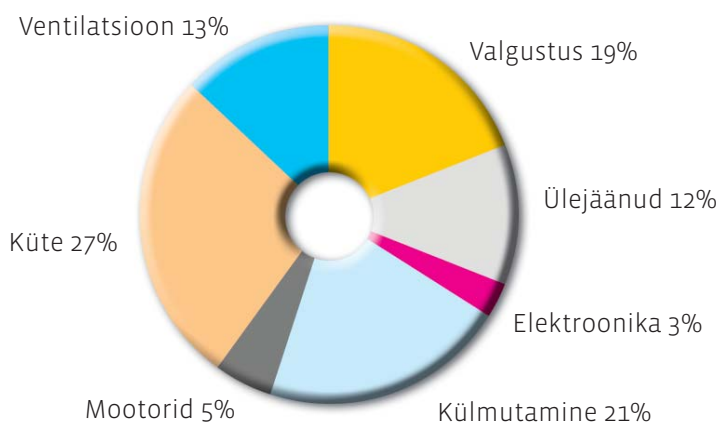
1.3 Elektritarbimine hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes

Hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes kasutatakse elektrit peamiselt valgustuseks, ventilatsiooniks, kütte- ja külmutusseadmete töös hoidmiseks ning köögiseadmete kasutamisel. Järgnevalt keskmine elektritarbimise jaotus Taani hotellides ja restoranides.

Elektritarbimine hotellides



Elektritarbimine restoranides





1.3 Näiteid säästutöö alustamiseks

Hotellis vahetati viimase aasta jooksul enamik hõõgpirnidest säästupirnide vastu. Paigaldati automaatlülitid ning ventilatsiooniagregaadi automaatjuhtimine. Hotelli personali seas juurutati harjumus kustutada ruumist lahkumisel alati tuli. Need lihtsad tehnilised ja käitumislised lahendused on koos veel mõne lihtsa ja odava lahendusega andnud hotellile 36% kokkuhoidu, mis vastab enam kui 70 000 kroonile aastas.

Säästupirnid tarbivad ainult _ elektrivoolust, võrreldes hõõgpirnidega. Samas põleb säästupirn 8000 – 15 000 tundi, hõõgpirn vaid 1000 tundi. Kuigi säästupirnid on tavalistest hõõgpirnidest poole kallimad ja säästupirn peaks vastu vaid 8000 tundi, oleks kokkuhoid 150 – 720 krooni pirni pealt – olenevalt sellest, kas hõõgpirn on 25 W või 100 W.

1.4 Ülevaade elektritarbimisest ettevõttes

Ülevaate saamiseks ettevõtte elektritarbimisest tuleb määrata indikaatorid. Elektritarbimise keskkonnaindikaator on arv, mis näitab elektritarbimist vastavalt käibelevõi küllastajate arvule ja võimaldab:

- hinnata, milliste valdkondades peaks ettevõtte lisatööd tegema;
- jälgida, et ei toimuks tahtmatut elektritarbimise suurenemist;
- kontrollida, et tehtud muudatustel oleks soovitud tulemus.

1.5 Keskkonnajuhtimine ja elektritarbimine

Keskkonnajuhtimine elektritarbimise seisukohalt on ettevõtte pidev töö elektritarbimise vähendamiseks. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, tuleb arvesse võtta ka elektritarbimist analoogiliselt soojuse- ja veetarbimise ning jäätmeäitlusega.

1.6 Investeeringute tasuvusaja arvutamine

Paljusid muudatusi ja lahendusi saab ellu viia suuremate majanduslike kulutusteta. Kui ettevõttes otsustatakse aga sisse viia mõningad suuremaid investeeringuid nõudvad tehnilist laadi keskkonnavalased muudatused, tuleb eelnevalt läbi mõelda, kas see on ka majanduslikult tasuv. Allpool on kirjeldatud, kuidas arvutada välja keskkonnamõju vähendamiseks tehtud kulutuste tasuvusaeg.

| | | |
|---|---------------------------------|------|
| A | Sääst aastas | kr/a |
| B | Investeeringud säästu saamiseks | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

A

Elektrienergia aastane kokkuhoid arvestatakse välja, võrreldes eelnevate aastate kulusid elektrienergiale nende kuludega, mis saadakse pärast tehniliste lahenduste elluviimist. A = kulud elektrienergiale enne töö alustamist – kulud pärast investeerimist energiakokkuhoidu.

B

Kõik antud projekti raames tehtud investeeringud.





2 Töökeskkond



Käitumuslikud lahendused

Käitumuslikud lahendused on töökeskkonda parandavad vähemkulukad muutused töötajate käitumisharjumustes.

Olmetingimused

- **Lülita** välja kõik aparaadid, mida hetkel ei kasutata. Sellega hoitakse ära temperatuuri liigne tõus.
- **Tehnilisi** süsteeme, sealhulgas termostaate ja kütteseadmeid, võib reguleerida vastavalt eeskirjadele.
- **Koristades** väldi kuulmist kahjustavat müra.
- **Tööta** välja “suitsetamispoliitika”, mis suhtuks sallivalt nii suitsetajatesse kui ka mittedsuitsetajatesse.
- **Muuda** harjumuspäraseks akende avamine ruumide õhutamiseks.
- **Tarnija** antud kasutusjuhendis peavad olema kirjas toote omadused. Ostes vali välja kõige ohutumad tooted.
- **Välidi** kella, sõrmuste ja teiste ehete kandmist tööajal, nende alla kogunenud toidujäätmel võivad tekitada ekseeme või nahaärritust.

Psühhokliima

- **Selgita** töötajatele, kuidas käituda konfliktsituatsioonis.
- **Püüa** vältida üksi töötamist juhul, kui on olemas konfliktsete situatsioonide tekkimise oht või klient võib muutuda vägivaldseks.
- **Pane** uued töötajad tööle koos vanemate ja kogenumate kolleegidega.
- **Selgita** töötajatele, miks nad peaksid eelistama ühtesid tööülesandeid teistele.
- **Valmista** töötajad ette kriisisituatsioonideks (näiteks kui küllastaja leitakse hotellitoas surnult või alasti).

Ergonoomilised võtted

- **Välidi** raskuste tõstmist tõsteseadmeta.
- **Raskusi** võib tõsta õlakõrguseni. Rohkem kui viiest kastist koosnev hunnik on ebapüsiv.
- **Jaga** töötajatele võimalikult erinevaid tööülesandeid.
- **Hoolitse** selle eest, et tööülesanded sisaldaksid tööd nii istuvas kui ka seisvas asendis ja et töötajal tuleks vahepeal ka kõndida.

Õnnetuste vältimine

- **Koristamine** vähendab komistamisohu.
- **Kasuta** asjade ülespanekuks redelit. Seejuures tuleb alati töötada kahekesi.
- **Hoia** seadmete kasutusjuhendeid kõigile kättesaadavas kohas.
- **Ole** lõikeriistadega ettevaatlik. Noad peavad olema teravad ja töökõlbulikud ning asuma kohas, kus nad ei ohusta töötajaid.
- **Elektriseadmete parandamiseks** kutsu vastava eriharidusega spetsialist.

Tehnilised lahendused: nii lihtsamad muudatused kui ka kulukamad remondi- ja renoveerimistööd.

Olmetingimused

- **Ruum** peab olema hästi ventileeritud. Sissetulevat õhku soojendatakse väljamineva õhu abil.





- **Kaablid** ja juhtmed tuleb monteerida spetsiaalsetesse kaablitorudesse ja karpidesse.
- **Köögipõrand** peab olema varustatud trapiga.
- **Hoonete** korrastuskulud on osa eelarvest. Riskialad on aknad ja siledad pinnad.
- **Välidi** staatilise elektri teket, kasutades antistaatilisi puhastusvahendeid ja/või vahetades põrandamaterjali välja uue vastu.
- **Välidi** puuvillavoodrita kummikindaid, mis võivad põhjustada ekseeme ja allergiat.
- **Kasuta** vastavaid tööriistu vältimaks kokkupuudet nahka ärritavate toiduainetega.
- **Aseta** auru väljatõmberestid praadimismehhanismi peale võimalikult tihedalt. Vali auru väljatõmberestid vastavalt seadme võimsusele ja suurusele.
- **Kinnita** auru äratõmbeseadeldis otse nõudepesumasina kohale. Nii imetakse nõudepesumasinast tulev puhastusainete aur otse seadeldisse.
- **Püüa** vältida õhu retsirkulatsiooni, et takistada saastunud õhu (suitsuving, aur jne) levimist ühest ruumist teise.

Psühhokliima

- **Sea** sisse spetsiaalse luugiga tööruumid.
- **Paigalda** personali jaoks alarmid või tööta välja alarmisüsteemid.
- **Pane** üles videokaamerad, et jälgida hotelli sissekäiku.

Ergonoomilised tingimused

- **Võimalusel** kasuta transpordikärusid.
- **Võimalusel** kasuta tõsteseadmeid.
- **Kasuta** õlle ja vee transportimisel spetsiaalseid, lukustamisseadmega varustatud tõstelindiga transpordikärusid.
- **Paiguta** pliitide kohale veevoolikud, siis ei pea töötajad kandma raskeid veega täidetud potte.
- **Kasuta** kiirpanne ja -potte.
- **Kasuta** kartulite koorimiseks spetsiaalseid koorimismasinaid.
- **Kanna** hoold selle eest, et tööprotsesside läbiviimiseks oleks piisavalt palju ruumi. Kasuta seinale riputatavat inventari ja õige suurusega tööriistu.
- **Paiguta** mikrolaineahi õlakõrgusele.
- **Kasuta** automaatsegajaga potte.
- **Osta** kitsa seljatoega toolid.
- **Kasuta** spetsiaalseid põrandamatte ja mugavaid jalanõusid.
- **Kasuta** erinevate tasapindadega ruumide vahel liigutatavaid plaate, et kergendada transpordivahendi veeremist.

Õnnetuste vältimine

- **Kasuta** karpkorund-materjalist põrandakatet, millel on libisemisoht väiksem. Kasuta libisemiskindlate taldadega jalanõusid.
- **Kasuta** liha, kala ja köögiviljade tükeldamisel mugava käepidemega nuge ning tugevaid kindaid.
- **Seadmete** turvamehhanism peab olema töökorras ja asjatundjate pideva kontrolli all.
- **Kasuta** spetsiaalsete turvasüsteemidega ahje ning isoleeritud külgede ja äärtega potte ja muid keedunõusid.
- **Saastatud** pinnast võib kaevata vaid vastavate masinatega.
- **Saastatud** pinnast töödeldakse spetsiaalselt selleks ette nähtud kohtades ja töötlemisel peab olema tagatud turvalisus vastavalt töötajatele jagatud instruksioonidele. Lisaks peab olema koostatud juhend kaitsevahendite kasutamiseks.





- **Ehitusmaterjalide** tarnijal peab olema vastav keskkonnajuhtimissüsteem, millest ühe osa moodustaks töökeskkond.
- **Tarnijad** ja tarnija vahendajad ei tohi kasutada lapstööjõudu.
- **Vaheta** ohtlikud seadmed, töövahendid ja materjalid välja vähemohtlike vastu.
- **Kontrolli**, et töötajad järgiksid töövahendite kasutusjuhendit.
- **Nõua** töökeskkonnaalaste nõuete täitmist, sh isiklike kaitsevahendite kasutamist. Nõuete rikkumist tuleb karistada.
- **Kasuta** võimalikult vähe müra tekitavaid seadmeid.
- **Tolmuse** töö korral peab töötama ka kohtventilatsioon.
- **Kontrolli**, et ohtlikke aineid ning keskkonda saastavaid ehitusmaterjale (asbesti ja pliidi sisaldavad, hallitusseentega kaetud), õli- ja kemikaalide jäätmeid jms käideldaks nõuetekohaselt.

2.1 Hea töökeskkond

Halb töökeskkond ettevõttes võib põhjustada tõsiseid häireid ettevõtte üldises toimimises, aga ka tootlikkuse ja efektiivsuse vähenemist ning sagedast töötajate vahetumist. Samuti on raske palgata uusi kompetentseid töötajaid.

Heas töökeskkonnas

- paranevad töötulemused,
- suureneb firma väärtus,
- töötajad on lojaalsed,
- ei vaheta kergesti töökohta.

2.2 Töökeskkond hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes

Hotellide ja restoranide töötajatel saavad kõige sagedamaid töökeskkonnast põhjustatud kahjustusi nahk ja hingamisteed. Samuti võivad tervisekahjustused olla tingitud ergonoomilistest probleemidest, töökeskkonna mõjust psüühikale, ettevõttesisesest töökliimast. Omaette probleemideringi moodustab laste ja noorukite töölepalkamine.

2.2.1 Nahk ja hingamisteed

Nahka kahjustavad:

- toorainete töötlemine,
- liha, kala ja karploomade puhastamine,
- tsitrusviljade ja köögiviljade puhastamine,
- kuumade toitade serveerimine,
- nõudepesemine nii masinaga kui käsitsi,
- ahjude puhastamine jne.

Hingamisteed kahjustavad:

- **Keetmine** ja fritüürimine pliidi ääres: praepannid, kiirpannid ja kiirkeedupajad, mis suitsevad,





ajavad vingu, auravad.

- **Nõudepesumasinad**, kust aurab välja nõudepesuvahendites sisalduv kloor või muud kahjulikud ained.

Ergonoomilised probleemid – raskuste tõstmine, pidev üksi töötamine, tööasend

- Ruumipuudus, mis ei võimalda valida mugavat tööasendit.
- Koormus seljale ja jalgadele, mida põhjustab pidev seistes töötamine või töö, mis nõuab palju käimist.
- Raseduse ajal raskuste tõstmine, mis võib esile kutsuda raseduse katkemise või enneaegse sünnituse.
- Raskuste tõstmine ja kandmine (nt vee- ja õllekastide tassimine pikema maa taha, taldrikuvirnade mahalaadimine veokilt jne).
- Tööasend õlakõrgusel.

2.2.2 Psühhokliima

- Ajapuudus.
- Raskete, rahulolematute või alkoholijoobes klientide ähvardused ja vägivaldne käitumine.
- Üksi töötamine.
- Halb koostöö ja tülitsemised.

2.2.3 Ettevõttesisene töökliima

- Ebameeldivad lõhnad: sigaretisuits, steariini-, grilli- või praadimise ving, kosmeetika- ja toidulõhnad.
- Väljakannatamatu palavus: kuumad pliidiplaadid, jahutus- ja külmutusseadmete kompressoriid jms.
- Tuuletõmbus.
- Muusikakeskuse põhjustatud müra.

2.2.4 Lapsed ja noorukid

Hotellid, restoranid ja turismiettevõtted võtavad tihti tööle noorukeid. Paraku ei oska noored inimesed, kellel puudub varasem töökogemus, õigesti hinnata võimalikke ohtusid ja oma võimeid. See omakorda suurendab vigastuste ja õnnetuste riski.

2.3 Keskkonnajuhtimine ja töökeskkond

Keskkonnajuhtimine ja töökeskkonda puudutavate probleemide lahendamine on osa süsteemsest keskkonnaalasest tööst. Kui keskkonnajuhtimine hõlmab kogu ettevõtet, tuleb töökeskkonda arvestada samaväärselt kui näiteks vee-, soojusenergia- või elektritarbimist.



3 Koristustööd

Käitumuslikud lahendused

Käitumuslike lahenduste all mõistetakse vähemkulukaid tööharjumusi, mis, vähendades puhastusvahendite kasutamist, vähendavad ka negatiivseid keskkonnamõjusid.

Selgitustöö

- **Selgita** töötajatele puhastusvahendite doseerimise vajalikkust – täpne kogus säästab keskkonda ja annab parima tulemuse.
- **Motiveeri** küllastajaid säästlikkusele käterätikute ja saunalinade kasutamisel.
- **Teavita** personali igakuistest kulutustest puhastusvahenditele.
- **Premeeri** neid töötajaid, kes on puhastusvahendite kasutamisel kõige säästlikumad või kes tulevad välja kõige paremate ettepanekutega, kuidas puhastusvahendite kasutamist vähendada.
- **Esita** koristusfirmadele ja pesumajadele kindlad nõuded selles osas, et nad kasutaksid keskkonnasõbralikke ökomärgisega puhastus- ja pesemisvahendeid.

Mõningaid abistavaid nõuandeid

- **Kergelt** määrdunud pind kuivata pärast pesemist kohe kuiva lapiga.
- **Mikrofiiberkiust** lappide kasutamine säästab vett ega kulu ka puhastusvahendit, kuna piisab vaid lapi niisutamisest.
- **Eelista** koristusfirmasid ja pesumaju, kes kasutavad ökomärgisega puhastus- ja pesemisvahendeid ja puhastusvahendite doseerimissüsteemi.
- **Koosta** kindel koristusplaan. See tagab optimaalse tulemuse ja puhastusvahendite korrektse kasutamise.
- **Kasuta** kontsentraate – neid tarbides vähendad ühekordsete pakendite kasutust.
- **Doseeri** õigesti. Puhastusvahendite puhul eelista doseerimissüsteemi ühekordsete pakendite kasutamisele.
- **Loe** alati pakendilt, milliseid aineid üks või teine puhastusvahend sisaldab. Eelista puhastusvahendeid, mille pH-tase on 7 (neutraalne).
- **Pesupesemisel** lao trummel pesu täis. Väldi pesemist pooltühja pesumasina.

Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii esmaste töövahendite väljavahetust kui ka kulukama uue koristustehnika ostmist.

- **Eelista** puhastusvahendeid, millega on kaasas automaatne doseerimissüsteem.
- **Kasuta** restoranis taldrikualuseid ning jooginõude, tasside ja klaaside aluseid, et kaitsta laudlinu määrdumise eest.
- **Nõudepesumasinad** seadista täpselt sellele pesuprogrammile, mis vastab kõige paremini ettevõtte vajadustele.
- **Kasuta** dušisõelu, kust lupja saab eemaldada käsitsi, puhastusvahendit kasutamata.
- **Vaheta** vanad niisutusprogrammiga pesukuivatusmasinad välja uute niisutusprogrammiga masinate vastu. Kõige energiasäästlikumad on kondenspesukuivatusmasinad.
- **Vaheta** aurusoojendusega pesukuivatusmasinad välja gaasisoojendusel töötavate taasringlusega pesukuivatusmasinate vastu.



3.1 Puhastusvahendite mõju keskkonnale

Kõik puhastusvahendid mõjutavad suuremal või vähemal määral ümbritsevat keskkonda. Puhastusainetes sisalduvad aktiivsed pesuained (tensiidid) on mürgised ja kahjustavad veekogude elustikku ning halvendavad vee kvaliteeti. Ka on veekogudele kahjulikud paljud puhastusainetes sisalduvad lõhnaained, konservandid, pleegitusvahendid, optilised valgendusained ja ensüümid. Tensiide on sageli raske keskkonnast kõrvaldada. Need võivad imenduda kalade ja teiste vees elavate elusolendite organismi ja põhjustada seeläbi probleeme ka toiduahelas.

Me ei saa koristamisel vältida puhastusvahendite kasutamist. Küll aga saame me vähendada keskkonnanakahjustusi, eelistades koristamisel keskkonnasäästlikumaid puhastusvahendeid ja koristusviise. Koristuspersonalile tuleb tagada võimalikult head koristamistingimused.

3.2 Puhastusvahendite kasutamine majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes

Tänapäeval on erinevate puhastusvahendite valik suhteliselt suur. Ettevõtte koristamisel kasutatavate puhastusvahendite arv võib kõikuda vahemikus 6–40. Siia hulka on arvestatud ka nõudepesuvahendid. Nende ettevõtete puhul, kes kasutavad suurel hulgal erinevaid puhastusvahendeid, moodustab markeeringuga toodete arv ca 20% ettevõtte kõikide puhastusvahendite hulgast. Markeeringuga puhastusvahendid on tooted, mis on märgistatud C-ga (söövitavad) või X-iga (nahkaärritavad või allergiat tekitavad), ning mõningad, mis on märgistatud F/Fx-iga (väga põlemisohtlikud / äärmiselt põlemisohtlikud).

3.3 Näiteid säästutöö alustamiseks

Hotellis on viidud puhastusvahendite tarbimine peaaegu nullilähedaseks. Koristustööl kasutatakse mikrofiiberkiust lappe.

Puhkekeskus on vähendanud puhastusvahendite tarbimist puhkemajades ja üldkasutatavates ruumides ning kasutab nüüd puhastusvahendeid minimaalsel hulgal (s.o seitset erinevat). Puhastusvahendid on märgistatud Luigemärgiga ja firma, kes varustab puhkekeskust puhastusvahenditega, omab vastavat keskkonnaalast sertifikaati.

Hotellis on alustatud puhastusvahendite väljavahetamist keskkonnasõbralikumate toodete vastu. Lisaks doseeritakse puhastusvahendite kasutamist dosaatorite ja arvuti abil.

3.4 Puhastusvahendite kasutamine

Ülevaate saamiseks puhastusvahendite kasutamisest ettevõttes tuleb välja arvutada juhtarvud ehk keskkonnaindikaatorid. Keskkonnaindikaatorite all mõistetakse arve, mis kirjeldavad puhastusvahendite tarbimist vastavalt valitud parameetritele, nt käive või küllastajate arv.

3.5 Keskkonnajuhtimine ja puhastusvahendite kasutamine

Keskkonnajuhtimine puhastusvahendite valdkonnas näeb ette puhastusvahendite kasutamise pidevat vähendamist. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, peab arvesse võtma ka puhastusvahendite tarbimist analoogiliselt vee- ja energiatarbimise või jäätmekäitlusega.



3.6 Investeeringute tasuvusaja arvutamine

Paljusid muudatusi ja lahendusi saab ellu viia ka suuremate kulutusteta. Kui ettevõttes otsustatakse aga sisse viia investeeringuid nõudvad tehnilist laadi keskkonnaprobleemide lahendusi, tuleb eelnevalt läbi mõelda, kas see on majanduslikult tasuv.

| | | |
|---|------------------------------|------|
| A | Aastane kokkuvõid | kr/a |
| B | Investeeringud projektidesse | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

A

Aastane puhastusvahendite kokkuvõid arvutatakse, võrreldes eelnevatel aastatel puhastusvahenditele kulunud summasid nende kuludega, mis saadakse pärast tehniliste lahenduste elluviimist. A = kulud puhastusvahenditele enne muudatusi – kulud pärast puhastusvahendite kokkuvõidu investeerimist.

B

Kõik antud projekti raames tehtud investeeringud.

4 Veekasutus ja -kaitse

Käitumuslikud lahendused

Käitumuslike lahenduste all mõistetakse vähem kulukaid tööharjumusi, mis vähendavad negatiivseid keskkonnamõjusid.

Selgitustöö

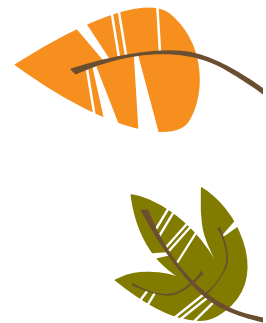
- Töötajate omavaheline konkurents, nt “kuu kõige edukama veesäästja” valimine vms.
- Kõige rohkem vett säästva töötaja **premeerimine**.

Käitumisharjumused

- **Kasuta** WC-s vastavalt vajadusele kas siis väiksema või suurema intensiivsusega potiloputust.
- **Ära** viibi pikalt duši all.
- **Ära** lase käte või hammaste pesemise ajal veel asjatult joosta.
- **Ära** pese köögivilju jooksva vee all. Kasuta vastavat pesemisnõu või kraanikaussi.
- **Ära** sulata sügavkülmutatud toiduaineid jooksva vee all. Sulata neid tavalises külmutuskapis või mikrolaineahjus.
- **Ära** koori köögivilju jooksva vee all.
- **Doseeri** puhastusvahendeid optimaalselt.
- **Soovita** külalistel käterätikut kasutada korduvalt.
- **Soovita** külalistel eelistada dušši vannis käimisele ja mitte viibida pikalt duši all.
- **Soovita** külalistel WC-s kasutada kas siis väiksema või suurema intensiivsusega potiloputust, vastavalt vajadusele.
- **Tee** pärast iga veetarbimistsüklit eraldi arvestus. Näiteks võib seda teha puhkemajades, kus tavaliselt arvestatakse eraldi ka elektritarbimist.

Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii veekadude vähendamist kui ka kulukamaid remondi- ja renoveerimistöid.



Veekadude vähendamine

- **Pööra** erilist tähelepanu leketele, nt sanitaarseadmete, WC-pottide ja torustike juures.
- **Kasuta** puhastamisel mikrofiiberkiust lappe.
- **Paigalda** segistitele vettsäästvad seadmed.
- **Paigalda** vettsäästvad WC-poti loputusseadmed.
- **Paigalda** pissuaaridele vastavad nupud või andurid.
- **Vaheta** nõudepesumasinaid välja vett säästvamate mudelite vastu.
- **Vaheta** vanad pesumasinaid välja uute vett säästvamate mudelite vastu.

Remondi- ja renoveerimistööd

- **Paigalda** eraldi veemõõtjad kööki, pesutuppa, tualettruumidesse ja tubadesse.
- **Vaheta** vanad WC-potid välja uute vettsäästvate mudelite vastu.
- **Vaheta** tavalised WC-potid välja kahesüsteemsete WC-pottide vastu.
- **Paigalda** vettsäästvad dušid.
- **Kogu** vihmavett ja kasuta seda nt tualettruumides, pesupesemisel, lillede ja taimede hooldamisel, autopesul jne.

4.1 Veetarbimise mõju keskkonnale

Me kõik vajame vett. Tarbime vett joogiks, enamik ettevõtteid kasutab vett oma igapäevases töös, vett kulub tootmisprotsessides, toiduainete töötlemisel jne. Enamasti tarbitakse joogivee kvaliteediga vett.

Veetarbimise mõju keskkonnale sõltub sellest, kas vett tarbitakse rohkem kui seda taastoodetakse – eriti kui on tegemist põhjavee kasutamisega. Veetarbimist võib vaadelda ühe osana vee ringlusest: vihm, mis sajab maapinnale, valgub pinnasesse ja jõuab lõpuks põhjavette. Sademete jõudmine põhjavette toimub aeglaselt ning mõnikord võib see võtta mitu aastat. Kui veetarbimine ületab põhjavette jõudva sademetehulga, langeb üldine põhjaveetaseme. See tähendab, et veetase ümberkaudsetes jõgedes, järvedes ja teistes veekogudes hakkab aegamisi langema, mis omakorda tingib muutusi taimestikis ja loomastikus. Põhjavee taseme alanemisega võib omakorda kaasneda soolase merevee imbumine maapõue, mis muudab põhjavee joogiks kõlbmatuks.

Ka võib põhjavee taseme alanemine põhjustada pinnasekihtide saaste imbumise põhjavette, mis on praegu mitmel pool probleemiks muutunud. Põhjavee saastatus on viimaste aastate jooksul endaga kaasa toonud terve rea põhjaveepuurkaevude sulgemise. Niisugused tagajärjed annavad tunnistust sellest, kui tähtis on rakendada abinõusid põhjavee säästmiseks.

Veetarbimise ja energiatarbimise vahel on otsene seos.

Energiat kasutatakse selleks, et pumbata loodusest vett igapäevaseks tarbimiseks ja ka vee soojendamiseks. Samuti kasutatakse energiat reovee puhastamiseks. Seega põhjustab suurem veetarbimine ka suurema energiatarbimise.

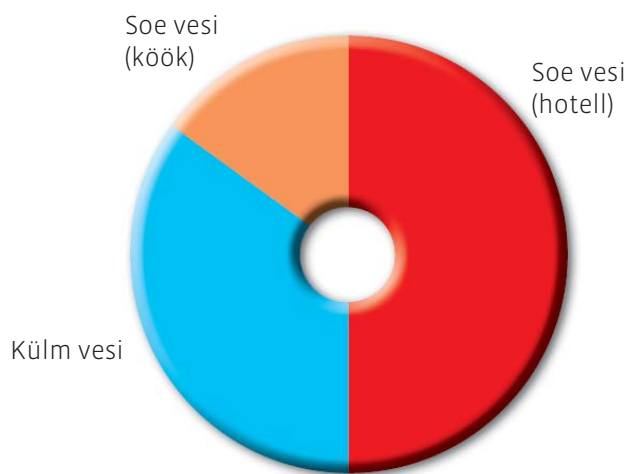
4.2 Veetarbimine hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes

Hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes kasutatakse vett peamiselt **toiduvalmistamisel**, **nõude- ja pesupesemisel** ning **koristamisel**. Veetarbimine võib olla seotud ka ettevõtte teiste tegevusaladega, nt ujumisbasseinid ja taimestiku kastmine. Erineval otstarbel kasutatud veekoguseid on raske hinnata, kuid Taani hotellide ja restoranide näite põhjal võiks veetarbimise jaotus näha välja umbes selline:





Paljud hotellid, restoranid ja turismiettevõtted on keskendanud oma tähelepanu just veetarbimise vähendamisele. Selles valdkonnas on kerge teha kiireid, efektiivseid ja ka majanduslikult soodsaid muudatusi. Levinumate ettevõtmiste hulka kuulub vettsäästvate WC-pottide, duššide ja nõudepesumasinate paigaldamine. Lisaks võib personali ja küllastajate käitumisharjumusi muutes ja väheste rahaliste vahenditega veetarbimise arvel suhteliselt palju kokku hoida. Vähesed ettevõtted on veetarbimise registreerimiseks paigaldanud ettevõtte erinevatesse ruumidesse (köök, vannitoad, tualetid) eraldi veemõõtjad. Mitme veemõõtja paigaldamine annab aga ülevaate, kus oleks vaja läbi viia muudatusi vee säästlikumaks kasutamiseks.



4.3 Ülevaade veetarbimisest majutusettevõttes

Ettevõtte veetarbimisest ülevaate saamiseks tuleb kõigepealt välja arvutada veetarbimise juhtarvud ehk keskkonnaindikaatorid. Veetarbimise keskkonnaindikaatorite all mõistetakse arve, mis kirjeldavad veetarbimist vastavalt valitud parameetritele, nt käibele või küllastajate arvule. Keskkonnaindikaatorid võimaldavad:

- **hinnata**, millistes valdkondades peaks ettevõtte lisatööd tegema;
- **jälgida**, et veetarbimine ei suureneks põhjuseta;
- **kontrollida**, et tehtud muudatustel oleks soovitud tulemus.

4.4 Keskkonnajuhtimine ja veetarbimine

Keskkonnajuhtimine veekasutuse seisukohalt on ettevõttesisene pidev töö veetarbimise vähendamiseks. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, tuleb arvesse võtta ka veetarbimist analoogiliselt sooja- ja elektritarbimise või jäätmekäitlusega.

4.5 Investeeringute tasuvusaja arvutamine

Paljusid muudatusi ja lahendusi saab ellu viia suuremate majanduslike kulutusteta. Kui ettevõttes otsustatakse aga sisse viia mõningad suuremaid investeeringuid nõudvad tehnilist laadi keskkonnavalased muudatused, tuleb eelnevalt läbi mõelda, kas see on majanduslikult tasuv.

| | | |
|---|------------------------------|------|
| A | Aastane kokkuhoid | kr/a |
| B | Investeeringud projektidesse | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

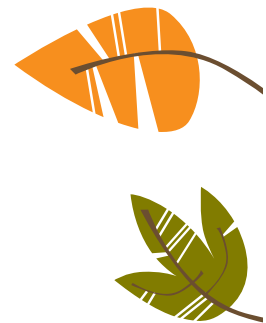
A

Kõik kulud veetarbimisele enne tehtud investeeringuid – kulud pärast investeeringuid.

B

Kõik veetarbimise vähendamiseks tehtud investeeringud.





5 Jäätmekäitlus

Käitumuslikud lahendused

Selgitustöö

- **Koosta konkreetsed juhised** koos piltidega, mis kirjeldavad jäätmete õiget sorteerimist. Pane juhised üles prügikastide juurde.
- **Teavita** külastajaid jäätmete sorteerimise võimalusest. Kirjelda lühidalt, millistesse gruppidesse peaks jäätmeid sorteerima ja kuidas näeb välja edaspidine jäätmekäitlus Palu külastajaid sorteerida tekkinud jäätmed erinevatesse kastidesse.
- **Informeeri** töötajaid sellest, kuidas nende käitumine mõjutab jäätmete õiget sorteerimist. Koristuspõhised peaks sorteerima jäätmed töö käigus teatud gruppidesse, nt pudelid, ajalehed/paber, taimsed jäätmed ja muud jäätmed.
- **Teavita** töötajaid jäätmetekke probleemidest. Märki pidevalt üles, kui suur osa jäätmetest läheb taaskasutamisse ja jälgi seda.
- **Loo** tingimused töötajate omavaheliseks konkurentsiks ja premeeri töötajaid, kes jäätmeteket kõige edukamalt vähendavad.
- **Premeeri** töötajaid, kes tulevad välja kõige paremate ideedega jäätmetekke vähendamiseks.

Mõningaid abistavaid nõuandeid

- **Välidi** ühekordseid nõusid ja pakendeid.
- **Eelista** korduvkasutatavaid pakendeid, toonerikassette, kasuta pesemisvahendite (seepide, šampoonide, palsamite, vannivahtude jms) dosaatoreid jne.
- **Välidi** toiduainete pakkimisel PVC- ja PVCD-kilet. Eelista polüetüleenkilet või tsellofaani.
- **Eelista** tooteid, millele tarnija garanteerib tagavaraosad ja remondi.
- **Eelista** taaskasutatavaid tooteid.
- **Nõua** tarnijalt pakendite (nt puu- ja köögivilja, liha, kala, leiva-saia, papp-, puit- ja plastmasskastide, puhastusvahendite, tühjade pudelite/kanistrite) ning valgustite detailide (elektripirnid, valgustorud) tagasivõtmist.
- **Kasuta** keskkonnasõbralikku paberit. Väldi klooriga pleegitatud paberit. Tee kahepoolseid koopeid.
- **Kasuta** keskkonnasõbralikke aineid, mahetooteid.

Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii jäätmete esmast sorteerimist kui ka kulukamaid remondi- ja renoveerimistööid.

Jäätmete esmane sorteerimine

Sorteeri jäätmed vastavalt jäätmetüübile (fraktsioonile) ja saada need võimaluse korral taaskasutamisse. Paigalda ruumidesse vastavad jäätmete kogumiskonteinerid, et jäätmed võimalikult mitmesse erinevasse gruppi jagada.

Ohtlikud jäätmed kogutakse kokku ja säilitatakse kindlas kohas. Restoranides ja hotellides esinevate ohtlike jäätmete hulka kuuluvad tavaliselt:

- patareid (kaugjuhtimispuldud, tulekahjualarmiseadmed, taskuarvutid, televiisorid jms);
- orgaanilistel lahustitel põhinevad värvid, puhastusvahendid;





- toonerikassetid;
- valgustid;
- tõrjevahendid;
- hoiatusmärgiga puhastusvahendite jäägid;
- ujumisbasseini puhastamisest jäänud kloori- ja soolhappejäägid, vanad külmutus- ja sügavkülmutusseadmed.

Jäätmed sorteeritakse nii, et võimalikult vähe läheb ladestamisele ja enamik jäätmetest suunatakse taaskasutamisse. Pärast sorteerimist jaotuvad jäätmed järgmiselt:

- ohtlikud jäätmed,
- taaskasutamisse minevad jäätmed.

Viimased lähevad kas siis:

- otsesesse taaskasutamisse (pakendid jms),
- ümbertöötlemisele,
- edasisele kasutamisele,
- põletamisele.

Ladestamisele minevad jäätmed

Kanna hoolt selle eest, et jäätmete sorteerimine oleks igal pool võimalik ja ettevõtte oleks varustatud optimaalse arvu prügikastidega.

Taimsed jäätmed (köögiviljajäänused) ja taimede/lillede jäänused sorteeritakse eraldi ja kompostitakse kas ise või vastava ettevõtte poolt.

5.1 Jäätmete mõju keskkonnale

Kõige olulisemad jäätmetest tingitud keskkonnamõjud on enamasti seotud jäätmetekke ja -käitlusega ning jäätmete ja taaskasutatavate materjalide transpordiga. Jäätmeid taaskasutatakse, põletatakse, kogutakse või töödeldakse spetsiaalsel viisil.

Jäätmete põlemisel tekkivad negatiivsed keskkonnamõjud on peamiselt tingitud suitsust, mis sisaldab kasvuhooneefekti tekitavaid gaase CO₂ ja NO_x ja dioksiide. Lisaks tekib šlakk, mida tuleb ladestada, et vältida keskkonda kahjustavate ainete imbumist põhjavette ja veekogudesse. Keskkonda võib kahjustada ka jäätmete taaskasutamine, näiteks materjalide transportimine, üleliigne vee- (taaskasutatavate pudelite pesemisel) või energiatarbimine. Siiski on jäätmete taaskasutamisel tekkivad keskkonnamõjud oluliselt väiksemad kui jäätmete põletamisest või ladestamisest tingitud keskkonnamõjud.

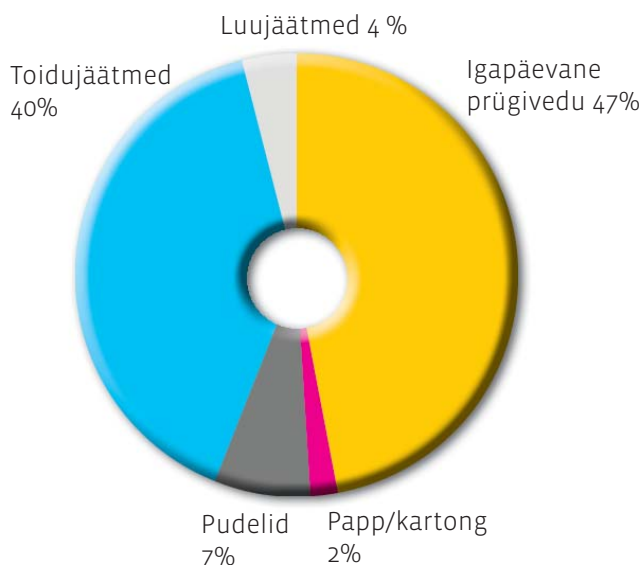




5.2 Jäätmeteke hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes

Erinevatele ettevõtetele iseloomulikku jäätmeteket puudutav põhjalik arvestus praegu veel puudub. Taaskasutatavate jäätmete hulk on ettevõtetel väga erinev. Nimetatud erinevused võivad ulatuda 15–20%-ni. Joonisel on ära toodud üks võimalikest jäätmeliikide jaotusest Taani hotellides ja restoranides.

Jäätmeliikide jaotus



5.3 Ülevaade jäätmetekkest majutusettevõttes

Majutusettevõtte jäätmekäitlusest ülevaate saamiseks tuleb kõigepealt välja arvutada jäätmetekke juhtarvud ehk keskkonnaindikaatorid. Jäätmetekke keskkonnaindikaatorite all mõistetakse arve, mis kirjeldavad tekkivate jäätmete hulka vastavalt valitud parameetritele, näiteks käibele või küllastajate arvule. Jäätmetekke keskkonnaindikaatorid võimaldavad:

- **hinnata**, millistes valdkondades peaks ettevõtte lisatööd tegema;
- **jälgida**, et jäätmete ke ei suureneks;
- **kontrollida**, et tehtud muudatustel oleks soovitud tulemus.

5.4 Keskkonnajuhtimine ja jäätmekäitlus

Jäätmekäitluse seisukohast näeb keskkonnajuhtimine ette ettevõttesisest jäätmetekke vähendamist ja pidevat tööd jäätmekäitluse valdkonnas. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, peab analoogiliselt vee-, sooja- ja elektritarbimisega arvesse võtma ka jäätmekäitlust.





Keskkonnanjuhtimine eeldab järgmisi jäätmekäitlusviise:

- erikäitlus (ohtlikud jäätmed),
- taaskasutamine,
- põletamine,
- ladestamine.

5.5 Tasuvusaja arvutamine

Paljusid muudatusi ja lahendusi saab ellu viia suuremate majanduslike kulutusteta. Teatud väljaminekud tuleb siiski teha, ostes konteinerid jäätmete kogumiseks ning juurutades personalis harjumust jäätmeid sorteerida.

| | | |
|---|------------------------------|------|
| A | Aastane kokkuhoid | kr/a |
| B | Investeeringud projektidesse | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

A

Aastane kokkuhoid arvestatakse välja, võrreldes eelnevate aastate jäätmekäitluskulusid nende kuludega, mis saadakse pärast vastavate lahenduste rakendamist $A = \text{kulud jäätmekäitlusele enne muudatusi} - \text{kulud pärast jäätmekäitluse investeerimist}$.

B

Kõik antud projekti raames tehtud investeeringud.





6 Ühekordselt kasutatavad tooted

Soovitusi, kuidas majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes vähendada või täielikult vältida ühekordselt kasutatavate toodete mõju keskkonnale.

- **Loobu** ühekordselt kasutatavate pakendite kasutamisest seal, kus see on võimalik, ja teavita sellest töötajaid.
- **Eelista** suuremaid pakendeid ja pakketaarat väikestele ühekordselt kasutatavatele pakenditele.
- **Välidi** ühekordsete pakendite kasutamist või, marmelaadi, kohvikoore, juustu jms puhul.
- **Eelista** vedelseebi, šampooni, palsami, vannivahu jms puhul suuri dosaatoritega varustatud pudeleid ühekordselt kasutatavatele pakenditele.
- **Eelista** käte kuivatamisel käterätikuid paberrätikutele.
- **Kui oled sunnitud** kasutama ühekordselt kasutatavaid pakendeid või tooteid, siis eelista tarnijat, kes varustab sind keskkonnasõbralike ühekordselt kasutatavate pakenditega.
- **Eelista** papptaldrikuid ja -topse plasttaldrikutele ja plastikkilega kaetud papptaldrikutele.
- **Eelista** papist kiirtoidunõusid plastist nõudele.
- **Eelista** pleegitamata taaskasutatavast papist pakendeid.
- **Kanna** hoolt plasttopside õige käitluse eest.

6.1 Ühekordselt kasutatavate toodete mõju keskkonnale

Ühekordselt kasutatavad pakendid ja tooted on tavaliselt valmistatud papist või plastist või siis on papp kaetud killega. Nende pakendite käitlusest tingitud keskkonnamõjud sõltuvadki materjalist, millest pakendid või tooted on valmistatud.

Kõige olulisemad plastist ühekordsete pakendite negatiivsed keskkonnamõjud on:

- Taastumatu ressursi – nafta – kasutamine. Nafta on plasti peamine koostisosa.
- Plastpakendite tootmiseks kuluv energia põhjustab kasvuhuoneefekti, sudu ja happevihmasid.
- Pakendis sisalduvad lisained võivad tekitada probleeme pakendi edasisel käitlemisel. Ka plasti põletamine on üks kasvuhuoneefekti põhjustajatest.

Kõige olulisemad papist ühekordsete pakendite negatiivsed keskkonnamõjud on:

- Puidu kasutamine – papi tootmisel kasutatakse enamasti uut toorainet.
- Energiakulu metsa ülestöötamisest papist pakendite tootmiseni põhjustab kasvuhuoneefekti, sudu ja happevihmasid.
- Veekasutus papi tootmisel.
- Reoveekäitlus papi tootmisel.

6.2 Ühekordselt kasutatavad tooted majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes

6.2.1 Ühekordselt kasutatavad tooted

Majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes kasutatakse ühekordseid tooteid liiga suurel määral, eriti kiirtoidlustusettevõtetes, kus need moodustavad suure osa jäätmetest. Samuti kasutatakse ühekordseid tooteid palju hotellitubades ja baarides. Osa toidlustusettevõteteid kasutab ühekordseid pakendeid toidu ja joogi serveerimisel välisüritustel.





6.2.2 Ühekordselt kasutatavad toidupakendid

Toitlustusettevõttes kasutatakse ühekordseid pakendeid või, marmelaadi, koore jms puhul.

6.2.3 Isikliku hügieeni tarbeks kasutatavad ühekordsed pakendid

Hotellides on ühekordsetes pakendites šampoon, dušigeel, seep, pesupulber, vannimüts, hambapasta, habemeajamiskomplekt, õmbluskomplekt jms.

6.3 Näiteid säästutööga alustamiseks

Hotell kasutas aasta jooksul hommikusöökideks ca 85 000 pakki võid. Aastast 2002 hakkasid nad kasutama suuremaid võikarpe, hoides kokku ca 65 000 krooni aastas.

Hotell hoidis aasta jooksul kokku ca 14 000 krooni, hakates hotelli restoranis ühekordsete moosipakendite asemel kasutama suuremaid moosipurke.

6.4 Ülevaade ettevõttes ühekordselt kasutatavatest toodetest

Ülevaate saamiseks ettevõttes kasutatavate ühekordsete pakendite ja toodete tarbimisest tuleb kõigepealt välja arvutada nende tarbimise juhtarvud ehk keskkonnaindikaatorid, s.o ühekordselt kasutatavate pakendite ja toodete tarbimine vastavalt käibelevõi hotelli/restorani küllastajate arvule. Keskkonnaindikaatorid võimaldavad:

- **hinnata**, millistes valdkondades on võimalik ühekordsete pakendite kasutamist vähendada;
- **jälgida**, et ühekordsete pakendite kasutus tahtmatult ei suureneks;
- **kontrollida**, et tehtud muudatustel oleks soovitud tulemus.

6.5 Investeeringute tasuvusaja arvutamine

Paljud muudatused ja lahendused ei nõuagi suuri kulutusi. Kuid teatud väljaminekuid siiski on, kui asendate ühekordselt kasutatavates pakendites seebid vm vedelseebidosaatoriga või hakkate eelistama üht suurt pakendit mitmele väiksele ühekordsele pakendile.

| | | |
|---|------------------------------|------|
| A | Aastane kokkuhoid | kr/a |
| B | Investeeringud projektidesse | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

A

Aastane kokkuhoid arvutatakse välja, võrreldes eelnevate aastate ühekordsete pakendite ja toodete tarbimise kulusid nende kuludega, mis saadakse pärast vastavate muudatuste elluviimist. A = kulud ühekordsetele pakenditele ja toodetele enne muudatusi – kulud pärast muudatustesse investeerimist.

B

Kõik antud projekti raames tehtud investeeringud.





7 Inventar

Soovitusi, kuidas vähendada keskkonnakahjustusi majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes inventari soetamisel või korrastus-, remondi- ja renoveerimistöodel.

Käitumuslikud lahendused

Käitumuslike lahenduste all mõistetakse vähemkulukaid tööharjumusi, mis vähendavad negatiivseid keskkonnamõjusid ja suurendavad inventari vastupidavust.

Mööbli korrashoid

Koosta plaan, mis tagab kõikide mööbliesemete pideva korrashoiu ja kontrolli teatud aja tagant vastavalt allpool soovitatule:

- katteid hooldatakse vastavalt ettenähtud hooldusnõuetele, kasutades vaha, õli vms,
- kruve, mutreid pingutatakse aeg-ajalt, vähemalt kord aastas,
- polstrid on kergesti kuluvad ja neid peab aeg-ajalt (vastavalt vajadusele) vahetama.

Teavita töötajaid, millised mööbliesemed kuluvad enam ja vajavad seega rohkem tähelepanu. Nii on kaastöötajatel kerge saada ülevaade ning rakendada vastavaid abinõusid mööbli korrashoiuks.

Kontorikaubad

- **Eelista** kiirkõitjaid, mis ei sisalda PVC-d. Kasutada võib nt pappi, PE-d või PP-plastikaati.
- **Ära proovi** juba kõidetud asju esteetilistel põhjustel uuesti ümber kõita.
- **Ära viska** kiirkõitjaid minema, tühjenda need paberitest ja kasuta uuesti.
- **Kasuta** taaskasutatavat või Luigemärgiga paberit.
- **Eelista** plastikaattoodetele taaskasutatavaid paberitooteid.
- **Eelista** orgaaniliste lahustite baasil toodetud liimidele vee baasil toodetud liime.
- **Eelista** tooteid, mille valmistamisel ei ole kasutatud raskmetalle sisaldavaid värvaineid.
- **Eelista** tooteid, mille lukustusmehhanismid jms ei sisalda niklit.
- **Eelista** tušši, mis on toodetud vee baasil ja ei sisalda ksüleeni ega muid lahusteid.
- **Kui vee** baasil põhinevaid tooteid kasutada ei saa, siis vali alkoholi baasil põhinevaid tooteid.
- **Eelista** selliseid pastapliiatseid jm kirjutusvahendeid, mis ei sisalda PVC-d.
- **Eelista** uuesti täidetavate padrunitega/tuubidega (refill) kirjutusvahendeid.
- **Kasuta** taaskasutatavast kartongist ajakirjamappe.

Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii odavamaid parandusi kui ka kulukamaid remondi- ja renoveerimistöid.

Uus mööbel:

- **Vali** mööbel, lähtudes kõikide kasutajate (personali) nägemustest ja vajadustest.
- **Tegutse** ettenägelikult. Aegumatu disainiga kvaliteetne mööbel on kasutatav mitmeid aastaid ning on pikemas perspektiivis seega tunduvalt tasuvam.
- **Eelista** puidust või mõnest muust loodussõbralikust materjalist mööblit.
- **Taotle** tarnijalt pikaaegset garantiid selle kohta, et ettevõtte saaks vajadusel tarvilikke varuosi ning samalaadse või sarnase disainiga mööblit.





- **Eelista** mööblit, mida on lihtne puhas hoida – võimalikult palju siledaid, pestavaid ja monteeri-tavaid pindasid vms.
- **Välgi** plastikkattega toole, mis koguvad kergesti (tekkinud pragudesse vm) tolmu.
- **Vali** kvaliteetsed ja omavahel sobivad mööbliesemed.
- **Toolide** või laudade üksteise otsa ladumisel ole tähelepanelik ses suhtes, et kõige alumiseks ladustatakse alati kõige vastupidavam, mis on kergesti käsitletav ja tugev. Väldi värvitud toolide ladumist üksteise otsa.

Koopiamasinad

- **Mõtle** läbi, kui palju koopiamasinaid tegelikult vaja on. Mitu väikest masinat tarbivad rohkem energiat kui üks suur masin.
- **Eelista** duplex-funktsiooniga (s.t et on võimalik teha kahepoolseid koopiaid) ja pildistamisfunktsiooniga koopiamasinaid.
- **Eelista** koopiamasinaid, mille energiatarbimine ja mürateke on koopiade tegemise, “standby” ja masina sisselülitamise korral võimalikult väike.
- **Eelista** energiat säästvaid ja automaatse väljalülitusfunktsiooniga koopiamasinaid ning seadista need vastavalt vajadusele. Väljatrükkimise korral ei tohiks energiatarbimise näidud ületada 1 Wh pr A4 ning “standby” korral peaks energiakokkuhoid olema ligikaudu 90%.
- **Eelista** koopiamasinaid, mis põhjustavad võimalikult vähe müra ja on varustatud vastavate osoonifiltritega.
- **Eelista** koopiamasinaid, mis sisaldavad kõige vähem keskkonda saastavaid aineid.
- **Nõua** vastavat dokumentatsiooni koopiatrumlis sisalduvate ainete kohta. Kui koopiamasin sisaldab seleeni, tuleks nõuda, et tarnija võtab hiljem koopiamasina tagasi ja kinnitab vastava dokumentatsiooniga, et selle mahakandmine ja hilisem jäätmekäitlus toimub vastavalt keskkon-nakaitsenõuetele.
- **Eelista** väiksemate koopiamasinate puhul uuesti täidetavaid tahmakassette. Kanna hoolt selle eest, et kassett vastaks Põhjamaades kehtivatele nõuetele (Luigemärgiga).

Printerid

- **Mõtle** järele, kas poleks kasulikum vahetada mitu individuaalset printerit välja ühe või mõne suurema, tsentraalse(te) printeri(te) vastu.
- **Eelista** energiasäästlikke ja automaatse väljalülitusfunktsiooniga printereid, mille energiatarbimine on suhteliselt väike nii “standby” kui ka printimise ajal, ning seadista need vastavalt vajadusele.
- **Printimise** ajal ei tohiks energiatarbimise näidud ületada 1 Wh ühe A4 kohta ning “standby” korral peaks energiakokkuhoid olema ligikaudu 90%.
- **Eelista** printereid, millel on olemas või on võimalik installeerida duplex-funktsioon (on võimalik printida kahepoolseid lehti).
- **Tindiprinterid** tarbivad tavaliselt vähem energiat kui laserprinterid, aga nende puhul kulub sageli tunduvalt enam värvikassette.
- **Eelista** printereid, milles saab kasutada 100% taaskasutatavast materjalist paberit.
- **Eelista** printereid, mis tekitavad printimisel ja “standby” ajal võimalikult vähe müra
- **Eelista** printereid, mis on valmistatud kõige vähem keskkonda saastavatest ainetest.





Tahm ja tint

- **Nõua** vastavad dokumentatsiooni, mis garanteerib, et tahm ja tint ei sisalda kahjulikke aineid ning et tahmakassett vastab Luigemärgi nõuetele.
- **Eelista** taaskasutatavaid tahmakassette ja kasuta suure mahutavusega (võimsusega) kassette. Nõua vastavad dokumentatsiooni selle kohta, et tahmakassettide tagastussüsteem toimib.

Koopiapaber

- **Eelista** koopiamasinaid ja printereid, kus saab kasutada 100% taaskasutatavast materjalist paberit.
- **Kasuta** taaskasutatavat või Luigemärgiga paberit.

Personaalarvuti

- **Eelista** arvuteid, mille plastosade valmistamisel ei ole kasutatud pehmendeid, stabilisaatoreid, raskmetalle sisaldavaid värvaineid või bromiiditud kuumtakitusi.
- **Eelista** energiasäästliku funktsiooniga kuvari ja kõvakettaga arvuteid.
- **Eelista** temperatuuri juhtimise ja vaikse jahutusfunktsiooniga ning vaikselt töötava kõvakettaga arvuteid.
- **Eelista** arvuteid, millel on head täiustamisvõimalused, võimalus välja vahetada emaplaat või teisi osi, kindlustamaks pikemat kasutusiga.
- **Arvuteid** peaks olema võimalik osadeks võtta ja üksikuid osi taaskasutada. Tarnija peab esitama selle kohta vastava dokumendi.
- **Nõua** vastavad dokumenti ka selle kohta, et arvuti sisaldab kahjulikke aineid minimaalsel määral.
- **Liitiumpatareid** on vähem mürgised kui nikkel-kaadmium- või elavhõbepatareid.
- **Eelista** dokumenteeritud keskkonnajuhtimissüsteemiga riistvaratarnijaid.
- **Eelista** riistvara, mis on märgistatud mõne tuntud keskkonnamärgiga (Sinine Ingel (Blaue Engel), EL Lill või Luigemärk). Vaata ka, kas tarnija omab energiamärgistust Energy Star või Energie 2000.
- **Eelista** tarnijat, kes võtab kasutatud riistvara tagasi ning saadab selle taastootmisse või siis kindlustab mõnel teisel moel selle käitluse keskkonnale kasulikul viisil.

7.2 Inventari mõju keskkonnale

Inventar koosneb paljudest erinevatest esemetest ja materjalidest, nt puit (toolid, lauad), metall (baarilett, lambid), kangas (kardinad, voodikatted) jne. Materjalide valimisel on tähtis arvestada keskkonnamõjudega, mis on seotud toote tootmise, tarbimise ja hilisema mahakandmisega.

Olulisemad keskkonnamõjud on tingitud:

- tootmiseks kasutatavatest ressurssidest,
- toodete transpordist ja pakendamisest,
- inventari mahakandmisest,
- hilisemast jäätmekäitlusest.

7.3 Majutus-, toitlustus- ja turismiettevõtete inventar

Inventari vastupidavus mõjutab ümbritsevat keskkonda olulisel määral. Õhukese katematerjaliga toolid on vähem vastupidavad kui paksu katematerjaliga. Nende hooldamine on tunduvalt vaearikkam. Vähe vastupi-





davad toolid tuleb rutem välja vahetada ning kulutada seega ressursse uute toolide tootmiseks ja transportiks. Samuti tuleb vanad toolid pärast mahakandmist saata vastavale käitlusele. Hotelli-, restorani- ja turismiettevõtte inventari kasutusaeg on lühike.



Väljavahetamise põhjused:

- inventar on liialt kulunud;
- esteetilised põhjused, nt ruumide uuesti sisustamine firmaomaniku vahetumise korral;
- tööharjumustes ja -korralduses väljenduv ebastabiilsus, nt töötajate pidev vahetumine.

Restoranide, kohvikute, baaride jms inventari kasutatakse suhteliselt palju. Kõige enam kuluva inventari hulka kuuluvad:

- restoranide, kohvikute jms laudade ja baarilettide katted;
- restoranide, konverentsiruumide, kohvikute jms toolid;
- tualettruumide inventar.

Kasutades kõige käidavamates kohtades vähekuluva pealiskattega inventari, on võimalik vältida kattevahetusi või inventari üldist väljavahetamist.

Enamasti on hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes kombeks inventar välja vahetada vaid juhul, kui tekib vajadus uuendada selle väljanägemist. See puudutab eelkõige alljärgnevat:

- toolid,
- lauad,
- diivanid,
- lambid,
- kardinad,
- voodikatted,
- vastuvõtuletid,
- serviis/portselan.

Sagedase personalivahetuse korral jääb teave inventari korrektse korrashoiu nõuetest tihti puudulikuks. Sageli unustatakse uusi töötajad vastavaist nõuetest teavitada.

Vähendamaks inventari kulumist, tuleb töötajaid pidevalt instrueerida, kuidas inventari hooldada. Näiteks rääkida **nõuetest** selle kohta, kuidas peab toole või laudu ühest kohast teise paigutama ja virna laduma, kahjustamata seejuures ruumi põrandat või ülejäänud inventari.





7.4 Näide töö alustamiseks

Ettevõtte on läbi viinud kontori- ja konverentsimööbli (toolid, lauad, raamatariiulid,apid) remondi- ja moderniseerimise.

Kontoritoolid

Kontoritoolidele pandi uued polstrid, istmetesse paigaldati uued vahtkummist padjad ja toolide raamistik lakiti uuesti üle.

Kontorilauad

Kontorilaudadele paigaldati uued puidust lauaplaadid ja laudade raamid lakiti uuesti üle.

Konverentsiruumi toolid, lauad, raamatariiulid jaapid

Nimetatud esemetelt eemaldati vana värv, seejärel nad lihviti, peitsiti ja lakiti uuesti üle. Toolide puhul vahetati välja nii katted kui ka istmepehmedused.

Majanduslik tulem

Kogu remont ja moderniseerimine läks maksma 50% vähem, kui oleks makstud uue samakvaliteedilise mööbli hankimise eest.

7.5 Lihtne viis investeringute tasuvusaja arvestamiseks

On mitmeid lahendusi, mis ei nõuagi suuremaid majanduslikke kulutusi. Kui aga ettevõttes otsustatakse mõningate suuremate tehnilist laadi keskkonnaprobleemide lahenduste kasuks, mis vajavad suuremaid investeringuid, tuleb eelnevalt läbi mõelda, kas see on majanduslikult tasuv. Seetõttu on allpool kirjeldatud lihtsat viisi, kuidas arvestada välja keskkonnatöölalaste investeringute arvestuslik tasuvusaeg.

| | | |
|---|------------------------------|------|
| A | Aastane kokkuhoid | kr/a |
| B | Investeeringud projektidesse | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

A

Aastane kokkuhoid inventari osas arvestatakse välja, võrreldes eelnevaid aastakulusid inventari peale nende kuludega, mis saadakse pärast tehniliste lahenduste elluviimist: A = kulud inventarile enne töö alustamist – kulud pärast tehtud investeringuid.

B

Kõik antud projekti raames tehtud investeringud.



8 Kemikaalide kasutamine

Käitumuslikud lahendused

- **Kemikaale** ja ohtlikke aineid säilitatakse alati nende originaalpakendis, jahedas ja päikesekiirguse eest kaitstud suletud ruumis.
- **Välidi** keskkonda saastavate ainete kasutamist tualettpottides ja pissuaarides.
- **Välidi** orgaaniliste lahustite baasil valmistatud värve, tinte, liime, puhastusvahendeid.
- **Eelista** hapniku või vesinikülihapendiga pleegitatud paberit.
- **Välidi** kloori kasutamist.
- **Kasuta** köögis toitude säilitamiseks PE-(polüetüleen)säilituskilet.
- **Eelista** ammoniaagil või propaanil baseeruvate külmutussüsteemidega külmutus- ja sügavkülmutusseadmeid.
- **Ära** kasuta nikkel-kaadmiumpatareisid.
- **Välidi** pestitsiidide kasutamist aias: rohi käsitsi, kasuta puitu või kive äärepiretena, istuta taimed nii, et umbrohu kasv oleks takistatud.
- **Välidi** putukamürkide (insektitsiidide) kasutamist.

Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii lihtsamaid muudatusi kui ka kallimaid renoveerimis- ja ehitustöid.

- **Välidi** PVC-st toodetud ehitusmaterjali.
- **Kasuta** keskkonnasõbralikke ehitusmaterjale.
- **Välidi** keskkonda kahjustavate lakkidega lakitud mööblit.
- **Ära** kasuta pliidi, kaadmiumi ja elavhõbedat sisaldavaid materjale ja tooteid.

8.1 Keskkonda ja tervist kahjustavate ainete mõju keskkonnale

Keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamine mõjutab keskkonda mitmel viisil. Mõnikord võivad need juba üsna väikestes kogustes põhjustada töökeskkonnas üsnagi tõsiseid probleeme.

Orgaanilised lahustid võivad põhjustada silma sattumisel tõsiseid kahjustusi. PVC tekitab keskkonnaprobleeme juba materjalide tootmisprotsessi käigus (PVC-kile, -torud). Freoonid, mida külmutus- ja sügavkülmutusseadmetes varem kasutati, kahjustavad osoonikihti. Ohtlikke aineid eraldub jäätmete põletamisel.

8.2 Keskkonda ja tervist kahjustavad ained majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes

Keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamist majutus-, toidlustus- ja turismiettevõtetes saab piirata või vältida. Kuid on valdkondi, kus nende ainete kasutamine on praegu veel vältimatu.

8.3 Näiteid säästutöö alustamiseks

Puhkekeskuses ei kasutata aedades pestitsiide, vaid spetsiaalseid orgaanilisi multše, mis hoiavad ära umbrohu leviku.



Tulekustutusvahendid sisaldavad radioaktiivseid aineid ja neid peab käitlema kui ohtlikke jäätmeid. Hotell on sõlminud lepingu vastava ettevõttega.

8.4 Ülevaade keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamisest

Ettevõttes keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamisest ülevaate saamiseks tuleb kõigepealt välja arvutada vastavad juhtarvud ehk keskkonnaindikaatorid. Need on arvud, mis kirjeldavad keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamist vastavalt valitud parameetritele, näiteks käibelevi või küllastajate arvule. Keskkonnaindikaatorid võimaldavad:

- **hinnata**, millistes valdkondades ettevõtte peaks lisatööd tegema,
- **jälgida**, et ei toimuks keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamise tahtmatut suurenmist,
- **kontrollida**, et tehtud muudatustel oleks soovitud tulemus.

8.5 Keskkonnajuhtimine ning keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamine

Keskkonnajuhtimine keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamise osas on pidev töö. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, siis peab arvesse võtma ka keskkonda ja tervist kahjustavate ainete kasutamist.





9 Toiduained

9.1 Toiduainete tarbimise mõju keskkonnale

Kõige olulisemad keskkonnamõjud on seotud põlluharimismeetodite ja energiakasutusega põlluharimisel, transpordil ja toiduainete eeltöötlemisel ning jäätmekäitluses.

Energiakuluga tuleb arvestada toiduainete tootmise erinevates faasides, nt seemnete külvamisel, viljakoristamisel ning toiduvalmistamisel. Osa köögi- ja puuvilju kasvatatakse soojustatud kasvuhoonetes, mis on suured energiatarbijad. Lisandub energiakulu toiduainete transportimiseks tootmiskohast tarbijani ning lõpuks energiakulu toidu valmistamiseks.

Tänapäevane põllumajandus kasutab pestitsiide ja mineraalväetisi. Need mõjuvad ümbritsevale keskkonnale negatiivselt, põhjustades näiteks põhjavee saastumist või kahjustades otseselt loomi ja taimi.

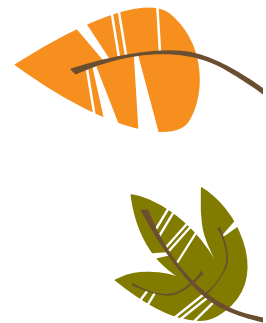
9.2 Soovitused

- **Eelista** ostmisel aastaajale vastavaid põllumajandussaadusi, mis pole laos seisnud ega kaotanud oma esialgset head kvaliteeti.
- **Eelista** mahetooteid. Kasutades avamaal või kütteta kasvuhoones kasvanud ökoloogiliselt puhtaid toiduaineid, saastad vähem keskkonda ja vähendad energiatarbimist.
- **Eelista** kohalikku toodangut.
- **Märgi** külmhoones või külmkapis hoitavatele toodetele säilivuskuupäev ja kanna hoolt selle eest, et toiduained ei rikneks ning neid ei peaks ära viskama.
- **Koosta** menüü, lähtudes aastaajast, toiduainete transpordist ja tootmisviisist.
- **Osta** toiduaineid korraga optimaalne kogus. Toidu ülejäägid taaskasuta või komposti.
- **Välidi** toiduainete (nt kohv, piim/koor, või, sool, pipar, suhkur, marmelaad, juust) ostmist ühekordsetes või nn portsjonpakkides.
- **Eelista** taaskasutatavaid pakendeid ja paksule pakendile võimalikult õhukest pakendit.
- **Hoia** köögitehnika alati korras.
- **Koosta** arvutiprogramm, registreeri restorani küllastajate ja müüdud praadide arv. Kasuta saadud andmeid sisseostude tegemisel, töö korraldamisel, menüü koostamisel jne.
- **Teavita** personali keskkonnateadlikust toiduainete sisseostupoliitikast. Teenindav personal peab olema teadlik restorani keskkonnajuhtimistegevusest. Reklaami ökoloogiliselt puhtaid roogi ja kohalikke toite menüüs.

9.3 Keskkonnajuhtimine ja toiduainete tarbimine

Keskkonnajuhtimine toiduainete tarbimisel hõlmab menüüsse majanduslikult soodsate ja kohalike toiduainete võtmist, aastaajale vastavate põllumajandussaaduste tarvitamist ja energiakulukate toiduainete vältimist. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, tuleb arvesse võtta ka toiduainete tarbimist.





10 Remont ja renoveerimine

10.1 Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii lihtsamate paranduste tegemist kui ka kallimaid renoveerimis- ja ehitustöid.

Projekteerimine

- **Vähenda** ehitusmaterjalide tarbimist: eelista lihtsamaid konstruktsioone ja taaskasutatavat täitematerjali, vähenda energiamahukate materjalide (alumiinium, teras, vask ja tsink) kasutamist, kasuta vanametallist toodetud terast, metallkarkassi asemel puitkarkassi, eelista puitmaterjali plastmassile või metallile (nt puidust aknaraame, mitte alumiinium- ega plastaknaid).
- **Planeeri** ehitist nii, et see asetseks päikese suhtes soodsalt (et nii päikesevõimalusi kui ka päikesevarjud asetseksid päikese suhtes kõige soodsamas kohas). Väldi suuremaid pinnase muutustöid.
- **Säästa** energiat: väldi pindade töötlemist ilma neid lihvimata, aukude puurimist kohapeal, vala keldrikonstruktsioonid kuivaperioodil.
- **Välgi** jäätmeteket: jäätmete sorteerimisel arvesta taaskasutamisega kohapeal (pakendid, tooteümbrised jms), eelista korduvkasutatavaid materjale.
- **Mõttele** selle peale, et kasutatavad materjalid oleksid vastavuses ehitise elueaga ning üksikute mahaosade eluiga oleks vastavuses kogu hoone elueaga. Kaitse ehitist ilmastiku kahjulike mõjude eest (päikesevarjud, vihmaveerennid jne), eelista ilmastikukindlaid katematerjale.
- **Loo** ruumides soodne sisekliima: kõrged laed tagavad õhu kvaliteedi ja parema valguse. Vali õiged ehitusmaterjalid, akende õige suurus ja asetus päikese suhtes. Vali kütte- ja ventilatsiooniseadmed ning valgustid vastavalt võimalikele ehitus- ja remonditööde tulevikus.
- **Piira** kahjulike ainete kasutamist: kasuta looduslikke materjale (nt puit, telliskivi). Väldi nn külmakambride tekkimist ja konstruktsioone, mis võivad koguda niiskust ja põhjustada hallitusseente vohamist. Eelista kergelt puhastatavaid pindu, mis ei nõua spetsiaalset puhastust.
- **Eelista** keskkonnamärgisega ehitustöid; linoleumi, vinüüli ja vaipkatete kinnitamisel keskkonnamärgislikku liimi, väldi õhu saastamist.
- **Välgi** müra, tolmu ja vibratsiooni. Piira ehitustöödega kaasnevate helide levikut: kasuta heli isoleerimist, helisummuteid, absorbeerivaid katematerjale.

Lammutamine

- Koosta vastav lammutusplaan. Võimaluse korral kasuta lihtsamaid konstruktsioone ja detaile uuesti. Esita ehitusmaterjalide tarnijale ja ehitajatele nõudmisi jäätmete sorteerimise osas. Paiguta ehitusplatsile rohkesti konteinereid taaskasutatavate jäätmete jaoks. Kõrvalda ohtlikud jäätmed enne lammutustöödega alustamist.
- Sorteereri erinevat sorti jäätmed, registreeri jäätmete hulka ja kahjulikkust.
- Väldi müra, kasuta vastavaid mürasummuteid.
- Vähenda vibratsiooni, taga masinate korrashoid ja väldi lisavibratsiooni teket, kasuta vibratsiooni summutavaid seadmeid.
- Vähenda tolmu: kasuta vastavaid filtreid, väldi tolmu lendumist.



10.2 Remondi- ja renoveerimistöõde mõju keskkonnale

Ülevaade olulistest (n) ja eriti olulistest (s) keskkonnamõjudest remondi- ja renoveerimistöõdel.

| Keskkonnamõju | Tooraine | Tootmine | Valmistamine | Tööde teostamine | Korras-hoid | Maha-kandmine | Ära-viskamine, taas-töötlemine |
|------------------------|----------|----------|--------------|------------------|-------------|---------------|--------------------------------|
| Energiatarbimine | n | s | | s | | | n |
| Toorainete tarbimine | | s | | | | | s |
| Materjali tarbimine | | | s | | s | | s |
| Veetarbimine | | | | s | | | |
| Ventilatsioon | | n | | | | | n |
| Reovesi | | n | | | | | |
| Jäätmed | | | s | s | n | s | |
| Tolm/mustus | | | n | | n | n | |
| Müra | | | s | s | s | n | |
| Vibratsioon | | | n | | n | n | |
| Töökeskkond | | | s | s | s | n | |
| Sisekliima | | | | s | | | |
| Pinnas | n | | n | | | | s |
| Taimestik ja loomastik | | | n | | | | |

10.3 Remondi ja renoveerimisega seotud tähtsamad nõuded majutus-, toitlustus- ja turismiettevõtetes

Hotellide, restoranide ja turismiettevõtete jaoks ehitatud hooned sarnanevad tavaliste ehitistega, näiteks elumajade või kontorihoonetega.

Majutus-, toitlustus- või turismiettevõttele on siiski iseloomulik, et kasutatavad hooned peavad olema kaasaegse ja hooldatud väljanägemisega ning vastupidavad, mis omakorda esitab vastavad nõuded ehitusmaterjalide ja -meetodite valikule.

10.3.1 Uuendamine

Hotellide, restoranide, baaride, kohvikute jne kujundus ja välisilme on pidevas muutumises. Turismiehitistes ning hotellides ja restoranides kasutatavate ehitusmaterjalide ning inventari kasutusiga on üldiselt lühem kui elumajade või kontorihoonete puhul.

Selle peamised põhjused on:

- Hädavajalik väljavahetamine või remont kulumise tõttu.
- Väljavahetamine või remont uuemate trendide või uute nõuete kehtestamise tõttu.
- Väljavahetamine või remont omaniku/juhataja vahetumise ja seega uue sisustamise (uue nägemuse) tõttu.
- Väljavahetamine uute ametnike poolt esitatud nõuete tõttu.



10.3.2 Kulumine

Restoranide, kohvikute, baaride ja hotellide hooned vajavad kiire kulumise tõttu suhteliselt tihti renoveermist.

Hoone osad ja inventar, mis kuuluvad kõige enam:

- Trepid ja põrandad.
- Laudade ja baarilettide pealispinnad.
- Restorani ja kohviku toolid.
- Seinad ja laed kohtades, kus suitsetatakse.
- Köökide seinad ja laed.
- Köögipõrand ja põrand baarileti taga.
- Tubade põrandakatted, eriti just sissekäigu juures.

Kasutades kõige käidavamates kohtades tugevaid kulumiskindlast materjalist katteid, saab vältida pindade korduvat töötlemist/renoveerimist ja uute vaipade ostmist.

10.3.3 Külastajad

Hotellidele, restoranidele ja turismiettevõtetele on iseloomulik, et aeg-ajalt esineb perioode, mil küllastajate arv on väga suur. Ülerahvastatus avaldab omakorda mõju energia- ja veetarbimisele.

Energiatarbimine

Energiatarbimise suurenemine paljude küllastajate korral ilmneb järgmistes situatsioonides:

- Hotellides, kui küllastajad käivad hommikuti sooja duši all või vannis.
- Hotellides, kus majutatakse suuri gruppe ning kus seega vajab suur arv ruume samaaegset kütmist.
- Söögikordade ajal restoranides.
- Konverentsiruumides, kui seal on palju inimesi.

Seoses küllastajate arvu muutumisega on tähtis jälgida, et teeninduse kvaliteet ei langeks ning seadmetel oleks piisavalt võimsust, tagamaks kõikide klientide rahulolu. Näiteks ei pruugi ju hommikune suurenenud sooja vee vajadus sugugi tähendada, et sooja vett vajatakse sama palju ka kogu ülejäänud päeva jooksul.

Veetarbimine

Veevarustussüsteemi ülekoormamine võib esineda järgmistes situatsioonides:

- Ööbivate gruppide hommikused duši all käimised.
- Köögis seoses nõude pesemisega pärast söögikordi.

10.3.4 Välisilmele ja imagole esitatavad nõuded

Ettevõtetes vahetatakse asju sageli välja mitte ainuüksi purunemise tõttu, vaid ka sellepärast, et kõik peab kaasaegne välja nägema ja vastama trendinõuetele värvuse, disaini jms osas.



10.4 Näiteid säästutöö alustamiseks

Roskildes (Taani) asuv hotell Prindsen alustas 1997. aastal suuri renoveerimis- ja tubade ümberehitustöid. Töödeks püstitati vastavad keskkonnajuhtimise eesmärgid nii renoveerimiseks kui ka tubades tehtavateks töödeks. Tegemist oli keskkonnasäästule suunatud projektiga.

Püstitatud eesmärkide täitmise käigus jõuti järgmiste tulemusteni:

- Energiatarbimise vähendamine ruumidesse automaatsete valguse sisse- ja väljalülitamissüsteemide paigaldamisega.
- Valgustite renoveerimisel võeti kasutusele energiasäästlikud laearmatuurid.
- Paigaldati ventilatsioonisüsteem, mida kasutatakse ainult vastavalt vajadusele.
- Külmutus- ja sügavkülmutusseadmetesse paigaldati vastavad soojust taaskasutavad seadmed.
- Maja ventilatsiooni- ja elektrisüsteemi jaoks töötati välja spetsiaalne kasutusjuhend.
- Ventilatsiooniõhu puhul saavutati vähemalt 50%-ne soojusenergia taaskasutamine.
- Põrandaküttega tubadesse paigaldati puidust põrandad.
- Tualettruumidesse paigaldati kahesüsteemsed WC-potid.
- Kätepesemiseks paigaldati kahe erineva loputusintensiivsusega segistid.
- Kõikide lahenduste eesmärk oli keskkonnamõjude vähendamine ning ettevõtte majandusliku olukorra parandamine.

10.5 Investeeringute tasuvusaja arvutamine

Kui ettevõttes otsustatakse seoses remondi ja renoveerimisega sisse viia mõned suuremad muutused keskkonna parandamise osas, põhjustavad need kindlasti lisakulutusi materjalidele, lahenduste teostamisele jne. Kui kavandatavad remondi- ja renoveerimistööd nõuavad suuremaid investeeringuid, tuleb eelnevalt läbi mõelda, kas see on majanduslikult tasuv.

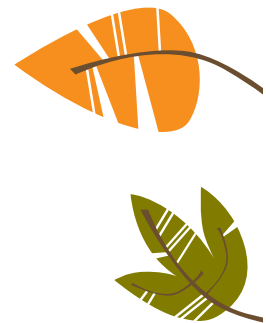
| | | |
|---|------------------------------|------|
| A | Aastane kokkuhoid | kr/a |
| B | Investeeringud projektidesse | kr |
| | Tasuvusaeg (B jagatud A) | a |

A

Aastane kokkuhoid arvestatakse välja, võrreldes aastaseid kulusid remondile ja renoveerimisele nende kuludega, mis saadakse aasta jooksul pärast teatud lahenduste elluviimist. A = kulud remondi- ja renoveerimistöödele enne töö alustamist – kulud pärast tehtud investeeringuid.

B

Kõik antud projekti raames tehtud investeeringud.



11. Transport

Käitumuslikud lahendused

- **Soovita töötajatel**
 - sõita tööle ja koju jalgrattaga,
 - kasutada tööle ja koju sõitmiseks ühistransporti,
 - sõita tööle koos, mitmekesi ühes autos.
- **Kanna** hoolt selle eest, et kaupa transporditakse ettevõttesse nii lühikese maa tagant kui võimalik.
- **Kasuta** küllastajate veoks vastavate ettevõtete teenuseid või soovita neil koguneda eelnevalt kokkulepitud kohta (raudteejaama, bussijaama, lennujaama vms).
- **Teavita** külalisi võimalusest külastada lähemal asuvaid vaatamisväärsusi jms jalgrattaga või ühistransporti kasutades.
- **Korralda** ühiskülastusi.
- **Koordineeri** transpordikasutust, organiseeri mitme kauba transport ühe ringsõidu käigus, combineeri kaubavedu külaliste transpordiga.
- **Koolita** töötajaid – nõua neilt korrektselt sõitmist. Sellega saavutad kütusekulu vähenemise kuni 20%.
- **Teavita** töötajaid kütusekulu näitudest, korralda töötajate vahelisi võistlusi ja premeeri edukamaid.
- **Vähenda** jäätmeteket miinimumini, eelista taaskasutatavaid materjale ühekordsetele, pressi pakendeid.
- **Välidi** tühisõite.

Tehnilised lahendused

Tehnilised lahendused hõlmavad nii lihtsamaid tehnilisi täiendusi kui ka kulukamaid remondi- ja renoveerimistõid.

- Eelista ettevõttes ja nõua tarnijatelt keskkonnasõbralike transpordivahendite kasutamist.
- Teosta regulaarselt sõidukite tehnilist kontrolli.
- Välidi suure kütusekuluga sõidukeid.
- Sõidukeid ostes eelista neid, mida saab mahakandmisel osadeks võtta või mida ostetakse tagasi.

11.1 Transpordi mõju keskkonnale

Enamik transpordivahendeid saastavad keskkonda üsna suurel määral. Bensiini, diisli või gaasi kasutavad transpordivahendid saastavad eelkõige õhku. Ka elektrienergiaal töötavad transpordivahendid on keskkonnale kahjulikud, seda eelkõige põhjusel, et elektrienergia tootmine saastab keskkonda.

Transpordist tingitud keskkonnamõjud on:

- **eralduv** süsinikdioksiid (süsihappegaas), mis põhjustab kasvuhooneefekti;
- **eralduv** süsinikoksiid (vingugaas), mis kahjustab tervist;
- **eralduvad** lämmastikoksiidid ja vääveldioksiidid, mis kahjustavad tervist ning saastavad vett, vähendades veekogudes ja põhjavees hapnikusisaldust;
- **maapinna** lähedal eralduv osoon, mis kahjustab inimeste tervist ja taimestikku;
- **eralduvad** süsivesinikud jms (mõned neist ka kantserogeenid), mis on tervist kahjustavad.





Lisaks kahjustab keskkonda transpordivahendite tootmine, transpordivahendite remont ja korrashoid ning transpordivahendite kasutusest kõrvaldamine. Seega on oluline vähendada ettevõtte transpordivajadust ning eelistada keskkonda vähem saastavaid transpordivahendeid.



11.2 Transport majutus-, toitlustus- ja turismiettevõtetes

Hotellides, restoranides ja turismiettevõtetes kasutatakse transporti nii ettevõttesiseselt kui ka -väliselt: kaubavedu, küllastajate ja töötajate transport, teepuhastusmasinad, muruniidukid. Muude transpordivormide eelistamine ja transpordivajaduse maksimaalne vähendamine ei ole majutus-, toitlustus- ja turismiettevõtetes laialdast rakendamist leidnud. Kogemused näitavad, et teatud määral on võimalik transpordikasutust piirata, kui ettevõtte viib eelnevalt läbi uuringud ja võtab tarvitusele konkreetsed abinõud.

11.3 Häid näiteid töö alustamiseks

Koristajad võivad keskuse ja puhkemajade vahel liikuda jalgratastel. Lähedalasuvate vaatamisväärsuste külastamist võib korraldada kas jalgsi või jalgratastel.

11.4 Ülevaade transpordikasutusest ettevõttes

Ettevõtte transpordikasutusest ülevaate saamiseks peab kõigepealt välja arvutama transpordikasutuse juhtarvud ehk keskkonnaindikaatorid. Need on arvud, mis kirjeldavad transpordi kasutust vastavalt käibe või küllastajate arvule. Transpordikasutuse keskkonnaindikaatorid võimaldavad:

- **hinnata**, millistes valdkondades peab ettevõtte veel lisatööd tegema;
- **jälgida**, et ei toimuks tahtmatut transpordi kasutamise suurenemist;
- **kontrollida**, et tehtud muudatustel oleks soovitud tulemus.

11.5 Keskkonnajuhtimine ja transport

Keskkonnajuhtimine transpordikasutuse seisukohalt on asutusesisese transpordivajaduse vähendamisel tehtav pidev töö. Kui ettevõtte keskkonnajuhtimine hõlmab kõiki keskkonda puudutavaid tegureid, tuleb arvesse võtta ka transpordikasutust.



