

Aasta keskkonnateo konkursi Keskkonnategija kategooria kandidaatide esitamise ankeet

Aasta keskkonnateo konkursi III kategoorias „Keskkonnategija“ võib kandideerida neljas valdkonnas:

- keskkonnajuhtimine;
- keskkonnasõbralik toode või teenus;
- keskkonnasõbralik protsess;
- keskkonnaalane rahvusvaheline koostöö.

Käesolev seletuskiri on neljast erinevast osast koosnev küsimustik, mis puudutab organisatsiooni viimase 12 kuu keskkonnaalast tegevust ja reaalseid tulevikuplaane. "Seletuskirja" neli osa jagunevad nagu alakategooriad: keskkonnajuhtimine, keskkonnasõbralik toode või teenus, keskkonnasõbralik protsess ja rahvusvaheline koostöö. Organisatsioon võib kandideerida mitmes alakategoorias korraga.

Organisatsioonil ei ole kohustust vastata kõigile kandideeritava valdkonna seletuskirjas toodud küsimustele. Vastamata jätmist tuleb aga põhjendada.

SELETUSKIRJA III OSA

KESKKONNASÕBRALIK TOOTMISPROTSESS

1. Organisatsiooni nimetus, registreerimisnumber.
Ragn-Sells AS, 10306958
2. Kontaktandmed: aadress, telefon, faks, e-mail, kontaktisiku nimi ja eesnimi.
Adr: Suur-Sõjamäe 50a 11415 Tallinn; tel: 56698661; faks: 6060411;
rainer.pesti@ragnsells.ee; Pesti Rainer

Põhitegevusala nimetus(ed) ja kood(id)¹.

- Tavajäätmete kogumine 38111
 - Jäätmete ja jääkide hulgikaubandus, taara ja pakendite kokkuost 46771
 - Tavajäätmete töötlus ja kõrvaldus 38211
3. Lühiülevaade organisatsiooni ajaloost (asutamise aasta, tähtsamad muudatused organisatsiooni keskkonnategevuses kronoloogilises järjestuses).
 - Ragn-Sells sai alguse enam kui 120 aastat tagasi Stockholmi lähistel ja on tänini pereettevõtte. Ragn-Selli nimi pärineb selle looja Ragnar Sellberg'i nimest
 - 1992 Ragn-Sells alustas Eestis olles esimene eraomandis olev jäätmekäitleja

- 1992 Ragn-Sells toob Eestisse esimesed kaasaegsed prügiveokid. Esimest korda on Eestis kasutusel vahetatavad konteinerid. Enam ei seisnud objektidel autod vaid konteinerid.
- 1994 Ragn-Sells laieneb üle Eesti
- Ragn-Sells toob Eestisse esimesed prügipressid, mis tänu suurele mahutavusele aitavad säästa jäätmete äraveo kordadelt.
- 1997 Eestisse jõuavad esmakordselt, otse tehase, uhiuued, säästlikud jäätmeveokid
- 2002 Ragn-Sells rakendas esimese jäätmekäitlejana integreeritud juhtimissüsteemi ISO9001 ja ISO 14001
- 2003 Ragn-Sells hakkab eraklientidelt tasuta koguma pakendijäätmeid tuues turule sorteerimist lihtsustava Pakendikoti teenuse
- 2004 Ragn-Sells alustab opereerimist Eesti esimeses jäätmejaamas Raplas
- 2008 Eestisse jõuab esimene maagaasil töötav prügiveok, mis on diisel analoogidest tunduvalt keskkonnasõbralikum
- 2008 Ragn-Sells Rootsi saab Volt testimiseks maailma esimese hübriid tehnoloogial põhineva prügiauto
- 2011 Ragn-Sells avab Eestis Skandinaavias ja Baltikumis ainulaadse jäätmekütuse tehase

4. Põhjendused, miks organisatsioon töötas välja uue tehnoloogilise tootmisprotsessi. Lisada ka eelneva olukorra kirjeldus.

Ragn-Selli uue tehnoloogilise tootmisprotsessi puhul on tegemist kõrgtehnoloogilise segaolmejäätmete mehaanilis-bioloogilise töötlemise tehasega, mis sisaldab palju innovaatilisi ja Eestis seni kasutamata lahendusi. Uus tehas on unikaalne nii Eestis kui kogu Põhja-Euroopas. Tehas vastab juba praegu Euroopa Liidus aastaks 2020 kehtestatud biolagunevate jäätmete käitlusnõuetele, mis Eesti seadusandluses on sätestatud Jäätmeseaduse paragrahvis 134.

Põhjused tehase rajamiseks tulenesid olukorrast Eesti jäätmekäitlusmaastikul ja Euroopa Liidu seadusandlusest, mis näeb ette ladestamismahtude vähendamise.

Nimelt on seni läinud Eestis sega tavajäätmetest 85% ladestamisele ja 15% taaskasutusse. Ragn-Selli soov uue tehase rajamisega on muuta need numbrid vastupidiseks ja teha seega oluline hüpe jäätmete taaskasutamise suurendamisel.

Mehaanilisbioloogilise jäätmekütuse tehase avamisega algab Eestis teatud mõttes uus ajajärk – ladestamine lõpeb ja taaskasutamine suureneb kordades! Seni peaaegu 100% ladestamisele suunatud segaolmejäätmetest saab oluline ressurss jäätmekütuse tootmisel.

5. Millised uuenduslikud elemendid eristavad uut tootmisprotsessi eelnevalt kasutatust või teistest samalaadsetest?

Ennekõike asendab uus tehas ladestamist. Seni ladestati jäätmeid prügimäele, kus nad ei loo enam mingit lisaväärtust vaid vastupidi eritasid atmosfääri tohutul hulgal kasvuhoonegaase. Ragn-Selli uues tehases suretatakse välja taaskasutusse suunatavaid materjale, mida kasutatakse

toorainena uute toodete tootmisel. Toorainena mitte kasutatavatest jäätmetest valmib kütus, mida kasutatakse energiatootmisel, mille tootmisel tekkiv tuhk kasutatakse ära ehitusmaterjalide tootmisel. Kunagi varem ei ole Eestis senises mahus olmejäätmeid suunatud taaskasutusse.

Kui vaadelda aga tehase eeslised teiste samalaadsete tehnoloogiate ees, siis kui kõik teised jäätmete mehaanilise töötlemise tehnoloogiad eraldavad biojäätmed nende hilisema ladestamise või paremal juhul komposteerimise eesmärgil, siis Ragn-Selli jäätmekütuse tehases on võimalik viia biojäätmete niiskusesisaldus nii madalale, et nende kütteväärtuse suurenemine võimaldab neid pärast bakterioloogilise kuivatusprotsessi läbimist jäätmekütuse koosseisu segada. Niiskus, mis kasulikuks ei osutu, lihtsalt aurustatakse. Tehase teeb eriliseks just biokuivatustunnelite osa. Lisaks kasutatakse suurel määral tunneleid ka valikkogutud biolagunevatest jäätmetest kvaliteetse kasvupinnase (mulla) tootmiseks.

Täismahus töötades võimaldab nii Baltikumis kui ka Põhjamaades ainulaadne jäätmekütuse tehas käidelda kuni 120 000 tonni segaolmejäätmeid aastas, millest suunatakse taaskasutusse kuni 85%. Peamine toode, ligikaudu 60% sissetulevast mahust, on tahke jäätmekütus, mis oma kvaliteedilt on isegi parem kui sellised Eestis levinud energiaallikad nagu põlevkivi ja hakkepuu. Selline jäätmekütus on näiteks kasutatav tsemenditööstuses energiaallika ja toormena. Tarneleping kütuse realiseerimiseks on sõlmitud AS Kunda Nordic Tsemendiga.

Energiakasutuses on mehaanilis-bioloogiline jäätmekütuse tehas kõige keskkonnasõbralikum ja ka majanduslikult mõistlikum lahendus ladestamise asemel. Kui võrrelda näiteks masspõletusega, siis jäätmekütuse tehase puhul on materjali taaskasutuse määr kõrgem ja samas investering tonni kohta kordades madalam.

6. Tõestus, et kasutusele võetud tootmisprotsess toimib vähemalt sama hästi, kui võrdluseks valitud alternatiiv ja vastab ohutusstandarditele.

Ragn-Selli jäätmekütuse tehase tootmisprotsessi käigus saadud materjali taaskasutuse määr ja kvaliteet on kõrgem kui alternatiiviks olev masspõletus. Kui masspõletuse puhul lähevad kõik segaolmejäätmed põletusse ning tulemuseks on soojus ja elekter, kuid ka ligikaudu 25% tuhka, millest 5% on klassifitseeritav ohtlike jäätmetena, siis jäätmekütuse tehas võimaldab sorteerida protsessi käigus erinevaid materjale välja rohkem ja puhtamana ning neid materjalina taaskasutusse suunata.

Tehasel on olemas vastavus plahvatusohtlike ainete direktiivile ATEX ja CE märgistus - vastab kõikidele Euroopa Liidu nõuetele. Tuleohu tekke risk on viidud miinimumini, mille üheks näiteks on valmis jäätmekütuse pidev segamine ladustussilodes. Tehasesse on paigaldatud sädemete tuvastamise detektorsüsteemid, mis on jäätmekäitluses Eestis unikaalsed ning on ühendatud automaatselt rakenduvate sprinklersüsteemiga.

7. Selge, detailne ja kvantitatiivne tõestus kasutusele võetud uue tootmisprotsessi keskkonnasõbralikkusest (keskkonnavalasest kasust):

- Energia erikasutus - Eestis kasutatakse esmakordselt. Biojäätmete käitlemisel kasutatakse bakterite elutegevuse tulemusena vabanevat soojusenergiat biolagunevate jäätmete

kuivatamiseks

- Tooraine ja materjalide erikasutus - tootmise tulemusena võetakse välja 5% magnetiseeruvaid ja mittemagnetiseeruvaid metalle
- Jäätmete - sisend 120 000 tonni jäätmeid, väljundid 6000 tonni metalle, kuni 72 000 tonni jäätmekütust ning kuni 18 000 inertseid stabiliseeritud jäätmeid, mis sobivad kasutada ehitus- või täitematerjalina
- Öhuheide - 24 000 tonni muudest saasteainetest puhastatud veeauru, mis läheb aineringlusesse
- Veeheide - tavajäätmete ladestamisega võrreldes veeheide praktiliselt puudub, kuna jäätmete kuivatamisel niiskus kas aurustatakse või siis veena eralduv niiskus kasutatakse biolagunevate jäätmete komposteerimisprotsessis materjali niisutamiseks.
- Jäätmete ladustamine – Tootmisprotsessi käigus jäätmeid lisaks ei teki. Kuid ümbertöötlemise kõigus jääb olmejäätmetest järgi ca 15% stabiliseeritud inertset jäädet, mida saab kasutada täitepinnasena.

8. Tõestus kasutusele võetud tootmisprotsessi majandusliku tasuvuse kohta:

- Muutuvkulude **langus 15 % aastas**
- Investeeringute mahu langus (võrreldes teise samalaadsega) investeering võrreldes masspõletusega sama mahu juures **10 korda väiksem ja gaasistamisega võrreldes 2 korda väiksem**
- Tasuvusaeg **8 aastat**

9. Milline on uue tootmisprotsessi potentsiaalne tähtsus kogu organisatsiooni tegevusele (tootmisväljundi osakaal kogu tootmisväljundis)?

Uus tootmisprotsess omab väga suurt tähtsust Ragn-Selli tegevusele ja edasistele plaanidele ning eesmärkidele. Tehase kasutamine võimaldab hoida ära enamuse seni jäätmete ladestamisele tehtud kulutused, hoida kokku käitlus ja transpordikulud ning säästa keskkonda. Samuti võimaldab tehas pakkuda teistele jäätmekogujatele keskkonnasõbralikku ja soodsamat alternatiivi. Kui näiteks seni on läinud Ragn-Sells kogutud olmejäätmetest ca 80% ladestamisele, siis nüüd muutub olukord vastupidiseks, ehk ladestatakse ainult ca 20%. Jäätmete töötlemine on EL jäätnehierarhias aste kõrgemal kui ladestamine.

10. Millist laiemat sotsiaalset kasu on saadud või võib oodata uue tootmisprotsessi rakendamisest?

- Töökohtade turvalisus – tehases töötab ühes vahetuses kokku 4 inimest. Tegemist on täisautomatiseeritud tehasega. Vajadusel saab ka üksikuid liini osasid peatada. Juhtimiskeskusele on paigaldatud turvaklaasid, kogu tehasehoones on kõikjal kaasaegsed venitaltsiooni süsteemid, kliimaseadmed jne Tuleohu tekke risk on viidud miinimumini. Tehases töötavad kõige kaasaegsemad liikurmasinad, mille kabiinid on soojustatud,

varustatud turvaklaaside ja konditsioneeriga.

- Töötingimuste paranemine – tegemist on täisautomatiseeritud tehasega. Senise inimeste abil prügi sorteerimise asemel teevad seda nüüdsest kõrgtehnoloogiliselt rajatud ja paigaldatud sorteerimisliinid- ja masinad.
- Kohaliku elukvaliteedi tõus - ladestamise vähenemine toob kaasa reostamise vähenemise. Väheneb ka kontrollimatu saastamine. Näiteks on tehase korstnast väljuv õhk kergesti kontrollitav, erinevalt prügilatest. Tehases läheb õhk välja läbi biofiltrite ja happelise puhastussüsteemi. Kui prügilas eraldub kontrollimatult metaani, siis jäätmekütuse tehases tekib suhteliselt väikeses koguses süsihappegaasi, mis on kontrollitud ja kordades väiksema mõjuga osoonikihile. Metaani kahjulikkus ja negatiivne efekt on kordades suurem kui süsihappegaasil. Seega vähendab tehase võrreldes prügilatega ka kasvuhoone efekti tekkimist.

11. Milline on kasutusele võetud tootmisprotsessi uuenduslike elementide potentsiaal nende kasutamiseks mujal (nt. teistes tootmisprotsessides)? Palun anda kvantitatiivne prognoos, kirjeldada rakendusprotsessi ja hinnata võimalikku turgu geograafiliselt?

Tehase vastu tuntakse suurt huvi nii meie naaberriikides kui ka kaugemalt nt Läti, Leedu, Rootsi, Portugal. Tegemist on mahuka investeringuga, samas selle käivitamiseks ja töös hoidmiseks on vaja teatavas koguses segaolmejäätmeid ning tööstusettevõtteid, kus on võimalik tehases toodetud jäätmekütust kasutada.

12. Millised on organisatsiooni keskkonnavalased tulevikuplaanid lähima viie aasta jooksul?

Ragn-Selli tegevuses on olulisel kohal jäätmete liigiti kogumise arendamine ja taaskasutuse suurendamine. Väärtustame puhast elukeskkonda ja tegutseme selle nimel, et tekkivate jäätmete mõju keskkonnale oleks minimaalne.

Suures osas on meie lähima viie aasta plaanid seotud jäätmekütuse tehasega ning jätkuvalt uute ja innovaatiliste lahenduste leidmisega.

- Plaanis on paigaldada jäätmekütuse tehase katusele päikesepaneelid, et saada nende kaudu kuni 25% tehases kasutatavast elektrienergiast.
- Otsime maailmast lahendusi, et olmeprügist veelgi enam materjale (toormena taaskasutusse suunatavaid) tehnoloogia abil välja sorteerida nt infrapuna seadmete abil.
- Reovee puhasti jääkmuda võimalik kuivatamine ja kasutamine tahke jäätme kütuse osana tootmisprotsessis.

Ragn-Selli eesmärk on arendada tehnoloogiaid ja panustada ühiskonna keskkonnateadlikkuse tõstmisesse, et suurendada taaskasutust ning hoida meid ümbritsevat keskkonda.

¹Tegevusala koodi saab Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatorist (EMTAK) või teisest samaväärses Eestis kehtivast klassifikaatorist. EMTAK on kättesaadav Statistikaameti veebilehel <http://www.stat.ee>.

