

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. – *Mäetaguse Vallavalitsus, reg nr 75005044*
2. Kontaktandmed: aadress, telefon, faks, e-mail, kontaktisiku nimi ja eesnimi. – *Mäetaguse alevik, Mäetaguse vald 41301, tel 336 6900, faks 336 6901, maetagusevv@maetagusevv.ee, Jana Pavlenkova*
3. Põhitegevusala nimetus(ed) ja kood(id)¹. – *avalik haldus, kood 84114*
4. Lühitulevaade organisatsiooni ajaloost (asutamise aasta, tähtsamad muudatused organisatsiooni keskkonnategevuses kronoloogilises järjestuses).

Eesti vabariigi ülemnõukogu esimees Arnold Rüütel andis 9. aprillil 1992. aastal välja tunnistuse omavalitsusliku staatuse kohta ning Mäetaguse vald astus omavalitsusliku haldusüksuse õigustesse.

Valla keskkonnakaitse probleemid tulenevad tema asendist, looduse omapärast, loodusressursside rohkusest ja nende kasutamise intensiivsusest. Valla hõredalt asustatud ja praegu tootmispiirkondadest kaugemale jääva lääne- ja edelaosa keskkonnaseisundit võib hinnata heaks, seda eriti suure saastekoormusega Ida-Virumaa taustal. Valla põhja- ja idaosa keskkond on aga tugevasti mõjutatud põlevkivi kaevandamisest, töötlemisest, kaevandusvetest jm. Põlevkivi ajast kõige suuremana keskkonnaprobleemine valla jaoks olid põlevkivi kaevandamisest tulenevad kahjud: joogivee kvaliteedi langus, vibratsioon ja müra, looduslike volavate ning seisvate veekogude seisundi halvenemine, maastiku muutus (langatused). Koostöös Instituudidega ning Ülikoolidega olid läbiviidud mitmeid uuringuid: põhjaveevarude

koguste ja kvaliteedi hindamisel ning teiste kaevandusega seonduvate keskkonnakahjude mõju välja selgitamiseks ning vähendamiseks. Koostöös Eesti Põlevkiviga pidevalt lahendasid keskkonnaprobleeme (elanike varustamine joogiveega jne)

Põhjavee reostuskaitsetus on väike, kuna kogu valla territooriumil on pinnakate õhuke. Põllumajanduslik tootmine (tootmisobjektid) ei anna praeguse väheintensiivse tootmise tingimustes enam suurt reostuskoormust.

1998. aastal Kükla rahvamaja kütmiseks ehitati kergõlil töötavat katlamaja. Renoveeriti veevarustuse pumplad Mäetaguse alevikus ja Pagari külas

1999. aastal AS-i Maeves koostatud töö "Mäetaguse valla veekasutuskava"

2000. a. ehitati Atsalama küla ühisveevärgi 3. järk pikkusega 1790 m.

2001. aastal vedas kaevandus tsisternautoga vett ligi 64 majapidamisele. Rekonstrueeriti Kalina, Võrnu ja Ereda ning ehitati Rajakülateostati ühisveevärki. Veetrasside ehitust finantseeris AS Eesti Põlevkivi.

Suleti Mäetaguse prügilat. Edaspidine Mäetaguse valla prügi ladestamine toimub Uikala prügilasse.

Mäetaguse alevikus rekonstrueeriti kaugküttevõrku. Kiiklas küla kortermajad on viidud tsentraalpuiduküttele, kus iga maja keldrisse olid monteeritud puuküttega katlad.

2003. aastal sai valmis ohtlike jäätmete kogumispunkt.

2004. aastal pandi kinni Mäetaguse mõisa peahoonet kõtnud hakkepuidul töötavat katlamaja

2005. aastal kinnitatakse Arengukavas on keskkonnaküsimused vaadeldatud elukeskkonna lahutamatu osana

Alatest 2005. aastast on Mäetaguse vallas korraldatud jäätmevedu (Mäetagsue alevikus ning Pagari ja Kükla külas)

2007. aastal teostati Rannapungerja jõesängi puhastustööd (valla piirides). Tegevusi finantseerisid KIK, Mäetaguse vald ja Eesti Põlevkivi. Samal aastal uuendati Jäätmekäitluseeskirja, mille järgi alustati jäätmesorteerimisega. Järgneval aastal paigaldati biojäätmete kiirkompostreid lasteaia, kooli ja hotelli juurde, laiendati jäätmete liigiti kogumise konteinerite arvu ja võrku.

Uues arengukavas, mille kinnitati **2008. aastal** on juba keskkonna teema eraldi käsitletud ning arengueesmärkides selgelt välja toodud. Keskkonnaseisundi parendamise kõrval on ka mitmeid tegevusi loodusturismi arendamiseks (Selisoo matkarada remont, Jäägrimuseumi käivitamine, õppeprogrammide koostamine). Samas keskkonnasõbrakus on tihedalt seotud ka kõikide teiste projektidega – näiteks rajatav Hoolekeskuse hoone peab olema energisäästlik.

2008. aastal koostati Jäätmete sorteerimise juhendit (Interreg projekti 3+3 kaasfinantseerimisel). Uuendati Mäetaguse valla Ühisveevärgi arengukava aastateks 2008-2019.

2009. aastal on koostatud „Suletud kaevanduste mõju“ uurimistöo ning „Selisoo hüdrogeoloogilised uuringud kaevandamise mõju selgitamiseks“. Samal aastal teostati energiaauditid valla kõikidele kortermajadele ja ühiskondlikele hoonedele. Vallavalitsus töötas välja kortermajade renoveerimise toetamiskorda, eesmärkiga intensiivistada majade energiatõhususe tõstmist. Järkjärgult viiakse ellu ka ühiskondlike hoonete energiaauditides märgitud renoveerimistööd.

2010. aasta: Koostatud ja kinnitatud "Mäetaguse valla soojamajanduse arengukava", mis vaatab komplekselt kõiki valla energia- ja kütusevarustuse süsteeme ning aitab vallavolikogu ja -valitsust ratsionaalsete pikaajaliste energiapoliitiliste otsuste vastuvõtmisel. SM arengukava järeluses on märgitud, et soojuspumpadel baseeruv kaugküttevõrk on igati loodussäästlik ja perspektiivne energialahendus, kui õnnestub ületada tehnilised ja majanduslikud probleemid. Just viimaste kitsaskohtade lahendamiseks oli algatatud eelprojekt "Kiikla küla kaugküttesüsteemi rajamise ning soojuspumpadel baseeruva kaevanduse veest soojusenergia tootmise teostatavus-rakendusuuring", mis oli finantseeritud Mäetaguse valla poolt. Teostatavusuuringu peamiseks eesmärgiks oli hinnata Kiikla küla perspektiivsete kaugküttesüsteemi klientide tarbimismahтусid ja kogu kaugküttesüsteemi koormust, geoloogiliste ja keskkonnanalüüsi tingimuste sobivust soojuspumpadel baseeruva kaugküttesüsteemi energiavarustuse rajamiseks, tööstuslike soojuspumpade tehnoloogia kirjeldus, anda investeringu mahtude hinnang ja koostada tasuvusanalüüs. Seejärel koostati antud projekti keskkonnauuringute mõjude hindamist ning alustati ehitamist, mis oli lõpetatud kevadel 2011. aastal.

Käesoleva aasta alguses avatud Hoolekeskuse soe vesi ette valmistatakse päikese paneelide abil. Sama projekti raames rajatud välisvalgustus kasutab LED-lampe.

Algatud koostöö Rootsi partneritega keskkonnauuringute läbiviimiseks ning keskkonnaprojektide elluviimiseks – toimunud mitmeid kohtumisi ning arutelusid.

2011. aastal täiendatud arengukavas keskkonnaküsimusi vaadeldakse integreerituna teiste valdkondadega ning püstitatakse ambitsioonikamad eesmärgid, mille hulgas on näiteks: kasutuses olevate hoonete püsikulude vähendamine vee- ja energia säästmise teel; Mäetaguse valla kujundamine Ida-Virumaa loodusõppealaks; Mäetaguse aleviku katlamaja üleviimine biokütusele, Teenindushoone rajamine passiivhoonena.

Valla ametnikud ja elanikud väga aktiivselt osalevad keskkonnamõjude hindamisel – tähtsamad nendest olid Ojamaa kaevanduse, Peeri turbamaardla Kalina turbatootmisala ja Estonia kaevanduse omad.

5. Põhjendused, miks organisatsioon töötas välja uue tehnoloogilise tootmisprotsessi.

Lisada ka eelneva olukorra kirjeldus.

Kiikla küla peamiseks küteliigiks oli kergkütteeõli, mis oli küll mugav kuid väga kallis. Kiikla küla elanikud keeldusid kasutada olemasolevast katlamajas tootvat soojusenergiat, kuna selle hind tavatarbijale ulatus 2088 kr/MWh (võrdl Mäetaguse alevikus 1027 kr/MWh), vähese tarbijate tõttu 2008 a. konteinerkatlamaja tootmishind ulatus isegi 4000 kr/MWh. Kaugküttesüsteemi potentsiaalsed kaugküttesüsteemi tarbijad olid erinevates olukordades:

- Lastekodu pereelamud ja renoveeritud sotsiaalmaja on ühendatud konteinerkatlamajaga,
- Elamutes 23, 24 ja 19 on lokaalsed puitkatlad, mis on tänaseks amortiseerunud ning seavad suurt ohtu majaelanikutele. Majades on omavoliliselt muudetud sisemised küttevõrkud.

- Rahvamajal on oma kergkütteeõli katlamaja,
- Elamud 10, 15, kauplus ja eramud on ahiküttel
- Mõisakompleks ja endine tööstusala on täna kasutuseta ning kütmata
- Uued eramurajoonid on alles detailplaneerimise faasis.

Nii on eri tüüpi hoonete liitumine kaugküttevõrguga erineva keerukusega, elamud nõuavad ka renoveerimist soojuskadude vähendamiseks.

Kergkütteõli asendamine tastuva energiallikaga võimaldab vähendada heitmeid ning parandada Mäetaguse valla elukeskkonna. Kuna Kiiklas deinstalleeritatakse ka lokaalsed puitkatlad, viides võimaliku miinumumini põletamisprotsessist saasteainete emiteerimist.

Projekt toetab regionaalset arengut, sest Kiikla külas oluliselt pareneb elukeskkonnakvaliteet tänu innovaatilise ja taskukohase soojusenergia olemasolule.

Keskkitteallika korrastamine andis motivatsiooni korterelamute renoveerimiseks – üks maja on juba täiesti soojustatud, teises majas on vahetatud ühisruumide aknad ja tööd jätkavad veel.

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

Kuigi soojuspumpade abil sooja saamine madaltemperatuuriste allikatelt ei ole väga uus tehnoloogia laias laastus, meie projekt on seegi poolest innovatiivne, kuna töötasime välja skeemi ammendatud kaevanduste kasutusele võtmiseks.

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

Tänaseks ainuke tõestus, et kasutusele võetud tootmisprotsess toimib sama hästi kui endine süsteem, on see, et majad on soojad. Täpsemad majanduslikud arvud saame teada 1. novembril, millal saab teha järeldusi kütteperioodi esimese kuu kohta.

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

Näitaja	Enne projekti elluviimist	Pärast projekti elluviimist
<i>Kasutatava kütuse liik</i>	<i>kergkütteõli</i>	<i>kaevandusvee soojus</i>
<i>Katelde soojuslik võimsus (tuua välja eraldi iga renoveeritava katla kohta), MW</i>	<i>DeDietrich 1,5 GT 305 - 150 kW DeDietrich 1,5 GT 307 - 250 kW DeDietrich 1,5 GT 306 - 180 kW</i>	<i>Paigaldatavad soojuspumbad 500kW</i>
<i>Energia erikasutus, t/a</i>	<i>kergkütteõli 39,4 t/a</i>	<i>kaevandusvesi 583 200 m³/a</i>
<i>Kasutatava kütuse kütteväärtus, MJ/kg</i>	<i>42 MJ/kg</i>	<i>umb 3 m³/kWh</i>
<i>Keskkonnakoormus, CO₂ emissioon, t/a</i>	<i>0,117 GgCo₂</i>	<i>0</i>
<i>Kasutatava kütuse keskmine maksumus aastas, EEK/a</i>	<i>311 496 kr/a</i>	<i>0</i>
<i>Renoveeritava kaugküttevõrgu soojakadu, %</i>	<i>35</i>	<i>6..8</i>

- Tooraine ja materjalide erikasutus
- Jäätmete ke – jäätmeid ei tekki
- Õhuheidet – õhuheidet ei tekki
- Veeheidet – veeheidet ei tekki, kuna kaevandusvesi, millest võetakse jääksoojust, ei puutu kokku süsteemiga ning kinnisest kontuurist suunatakse täpselt samasse horisonti.
- Jäätmete ladustamine – protsessi käigus jäätmeid ei ladustata.

9. Tõestus kasutusele võetud tootmisprotsessi majandusliku tasuvuse kohta:

- Muutuvkulude langus – lisaks automaatikale protsessi saab juhtida ning jälgida kaugjuhtimisel, mis oluliselt vähendab tööjõu vajadust.
- Investeeringute mahu langus (võrreldes teise samalaadsega)

- Tasuvusaeg – tänu KIKi poolt eradatud toetusele on arvestatud tasuvusaeg 7 aastat
- Muud majanduslikud näitajad

Näitaja	Enne projekti elluviimist	Pärast projekti elluviimist
Soojuse hind tarbijale võrgus	2088 kr/MWh	900 kr/MWh

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

Teostatud projekt on väga tähtis edasiste strateegiliste otsuste vastuvõtmiseks, sest suurem osa vallast on altkaevandatud ala, mis tähendab, et tulevikus tekkib veel sobilike kohti sarnaste süsteemide juurutamiseks. Tegelikult aga projekti edukus on kriitiline tähtsusega kogu piirkonnale.

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

- Töökohtade turvalisus
- Töötingimuste paranemine
- Kohaliku elukvaliteedi tõus – *kõige tähtsam on see, et projekti rakendamisega deinstalleerisime lokaalseid puitkatlaid, mis seosid suurt ohtu elanikele (katlad olid ammortiseerunud), samas viime MWh hinna Eesti Vabariigi keskmise tasemele ning oluliselt parandame koheliku õhkkonda.*

12. 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?

1. Millised on organisatsiooni keskkonnaalased tulevikuplaanid lähima viie aasta jooksul? – *Mäetaguse Vallavalitsuse arengu visioonide hulgas on olla keskkonnasõbralikuks vallaks ning nn rohelineks oasiks – pidevalt parendatakse hoonete energitõhust – soojustatakse olemasolevaid hoone, rekonstrueeritatakse soojussüsteeme; kortermajade jaoks on välja töötatud lisatoetus energiatõhususe suurendamiseks; uued hooned projekteeritakse A-klassi energiatarbimisega; viiakse ellu mitmekesiseid keskkonnahariduslike projekte; põhikool võttis keskkonnasuunda ning aktiivselt kasutab õuesõppet; pidevalt panustatakse loodushoidu (hooldatakse jõge, järve, metsaid); tihe koostöö jahimeestega; koostöös suuremate ettevõtjatega – Eesti energia Kaevandused ning VKG Ojamaa kaevandus – püütakse ohutuma ja keskkonnasõbralikuma tööstuse poole, ennetades ning kõrvaldades keskkonnakahjusid.*

Hetkel on käimas järgmised keskkonnaprojektid:

- *Mäetaguse supelmaja soojuse ettevalmistamise osaline üleviimine maasoojuspumpadele ning elektri tootvate päikesepaneelide paigaldamine katuse klaaspaketide asemele;*
- *Mäetaguse katlamaja üleviimine biokütusele;*
- *Keskkonnasõbralike Teenindusmaja välja ehitamine (ehitatakse passivmajana öko-instalatsioonidega*

Plaanis on jätkata tänavalgustuse üleviimisega ökonoomsele valgustusallikatele (ka asutuste siseselt)

