

„Toetuse andmise tingimused meetmes „Ettevõtete energia- ja ressursitõhusus,, tegevuse  
„Energia- ja ressursiauditite läbiviimine” jaoks avatud taotlemise korral“

## Nõuded ressursiauditile

### Sisukord

1. Mõisted .....	2
<b>2. Üldist</b> .....	<b>3</b>
2.1. Ülevaatlisk ressursikasutuse analüüs.....	4
2.2. Detailne ressursikasutuse analüüs.....	4
<b>3. Ülevaatlisku ressursikasutuse analüüsi juhend</b> .....	<b>5</b>
3.1. Nõuded analüüsi tegijale .....	5
3.2. Objekti määratlemine .....	6
3.3. Ressursside määratlemine .....	6
3.4. Hetkeseisu hindamine .....	7
3.5. Soovituslikud ressursisäästuprojektid .....	8
3.6. Aruanne .....	8
<b>4. Detailse ressursikasutuse analüüsi juhend</b> .....	<b>9</b>
4.1. Nõuded analüüsi tegijale .....	10
4.2. Objekti määratlemine .....	11
4.3. Ressursside määratlemine .....	12
4.4. Hetkeseisu hindamine .....	12
4.5. Soovituslikud ressursisäästuprojektid .....	13
4.6. Seireplaan .....	13
4.7. Aruanne .....	14
<b>Lisa 1. Ülevaatlisku ja detailse ressursiauditi erinevus</b> .....	<b>14</b>
<b>Lisa 2. Võimalikud ressursiauditi etapid</b> .....	<b>16</b>

## 1. Mõisted

**EQF** (*European Qualification Framework*) – Euroopa kvalifikatsiooniraamistik.

**Innovatsioon** – uute ideede ja teadmiste kasutamine uudsete lahenduste rakendamiseks, mis hõlmab toodete ja teenuste väljatöötamist ning uuendamist (tooteinnovatsioon); vastavate turgude hõivamist ja laiendamist (turinnovatsioon); uute tootmis-, tarne- ja müügimeetodite loomist ning juurutamist (protsessiinnovatsioon); uuendusi juhtimises ja töökorralduses (organisatsiooniinnovatsioon) ning töötingimuste ja personali oskuste arendamist (personaliinnovatsioon).

**Jäätmed** – inimtegevuses moodustunud, oma tekkimise ajal või tekkekohas kasutuselt kõrvaldatud ained, esemed või nende jäägid. Jäätmeseaduse mõistes on jäätmed mistahes vallasasi või kinnistatud laev, mille valdaja on ära visanud, kavatseb seda teha või on kohustatud seda tegema.

**Jäätmehierarhia** – viieastmeline hierarhia, milles on erinevad jäätmekäitlustoimingud reastatud eelistatud järjestusse: jäätmetekke vältimine – korduskasutuseks ettevalmistamine – materjali ringlussevõtt – muu taaskasutus (nt põletamine, tagasitäide) – prügilasse ladestamine.

**Kutsetunnistus** – dokument, mis tõendab kutset omava isiku vastavust kutsestandardis kehtestatud nõuetele.

**Ressursid** – kõige üldisemas mõistes tootmisvahendid ja -tagavarad, mida on võimalik kasutada. Tootmises mõeldakse ressurside all kõiki kaupade ja teenuste valmistamiseks vajalikke tootmistegureid.

**Tootmisjääk** – materjal, mida ei ole tahtlikult toodetud, vaid tootmisprotsessist ülejääv materjal või muu ressurss (nt soe vesi, jääksoojus, saepuru, süsihappegaas).

**Tootmisüksus** – eraldiseisev hoonete, rajatiste või seadmete kompleks, mille eraldiseisvusest tulenevalt on võimalik välja arvestada tema majanduslikud näitajad – tootmismahud, kulud ja tulud, ning tehtav investeering on käsitletav terviklahendusena.

## 2. Üldist

Ressursikasutuse analüüs keskendub ettevõtte ressursimahukuse vähendamisele, mis peaks muutma ettevõtte toimimise ka kulutõhusamaks. Majanduskasv peab seisnema järjest rohkem paremas ressursikasutuses. Käesoleva juhendi eesmärk on tagada ettevõtete ressursikasutuse analüüside ühtlane kõrge kvaliteet. Analüüsi tulemusena valmivad ettepanekud ressursisäästuprojektiks või – projektideks, mida ettevõttel tasuks tegema hakata. Ressursikasutuse analüüs jaguneb vastavalt detailsusastmele: ülevaatlikuks ja detailseks, mida teeb audiitormeeskond (*edaspidi tiim*), kes on pädev ja sõltumatu ning tagab analüüsi ühetaolisuse ja tulemuste usaldusväärsuse. Kui ülevaatlikus analüüsis käsitletakse tervikuna ettevõtet kui ressursside kasutajat, siis detailne võib keskenduda ka väiksemale ehk tootmisüksuse või tootmisprotsessi tasandile sõltuvalt ettevõtte ressursimahukusest. Ülevaatliku ja detailse analüüsi erinevus seisnebki peamiselt andmete, ressursside ja protsesside käsitlemise detailsusest, teostatavatest mõõtmistest ning analüüsi etappidest ja põhjalikkusest (vt lisa 1). Auditi mõistet kasutatakse energia- ja ressurssitõhususe meetme raames lihtsustatult, kuna selle peamine eesmärk on ettevõtte, tootmisüksuse või tootmisprotsessi ressursikasutuse ülevaate ja analüüsi koostamine, mitte majandustegevuse auditeerimine klassikalises tähenduses.

Ressursikasutuse analüüs ehk ressursiaudit on süstemaatiline protseduur, mis:

- annab adekvaatse ülevaate olemasolevast ressursikasutusest analüüsitaval objektil;
- põhineb analüüsitava objekti sisend-väljundvoogude analüüsil;
- määrab tegurid, mis mõjutavad ressursside tarbimist;
- määratleb ja järjestab võimalikud ressursisäästumeetmed.

Antud metoodika järgi tehtav ressursikasutuse analüüs peab vastama ka Energiamaajanduse korralduse seaduse (ENMAKS) nõuetele, mis tähendab, et energiaressursi hindamisel peab analüüs täitma energiaauditi miinimumnõudeid.

Nendeks on nõuded, et analüüs:

- põhineb ajakohastel, mõõdetud, usaldusväärsel ja jälgitavatel andmetel;
- kaardistab kõik ettevõtte sisend- ja väljundvood, et võimaldada koostada tõepärane üldise ressursitarbimise pilt ja teha usaldusväärselt kindlaks olulisimad võimalused ressursisäästu saavutamiseks ja ressurssitõhususe parandamiseks;
- sisaldab ühe olulise osana energiaauditit, sh üksikasjalikku ülevaadet ettevõtte hoonete või hoonete rühmade, tööstuslike protsesside või käitiste, sealhulgas transpordi energiatarbimise profiilist;
- tugineb kui võimalik mitte lihtsale tasuvusajale, vaid eluea kulude analüüsile, et võtta muu hulgas arvesse pikaajalist säästu, pikaajaliste investeeringute jääkväärtusi ja diskontomäärasid;
- kasutab kontrollitavaid arvutusi kavandatud meetmete kohta, et esitada selget teavet võimaliku ressursisäästu kohta;
- on järjepidev, st analüüsis kasutatud andmeid peab olema võimalik säilitada tulevasteks analüüsideks ja tulemuste jälgimise eesmärgil.

## 2.1. Ülevaatlik ressursikasutuse analüüs

Ülevaatlik ressursikasutuse analüüs on suunatud ettevõtetele, millel puuduvad eelnevad analüüsid ja/või piisav kindlus ressursisäästuprojektide raames tehtavate investeeringute vajalikkuses ning milles:

- antakse ülevaade ettevõtte tegevusest ja tulevikuplaanidest;
- kaardistatakse ettevõtte senine ressursikasutus;
- kirjeldatakse potentsiaalseid ressursisäästuvõimalusi;
- kirjeldatakse lühidalt võimalikke ressursisäästuprojekte;

## 2.2. Detailne ressursikasutuse analüüs

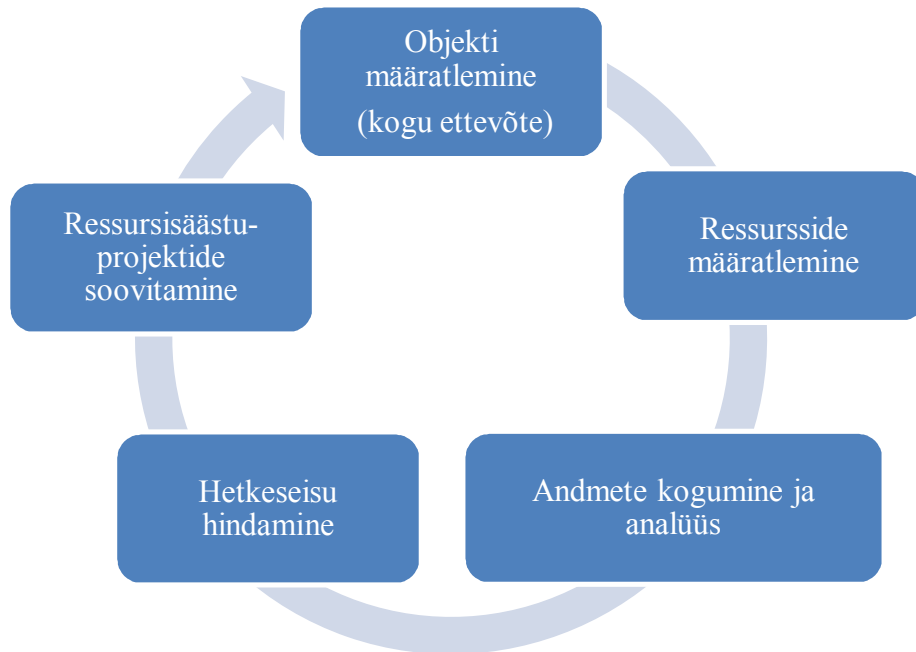
Detailne ressursikasutuse analüüs keskendub eelneva ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi põhjal defineeritud valdkonnale/valdkondadele või muudele eelnevatele analüüsidele, mis on ettevõttes tehtud ressursikasutuse kohta ning milles:

- antakse ülevaade ettevõtte tegevusest ning tulevikuplaanidest;
- antakse seni tehtud analüüside põhjal ülevaade ettevõtte ressursikasutusest ning võimalikest ressursisäästuprojektidest ettevõtte erinevate objektide ja ressursside lõikes;
- valitakse detailse ressursikasutuse analüüsi olulised objekti(d) ja ressursid ning põhjendatakse valikut;
- analüüsitakse detailselt valitud objekti senist ressursikasutust ning koostatakse ressursikasutuse baasstsenaarium(id) (erinevate ressursside lõikes);
- võetakse muuhulgas arvesse tootmise eripärad (nt tsüklilisus);
- määratletakse valitud objekti(de) toodang ja toodanguühik;
- koostatakse ja kirjeldatakse objekti(de) ressursisäästuprojekt(id) koos saavutatava säästu (ressursikasutuse baasstsenaariumi ja projekti stsenaariumi ressursikasutuse vahe), hinnangulise maksumuse, tasuvusaja ja kaasnevate riskidega;
- valitakse saadud analüüsi tulemuste põhjal ressursisäästuprojekt(id), mida soovitatakse kohe teha või siis hiljem teatud tingimuste täitumisel;
- tehakse valitud projekti(de)le tundlikkuse analüüs (nt muutes säästu avaldumise määra, projekti investeeringu või jooksvate kulude taset jms) hindamaks valitud muutujate varieeruvuse mõju projekti tasuvusele;
- koostatakse valitud projekti(de) tegemiseks vajalik tegevuskava ja seireplaan.

Ainult detailse ressursikasutuse analüüsi nõuetele vastav aruanne on tulevikus aluseks ressursisäästuprojekti rahastamistoetuse esitamisel.

### 3. Ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi juhend

Ülevaatlük ressursikasutuse analüüs koosneb objekti ja ressursside määratlemisest, andmete kogumisest ja analüüsist, hetkeseisu hindamisest ning ressursisäästuprojektide soovitamisel. Analüüsi kvaliteet sõltub ka tellijast, kuna lähteandmete õigsuse ja kvaliteedi tagamisel on oluline roll just ettevõttel. Analüüsi etapid on esitatud joonisel 1.



**Joonis 1.** Ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi etapid

#### 3.1. Nõuded analüüsi tegijale

Ülevaatlükku auditit tegev tiim koosneb ühest või mitmest pädevast ja sõltumatust spetsialistist, kes ei tohi olla analüüsitava ettevõtte omanikuga, juhtkonnaga, hinnatavas ettevõttes kasutatavate seadmete tootjaga, tarnijaga, paigaldajaga ja/või hooldajaga, potentsiaalsete ressursisäästuprojekti(de) lahendustega elluviijatega seotud määral, mis tekitaks kahtlusi tiimi liikmete sõltumatuses ja erapooletuses (esitada vastav kirjalik kinnitus).

Tiimi koostamine on juhtaudiitori pädevuses. Koostamisel lähtutakse analüüsitava ettevõtte eripärast, analüüsitavatest ressurssidest ja protsessidest, üldisest töömahust, analüüsitavatest valdkondadest ja tehnoloogiast. Aruandele lisatakse tiimi koostamise ja tiimi liikmete valiku põhjendus koos rollide ja tegevuse kirjeldustega. Koostatav tiim peab vastama õigusaktides (nt ehitusseadustikus) määratud pädevuse miinimumnõuetele juhul kui sellised on kehtestatud.

Nõuded tiimile:

- tiimil (juhtaudiitor ja tiimi liikmed) peavad olema teadmised ja oskused vähemalt järgmiste teemade osas:
  - energiaauditite tegemine ja organisatsiooni auditeerimine;
  - riskihindamine ja majandusanalüüs;
  - olelusringi analüüs, keskkonnaauditi põhimõtte ja nende rakendamine;
  - analüüsitavast ettevõttest lähtuvalt nõutaval tasemel kompetentsid ehituse, kinnisvara, geomaatika, energeetika, elektriala, tehnika, tootmise, töötlemise vms valdkonnas.
- juhtaudiitoril (tiimi juht) on vähemalt:
  - projektijuhtimise kogemus;
  - läbinud ressursijuhtimise alase koolituse;
  - volitatud inseneri (EQF tase 8) kutsetunnistus ühes valdkonnas:
    - ehitus, arhitektuur, kinnisvara ja geomaatika;
    - energeetika ja elektriala;
    - tehnika, tootmine ja töötlemine.

### 3.2. Objekti määratlemine

Ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi käigus on uuritav objekt üldjuhul terve ettevõtte. Teatud juhtudel on võimalik objektina määratleda ka tootmisüksust(-seid). Objekti määratlemise aluseid ja põhjendusi ning tellija poolt esitatud andmeid tuleb kirjeldada aruandes.

Objekti määratleb tiim koostöös ettevõttega ning lähtuvalt järgnevatest aspektidest:

- ettevõtte omapärast;
- ettevõtte paiknemisest ja asukohast (nt kas kõik ettevõtte objektid asuvad ühel territooriumil või erinevates asukohtades);
- üksikasjalike ressursiandmete kättesaadavusest ja terviklikkusest;
- püstitatud ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi eesmärkidest.

Tellijal teeb tiimile muuhulgas kättesaadavaks vähemalt järgnevad andmed:

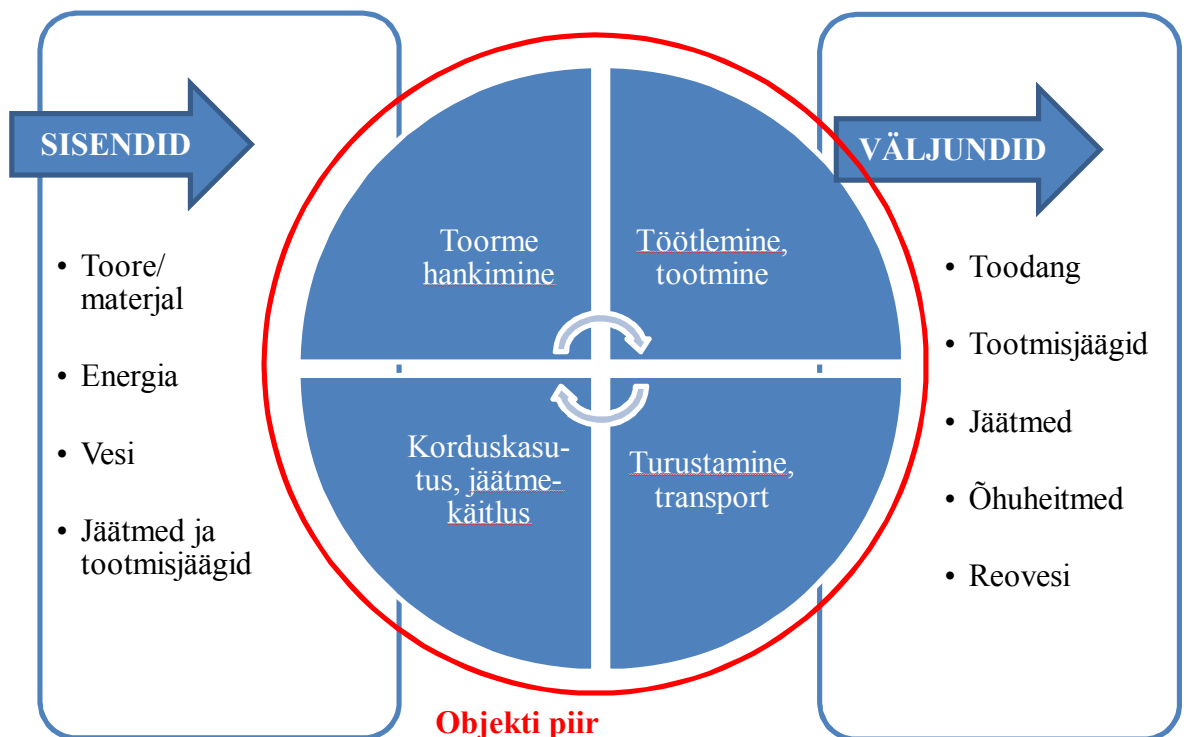
- ettevõtte, selle üksuste ning protsesside üksikasjalik kirjeldus;
- objekti(de) piir(id) ning sisend- ja väljundvoogude kirjeldused;
- ettevõtte üldandmed;
- muu analüüsi tegemise jaoks vajalik informatsioon.

### 3.3. Ressursside määratlemine

Kõiki analüüsitava objektiga seotud ressursivoogusid tuleb kirjeldada ressursikasutuse analüüsi aruandes (võimalik objekti piir koos võimalike sisend- ja väljundvoogudega on esitatud joonisel

2). Kui mõni ressurss otsustatakse analüüsist välja jätta, tuleb seda aruandes põhjendada ning lisada selgitused. Üldjuhul võib analüüsist välja jätta ainult ettevõtte või tootmisüksuse majandustegevuses väheolulised (väiksemahulised) ressursid, mille kasutus ei oma olulist mõju kogu ettevõtte ressursikasutusele. Ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi käigus käsitlevateks ressurssideks võivad olla:

- materjal/toore (primaarne ja sekundaarne);
- elektri- ja soojusenergia;
- vesi (sh heitvesi);
- jäätmed ja tootmisjäägid (arvestades jäätmehierarhia põhimõtteid).



- **Joonis 2.** Tootmisprotsessi sisend- ja väljundvood ning hinnatava objekti piir

### 3.4. Hetkeseisu hindamine

Ülevaate saamiseks objektist ja selle voogudest tehakse hetkeseisu hindamine. Soovituslik on koostada plokk skeem või lähtevoogude skeem, millelt on näha erinevad tootmisüksused, sisend- ja väljundvood ning objekti piirid.

Ettevõtte hetkeseisu hindamise käigus:

- tehakse kohapealne ülevaatus (sh vajadusel mõõtmised);
- kaardistatakse objekti senine ressursikasutus vähemalt ühe täisaasta ja võimaluse korral pikema ajaperioodi kohta kuude lõikes (erandina võib kasutada lühiajalisi ja mõõdetud andmeid üksikprotsesside kohta, kui kasutatav ajaperiood annab piisava ülevaate ressursivoogudest ning seda mõjutavatest teguritest);
- kogutakse andmeid kõikide sisend- ja väljundvoogude kohta, mille analüüsi tulemusel antakse hinnang ressursikasutuse hetkeseisule (arved, kuludokumendid, mõõtmis-tulemused vms);
- määratakse kvantitatiivsed näitajad (kui palju on ressursse kasutatud);
- määratakse kvalitatiivsed näitajad (kus ja kuidas on erinevad ressursid kasutatud).

### 3.5. Soovituslikud ressursisäästuprojektid

Ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi tulemusena soovitatakse ressursisäästumeetmeid objekti(de) ja ressursside lõikes, mida ettevõttel tasuks teha. Meetmetest moodustatakse projekt(id), mis sisaldab vähemalt:

- soovituslikku tegevuskava (tegevuste kirjeldus);
- potentsiaalset ressursisäästu;
- hinnangulist maksumusust;
- hinnangulist lihttasuvusaega;
- kaasnevaid riske ja ohte, mis võivad mõjutada projekti ressursisäästu;
- üheselt arusaadavat infot, millised ressursisäästuprojektid on mõistlik esmalt teha ning milliste jaoks on vajalik detailsema ressursikasutuse analüüsi koostamine.

### 3.6. Aruanne

Ülevaatliku ressursikasutuse analüüsi tulemusena koostatakse aruanne, mis peab sisaldama alljärgnevat:

- Sissejuhatus (sh analüüsi koostamise eesmärk, analüüsi koostajate (sh kaasatud valdkonna spetsialistide) nimed ja kutsetunnistuse numbrid);
- Kokkuvõte;

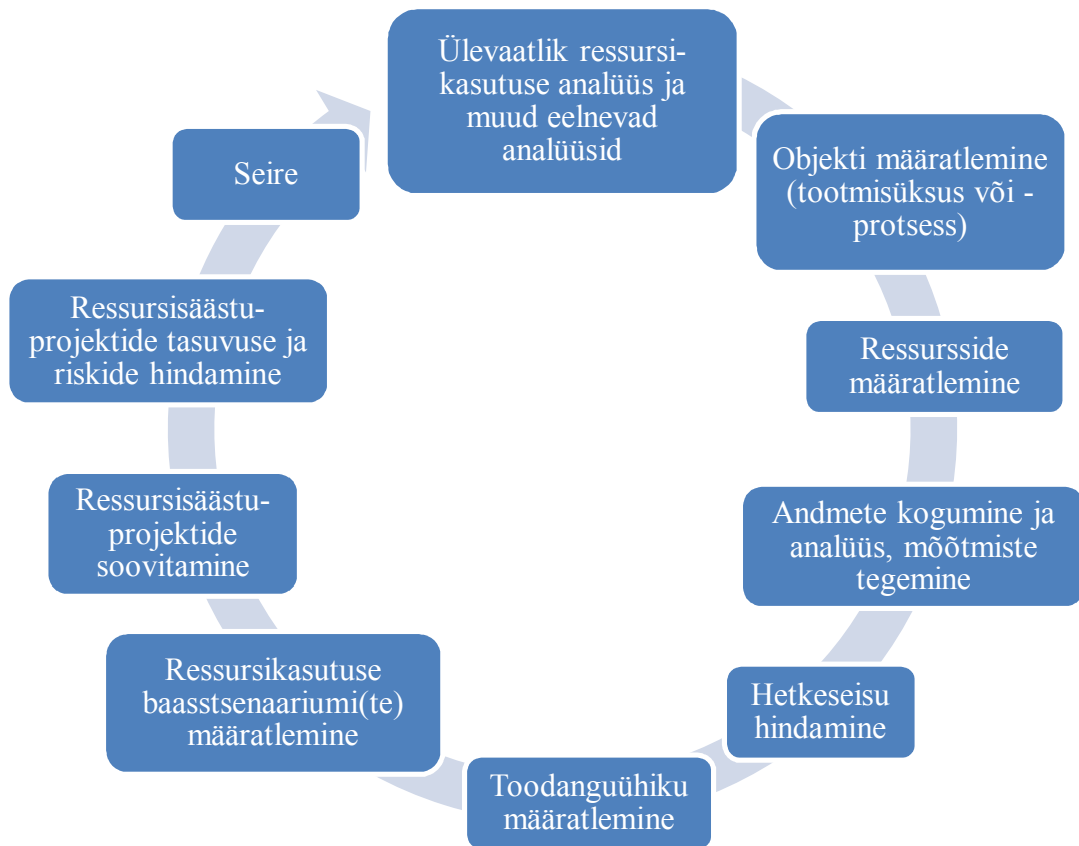


- Ettevõtte iseloomustus (sh ettevõtte struktuur ja majanduslikud näitajad);
- Ettevõtte varasemad ressursisäästu analüüsid ja tegevused;
- Analüüsitava objekt (sh ehitised, protsessid ja toodang ning selgitus, millistel alustel on valitud analüüsitava objekt);
- Paikvaatlus, teostatud mõõtmised ja tulemused (sh analüüsi aluseks võetud andmete päritolu ning ülevaade teostatud mõõtmistest ja mõõdistamise teostamise põhimõtetest);
- Ressursikasutus ressursside (tooraine/materjal, energia, vesi, jäätmed) kaupa (sh selgitus, millistel alustel on valitud analüüsitavad ressursid);
- Soovituslikud ressursisäästuprojektid (sh selgitus, millistel alustel on koostatud ressursisäästu meetmete paketid ning hinnang nendele) ja muud üldised soovitusel;
- Lisad (nt fotod, graafikud, mõõtmisandmed, andmetabelid, tiimi sõltumatuse kinnituskirjad, ettevõtte kinnituskiri analüüsi sisendandmete õigsuse kohta jne)

#### **4. Detailse ressursikasutuse analüüsi juhend**

Detailne ressursikasutuse analüüs koosneb varasemate analüüside (üldjuhul kogu ettevõtte, võib ka olla ettevõtte enda poolt tehtud) kirjeldamisest, objekti ja ressursside määratlemisest, andmete kogumisest ja analüüsist, mõõtmiste tegemisest, hetkeseisu hindamisest, toodanguühiku ja ressursikasutuse baasstsenaariumi(te) määratlemisest, ressursisäästuprojektide soovitamist, nende tasuvuse ja riskide hindamisest ning ressursisäästu seirest peale projekti tegemise lõppu. Analüüsi kvaliteet sõltub ka tellijast, kuna

lähteandmete õigsuse ja kvaliteedi tagamisel on oluline roll just ettevõtetel. Analüüsi etapid on esitatud joonisel 3.



**Joonis 3.** Detailse ressursikasutuse analüüsi etapid

#### 4.1. Nõuded analüüsi tegijale

Detailset auditit tegev tiim koosneb ühest või mitmest pädevast ja sõltumatust spetsialistist, kes ei tohi olla analüüsitava ettevõtte omanikuga, juhtkonnaga, hinnatavas ettevõttes kasutatavate seadmete tootjaga, tarnijaga, paigaldajaga ja/või hooldajaga, potentsiaalsete ressursisäästuprojekti(de) lahenduste elluviijatega seotud määral, mis tekitaks kahtlusi tiimi liikmete sõltumatuses ja erapooletuses (esitada vastav kirjalik kinnitus).

Tiimi koostamine on juhtaudiitori pädevuses. Koostamisel lähtutakse analüüsitava ettevõtte eripäradest, analüüsitavatest ressurssidest ja protsessidest, üldisest töömahust, analüüsitavatest valdkondadest ja tehnoloogiatest. Aruandele lisatakse tiimi koostamise ja tiimi liikmete valiku

põhjendus koos rollide ja tegevuse kirjeldustega. Koostatav tiim peab vastama õigusaktides (nt ehitusseadustikus) määratud pädevuse miinimumnõuetele juhul kui sellised on kehtestatud.

Nõuded tiimile:

- tiimil (juhtaudiitor ja tiimi liikmed) peavad olema teadmised ja oskused vähemalt järgmiste teemade osas:
  - energiaauditite tegemine ja organisatsiooni auditeerimine;
  - riskihindamine ja majandusanalüüs;
  - olelusringi analüüs, keskkonnaauditi põhimõtte ja nende rakendamine;
  - analüüsitavast ettevõttest lähtuvalt nõutaval tasemel kompetentsid ehituse, kinnisvara, geomaatika, energeetika, elektriala, tehnika, tootmise, töötlemise vms valdkonnas;
  - tiimil ühel liikmel on vähemalt üks järgnevatest kutsetunnistustest:
    - EQF tase 8 – volitatud energiatõhususe spetsialist;
    - EQF tase 7 – diplomeeritud energiatõhususe spetsialist;
    - tase V – diplomeeritud energiaaudiitor
- juhtaudiitoril (tiimi juht) on vähemalt:
  - projektijuhtimise kogemus;
  - läbinud ressursijuhtimise alase koolituse;
  - volitatud inseneri (EQF tase 8) kutsetunnistus ühes valdkonnas:
    - ehitus, arhitektuur, kinnisvara ja geomaatika;
    - energeetika ja elektriala;
    - tehnika, tootmine ja töötlemine.

## 4.2. Objekti määratlemine

Detailse ressursikasutuse analüüsi käigus uuritav objekt võib olla tootmisüksus(ed) või tootmisprotsess(id). Objekti määratlemise aluseid ja põhjendusi ning tellija poolt esitatud andmeid tuleb kirjeldada aruandes.

Objekti määratleb tiim koostöös ettevõttega ning lähtuvalt järgnevatest aspektidest:

- ülevaatliku ressursikasutuse analüüsist või muudest varasematest analüüsistest;
- ettevõtte omapärasest;
- ettevõtte paiknemisest ja asukohast (nt kas kõik ettevõtte objektid asuvad ühel territooriumil või erinevates asukohtades);
- üksikasjalike ressursiandmete kättesaadavusest ja terviklikkusest;
- püstitatud detailse ressursikasutuse analüüsi eesmärkidest;

Tellijal teeb tiimile muuhulgas kättesaadavaks vähemalt järgnevad andmed:

- ettevõtte, selle üksuste ning protsesside (sh valitud objekti) üksikasjalik kirjeldus.
- objekti(de) piir(id) ning sisend- ja väljundvoogude kirjeldused;
- ettevõtte üldandmed;
- muu analüüsi tegemise jaoks vajalik informatsioon.

### 4.3. Ressursside määratlemine

Kõiki analüüsitava objektiga seotud ressursivoogusid tuleb kirjeldada ressursikasutuse analüüsi aruandes (võimalik objekti piir koos võimalike sisend- ja väljundvoogudega on esitatud joonisel 2). Kui mõni ressurss otsustatakse analüüsist välja jätta, tuleb seda aruandes põhjendada ning lisada selgitused. Üldjuhul võib analüüsist välja jätta ainult ettevõtte või tootmisüksuse majandustegevuses väheolulised ressursid, mille kasutus ei oma olulist mõju kogu ressursikasutusele. Analüüs keskendub üksnes ressurssidele, millel on oluline mõju valitud objekti majandusnäitajatele.

Detailse ressursikasutuse analüüsi käigus käsitlevateks ressurssideks võivad olla:

- materjal/toore (primaarne ja sekundaarne);
- elektri- ja soojusenergia;
- vesi (sh heitvesi);
- jäätmed ja tootmisjäätmed (arvestades jäätmehierarhia põhimõtteid).

### 4.4. Hetkeseisu hindamine

Ülevaate saamiseks objektist ja selle voogudest tehakse hetkeseisu hindamine. Soovituslik on koostada plokk skeem või lähtevoogude skeem, millelt on näha erinevad tootmisüksused/-protsessid, sisend- ja väljundvood ning objekti piirid.

Ettevõtte hetkeseisu hindamise käigus:

- tehakse kohapealne ülevaatus (sh mõõtmised);
- kaardistatakse objekti senine ressursikasutus vähemalt ühe täisaasta ja võimaluse korral pikema ajaperioodi kohta kuude lõikes (erandina võib kasutada lühiajalisi ja mõõdetud andmeid üksikprotsesside kohta, kui kasutatav ajaperiood annab piisava ülevaate ressursivoogudest ning seda mõjutavatest teguritest);
- kogutakse andmeid kõikide sisend- ja väljundvoogude kohta, mille analüüsi tulemusel antakse hinnang ressursikasutuse hetkeseisule (arved, kuludokumendid, mõõtmistulemused vms);
- määratakse kvantitatiivsed näitajad (kui palju on ressursse kasutatud);
- määratakse kvalitatiivsed näitajad (kus ja kuidas on erinevad ressursid kasutatud);
- määratakse ressursikasutuse baasstsenaariumid kõigi oluliste ressursside lõikes.

#### 4.5. Soovituslikud ressursisäästuprojektid

Detailse ressursikasutuse analüüsi tulemusena soovitatakse ressursisäästumeetmeid objekti(de) ja ressurside lõikes, mida ettevõttel tasuks teha. Meetmetest moodustatakse projekt(id), mis reastatakse tähtsuse järjekorda ettevõtte võimalustest ja olulisusest lähtuvalt. Iga projekti kohta koostatakse projekti kirjeldus, mis sisaldab vähemalt:

- detailset tegevuskava (detailne tegevuste kirjeldus, sh alternatiivide võrdlus);
- valitud objekti(de) toodangu ja toodanguühiku määratlemist;
- ressursisäästupotentsiaali hindamist, mille käigus määratakse:
  - ressursikasutuse baasstsenaarium (ressurside kaupa);
  - iga ressursi kasutus peale projekti teostamist;
  - projekti (investeeringu) eluea jooksul tekkiv ressursisääst ressurside kaupa (baasstsenaariumi ja projekti stsenaariumi ressursikasutuse vahe).
- maksumust (sh alginvesteeringu kulu, jooksvad kulud);
- tasuvusaega;
- kaasnevaid riske ja ohte, mis võivad mõjutada ressursisäästu;
- tundlikkuse analüüsi (nt muutes säästu avaldumise määra, projekti investeeringu või jooksvate kulude taset, rahalise abi määra jms) hindamaks valitud muutujate varieeruvuse mõju projekti tasuvusele. Arvestada tuleb ka toetuse suurust reguleerivate riigiabi nõuetega;
- ressursisäästu seireplaani;
- üheselt arusaadavat infot, millised ressursisäästuprojektid on mõistlik esmalt teha ning millised teatud tingimuste täitumisel teha;
- projekti panust ressursitootlikkuse tõusu kasvu (€/kg, €/toodanguühik, suhtelised suurused);
- projekti innovaatiline aspekt.

#### 4.6. Seireplaan

Detailse ressursikasutuse analüüsi tulemusena soovitatud ressursisäästuprojekti(de)le tuleb koostada seireplaan ressursitõhususe jälgimiseks ja ressursisäästu saavutamise hindamiseks. Seiratava objekti ja ressurside kohta peavad olema kättesaadavad võimalikult usaldusväärsed andmed. Seireplaan koostatakse igale projektile, mida on soovitatav teha. Samuti hinnatakse IKT lahenduste kasutamise võimalust ning maksumust aruandluse hõlbustamiseks.

Seireplaan sisaldab vähemalt:

- projekti ressursisäästu iseloomustavaid näitajaid (ressurside kaupa, vajadusel detailsemalt);
- järgneva 5 aasta plaani hindamaks projekti eesmärkide täitmist (alates investeeringu tegemisest);
- mida ja kuidas mõõta - seire metoodikat (sh ressursisäästu seiramist toodanguühiku kohta);
- millal mõõta - seire sagedust (vähemalt kord aastas).

#### 4.7. Aruanne

Detailse ressursikasutuse analüüsi tulemusena koostatakse aruanne, mis peab sisaldama alljärgnevat:

- Sissejuhatus (sh analüüsi koostamise eesmärk, analüüsi koostajate (sh kaasatud valdkonna spetsialistide) nimed ja kutsetunnistuse numbrid);
- Kokkuvõtte;
- Ettevõtte iseloomustus (sh ettevõtte struktuur ja majanduslikud näitajad);
- Ettevõtte varasemad ressursisäästu analüüsid ja tegevused;
- Analüüsitava objekt (sh ehitised, protsessid ja toodang ning selgitus, millistel alustel on valitud analüüsitava objekt);
- Paikvaatlus, teostatud mõõtmised ja tulemused (sh analüüsi aluseks võetud andmete päritolu ning ülevaade teostatud mõõtmistest ja mõõdistamise teostamise põhimõtetest);
- Ressursikasutus ressursside (tooraine/materjal, energia, vesi, jäätmed) kaupa (sh selgitus, millistel alustel on valitud analüüsivad ressursid);
- Ressursisäästuprojektide kirjeldus vastavalt peatükile 4.5 (eraldi projektide kaupa – projekt 1, projekt 2 jne, sh selgitus, millistel alustel on koostatud ressursisäästu meetmete paketid ning hinnang nendele);
- Ressursisäästuprojektide võrdlus ja reastamine (sh projektide üksteist välistav mõju);
- Üldised soovitusel (sh ettevõtte säästupotentsiaal);
- Lisad (nt fotod, graafikud, mõõtmisandmed, andmetabelid, tiimi sõltumatus kinnituskirjad, ettevõtte kinnituskiri analüüsi sisendandmete õigsuse kohta, ressursisäästuprojektidest välja jäänud meetmed jne)

#### Lisa 1. Ülevaatliku ja detailse ressursiauditi erinevus

**Tabel 1.** Ülevaatliku ja detailse ressursikasutuse analüüsi (ressursiauditi) peamised erinevused.

	<b>Ülevaatlik ressursikasutuse analüüs</b>	<b>Detailne ressursikasutuse analüüs</b>
Analüüsi lähtepunkt	Eelnevad analüüsid ressursside kasutamise ja ressursitõhususe kohta puuduvad või on aegunud. Ettevõttel puuduvad sageli ka juhtimissüsteemid.	Tugineb eelnevalt tehtud ülevaatlikule ressursikasutuse analüüsile või muudele analüüsile, mis annavad ülevaate ettevõtte ressursikasutusest.
Auditortiid	Tiimi juht volitatud inseneri tasemel sõltuvalt ettevõtte tegevusalast.	Tiimi juht volitatud inseneri tasemel sõltuvalt ettevõtte tegevusalast. Vähemalt 1 liige kas energiatõhususe spetsialist või energiaaudiitor.
Objekti määratlemine	Üldjuhul terve ettevõtte või tootmisüksus(ed).	Tootmisüksus(ed) või tootmisprotsess(id).

	<b>Ülevaatlik ressursikasutuse analüüs</b>	<b>Detailne ressursikasutuse analüüs</b>
Ressursside määratlemine	Koostöös ettevõttega lähtuvalt ettevõtte eripärast ning sisend- ja väljundvoogudest.	Koostöös ettevõttega lähtuvalt ettevõtte eripärast ning sisend- ja väljundvoogudest ja sõltuvalt analüüsi fookuseks valitud objektist keskendudes üksnes olulistele ressurssidele.
Mõõtmised	Mõõtmised ei ole üldjuhul vajalikud, pigem tehakse lühiajalisi mõõtmisi suuremate ressursitarbijate lõikes.	Vajadusel teha täiendavad mõõtmised, et saada piisavalt üksikasjalikud ja usaldusväärsed andmed ressursside ja protsesside kohta hindamiseks ressursisäästuprojekte. Võimalusel kasutatakse pidevaid mõõtmisi.
Hetkeseisu hindamine	Hetkeseisu hindamiseks kaardistatakse ettevõtte (valitud objekti) senine ressursikasutus vähemalt ühe täisaasta ja võimaluse korral pikema ajaperioodi kohta kuude lõikes.	Hetkeseisu hindamiseks kaardistatakse valitud objekti senine ressursikasutus vähemalt ühe täisaasta kohta kuude lõikes. Ressursikasutuse baasstsenaariumi(te) määratlemine.
Toodanguühiku määratlemine	<i>ei kohandata</i>	Ressursisäästupotentsiaali leidmiseks määratletakse valitud objekti toodanguühik, mille osas ressursside kasutust analüüsima hakatakse.
Ressursisäästupotentsiaal	Hinnatakse potentsiaalne ressursisääst.	Detailse ressursisäästupotentsiaali hindamiseks määratletakse ressursikasutuse baasstsenaarium (ressursside kaupa) ja iga ressursi kasutus peale projekti teostamist ning projekti (investeeringu) eluea jooksul tekkiv ressursisääst ressursside kaupa (baasstsenaariumi ja projekti stsenaariumi ressursikasutuse vahe).
Ressursisäästuprojekti(de) soovitamine	Analüüsi tulemusena soovitatakse ressursisäästumeetmeid objekti(de) ja ressursside lõikes. Iga projekti kohta koostatakse projekti kirjeldus, mis sisaldab tegevuste kirjeldust, potentsiaalset ressursisäästu, hinnangulist maksumust ja lihttasuvusaega ning kaasnevaid riske ja ohte. Lisaks soovitud detailseks ressursikasutuse analüüsiks. Võrdlus analoogse ettevõttega.	Analüüsi tulemusena soovitatakse detailseid ressursisäästumeetmeid objekti(de) ja ressursside lõikes. Iga projekti kohta koostatakse projekti kirjeldus, mis sisaldab detailset tegevuste kirjeldust, toodangu ja toodanguühiku määratlemist, ressursisäästupotentsiaali, maksumust, tasuvusaega, kaasnevaid riske ja ohte, tundlikkuse analüüsi, alternatiivide võrdlust meetmete lõikes, seireplaani ning projekti panust ressursitootlikkuse tõusu kasvu. Projektid reastatakse tähtsuse järjekorda ettevõtte võimalustest ja olulisusest lähtuvalt. Samuti hinnatakse projektide üksteist välistavat mõju.
Ressursisäästuprojekti tasuvuse hindamine	Määratakse hinnanguline lihttasuvusaeg.	Ressursisäästuprojekti(de) hindamiseks kasutatakse lisaks lihttasuvusajale ka diskonteeritud rahavoogude mudeleid

	<b>Ülevaatlik ressursikasutuse analüüs</b>	<b>Detailne ressursikasutuse analüüs</b>
		(IRR, NPV jne). Majandusarvutused teostatakse eelpool määratletud objekti ja ressursi/ressursside kohta toodanguühiku(te) põhiselt.
Seireplaan	<i>ei kohandata</i>	Ressursisäästuprojektile koostatakse seireplaan ressursitõhususe jälgimiseks ja ressursisäästu saavutamise hindamiseks. Seiratava objekti ja ressursside kohta peavad olema kättesaadavad võimalikult usaldusväärsed andmed. Seireplaanis peab olema üksikasjalikult kirjeldatud protsesside ja ressursside andmed ning seire - metoodika ja sagedus.

## Lisa 2. Võimalikud ressursiauditi etapid



