



Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid



regio-publication@ec.europa.eu
http://ec.europa.eu/regional_policy/index_et.cfm
© Euroopa Liit, 2014
ISBN : 978-92-79-40086-5
doi: 10.2776/19017
Paljundamine on lubatud tingimusel, et viidatakse allikale.



Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

KÄESOLEVA ARUANDE ON

KOOSTANUD

COWI A/S

TELLINUD

Euroopa Komisjon – regionaal- ja linnapoliitika peadirektooraat
üksuse juhataja **Mikel Landabaso** järelevalve all,
keda abistas säästva arengu meeskonna juht **Mathieu Fichter**

TÄNUAVALDUSED

Käesoleva aruande autorid soovivad tänada abi eest ka keskkonna peadirektooraadi esindajaid, eelkõige hr Robert Kaukewitschi ja hr Jose Martin Rizot.

VASTUTUSE VÄLISTAMINE

Euroopa Komisjon ei võta seoses käesolevas dokumendis esitatud teabega mingeid kohustusi ega mingit vastutust.

Sisukord

1	Sissejuhatus.....	7
1.1	Käesoleva keskkonnahoidlike riigihangete juhendi kasutamine	8
1.2	Keskkonnamõju hindamise analüüsivahendid	9
2	Reoveetaristu	10
3	Peamine keskkonnamõju	12
4	Projekti etapid ja keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused	14
4.1	Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide protsess ja meetodika	14
4.1.1	Pakkumuste esitamine nõustamisteenuste etapi jaoks	16
4.1.2	Esialgne etapp	16
4.1.3	Ettevalmistav etapp	18
4.1.4	Detailprojekti/pakkumisdokumentide etapp	19
4.1.5	Ehitustööde pakkumismenetluse etapp	21
4.1.6	Ehitamise etapp	22
4.1.7	Käitamise etapp	22
4.1.8	Kasutusest kõrvaldamise etapp	23
4.2	Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid	23
4.3	Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid	23
4.4	Otsustamisskeem.....	24
4.5	Hindamismudel	27
5	Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid.....	31
5.1	Sissejuhatus.....	31
5.2	Nõustamisteenuste keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid (valiku ja lepingu sõlmimise kriteeriumid)	32
5.3	Ehituslepingu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid (valiku ja lepingu sõlmimise kriteeriumid)	35
5.3.1	Energiatõhususe nõuded	38
5.3.2	Vee tarbimine	44
5.3.3	Reovee puhastamise tõhusused.....	49
5.3.4	Suitsugaasi töötlemise tõhusus	57
5.3.5	Lepingu täitmise klauslid	60
5.4	Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kontrollimine	64
6	Olelusringi kulude arvestamise kaalutlused	67
6.1	Olelusringi kulude arvestamise kontseptsioonid	67
6.2	Olelusringi kulude arvestamise kasutamisest saadav kasu.....	68
6.3	Olelusringi kulude arvestamise protsess	69
6.4	Olelusringi kulude arvestamise elementide juhised	72
6.4.1	Olelusringi rahaliste kulude hindamine	72

6.4.2	Olelusringi kulude arvestamise väliste elementide hindamine ja rahaline arvestamine	74
6.5	Olelusringi kulude arvestamise mudel	78
6.6	Olelusringi kulude arvestamise täiendavad suunised	79
7	Asjakohased Euroopa õigusaktid ja teabeallikad	80
7.1	Riigihangete õigusaktid	80
7.2	Horisontaalsed keskkonnaõigusaktid.....	80
7.3	Veealased õigusaktid	80
7.4	Jäätmete ja energiasäästu alased õigusaktid ja asjakohased eeskirjad	81
7.5	Muud allikad	81

Lühendite ja akronüümide loetelu

BOD	biokeemiline hapnikutarve (BHT)
CBA	kulude-tulude analüüs
CEN	Euroopa Standardikomitee
CENELEC	Euroopa Elektrotehnika Standardikomitee
CHP	elektri ja soojuse koostootmise süsteem
COD	keemiline hapnikutarve (KHT)
CPR	ehitustoodete määrus
dB	detsibell
DDT	diklorodifenüüldikloroetaan
DEHP	di(2-etüülheksüül)ftalaat
DS	lahustunud tahked ained
KMH	keskkonnamõju hindamine
EMAS	keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteem
EMP	keskkonnajuhtimise kava
EN	Euroopa standard
EPA	keskkonnakaitse amet
EPBD	hoonete energiatõhusus
EPD	keskkonnahoidliku toote deklaratsioon
EQS	keskkonnakvaliteedi standardid
ESTI	Euroopa Telekommunikatsioonistandardite Instituut
HKS	heitkogustega kauplemise süsteem
EL	Euroopa Liit
FIDIC	Insenerkonsultantide Rahvusvaheline Föderatsioon
GHG	kasvuhoonegaasid
KHR	keskkonnahoidlikud riigihanked
HCl	vesinikkloriid
Hg	elavhõbe
IPPC	saastuse kompleksne vältimine ja kontroll
ISO	Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon
KPI	tulemuslikkuse võtmenäitaja
kWh	kilovatt-tund
LCA	olelusringi hindamine
LCC	olelusringi kulude arvestamine
mg	milligramm
N	lämmastik
Nm ³	normaalkuupmeeter
NO _x	lämmastikoksiid
NPV	nüüdispuhasväärtus
P	fosfor

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

PAH	polütsükliised aromaatsed süsivesinikud
PE	inimekvivalent
PFOS	perfluorooktaansulfoonhape
PoM	meetmeprogramm
RB	valgala
RBMP	veemajanduskava
RES	taastuvad energiaallikad
SO ₂	vääveldioksiid
SS	hõljuvaine
UWWTD	asulareovee puhastamise direktiiv
VOC	lenduvad orgaanilised ühendid
WFD	veepoliitika raamdirektiiv
WWTP	reoveepuhasti
µg/l	mikrogrammi liitri kohta

1 Sissejuhatus

Käesoleva dokumendiga nähakse ette reoveetaristu projektide hankimiseks soovitatavad ELi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid. Lisatud tehnilise tausta aruandes on esitatud täielikud andmed kõnealuste kriteeriumide valimise põhjuste kohta ja viited lisateabele. Reovee majandamise ametiasutused peaksid nägema keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kasutamist võimalusena ehitada ja käitada reoveetaristut keskkonnahoidlikul viisil.

Käesolev dokument koosneb järgmistest jaotistest.

- Jaotis 1 esitatakse sissejuhatus reoveetaristu projektides keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kasutamise eesmärgi ja üldise põhimõtte kohta.
- Jaotis 2 kirjeldatakse lühidalt selle reoveetaristu tüüpi, mida keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide puhul käsitletakse ja arvesse võetakse.
- Jaotis 3 antakse ülevaade reoveetaristu projektidega seotud peamiste keskkonnamõjude kohta.
- Jaotis 4 kirjeldatakse lühidalt reoveetaristu projektide koostamise etappe ja igas etapis keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevusi, sealhulgas „otsustamisskeemi” ning näiteid hindamismudeli kohta, mida saab kasutada reoveetaristu pakkumismenetluste puhul.
- Jaotis 5 määratakse kindlaks soovituslikud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid.
- Jaotis 6 kirjeldatakse, kuidas keskkonnahoidlike riigihangete puhul saab kasutada olulusringi kulude arvestamist.
- Jaotis 7 esitatakse asjakohased Euroopa õigusaktid ja teabeallikad.

Üldjoontes vastavad ELi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid¹ kahele järgmisele tulemustasemele:

keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumides vaadeldakse kõige olulisemat keskkonnamõju ja need on koostatud nii, et neid saaks kasutada minimaalse täiendava kontrollimise või kulude suurenemisega, võrreldes hangetega, mille puhul keskkonnahoidlikkuse kriteeriume ei arvestata;

keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid on ette nähtud kasutamiseks nende ametiasutuste poolt, kes soovivad hankida parimaid turul saada olevaid keskkonnahoidlikke tooteid,

¹ Muud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid ja tehnilised taustadokumendid võib leida järgmisel aadressil:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

mille puhul võib tekkida vajadus täiendava haldustegevuse järele või mis võivad põhjustada põhikriteeriumide täitmisega võrreldes teatava kulude suurenemise.

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide rakendamine ja kasutamine on teiste keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumidega võrreldes märgatavalt erinev. Põhjus seisneb selles, et kõnealused keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid on seotud järgmisega:

- 1 suured ja sageli keerukad taristuprojektid;
- 2 heitveele kehtivate (ELi ja liikmesriikide) õiguslike nõuete erinevate tasemetega valdkond, olenevalt projektide asukohast ja suublate keskkonnatundlikkusest;
- 3 projektid, mis tänu reovee puhastamisele on ise positiivse keskkonnamõjuga. Allesjäävate koostisainete loodusesse laskmine on peamine tegur, mis mõjutab reoveepuhastite kogu võimalikku keskkonnamõju.

1.1 Käesoleva keskkonnahoidlike riigihangete juhendi kasutamine

Käesolev dokument on *vabatahtlik juhend*, mille eesmärk on keskkonnahoidlike riigihangete toetamine. Käesoleva dokumendiga ei keelata riigiasutustel liikmesriigi/enda koostatud keskkonnahoidlike riigihangete lähenemisviiside kasutamist.

Käesolev dokument ei ole ühelgi moel ülimuslik võrreldes liikmesriigi õigusaktide ning kehtivate liikmesriigi ja rahvusvaheliste standarditega² ning avaliku sektori hankija võib kasutada käesolevat keskkonnahoidlike riigihangete juhendit vabatahtlikult. Avaliku sektori hankija peab siiski viima hankemenetluse ellu kooskõlas ELi ja liikmesriigi hanke-eeskirjadega. Avaliku sektori hankija peab määrama kindlaks ja valima käesolevas dokumendis sisalduvad keskkonnahoidlikkuse kriteeriumid, mis on tema projekti jaoks kõige sobilikumad.

Käesolevas dokumendis kirjeldatakse ja soovitatakse keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume, mida saab kasutada reoveetaristu pakkumismenetlustes, ning selgitatakse, kuidas ja milliseid kriteeriume projekti edenemise eri etappides kasutada. Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume võib kasutada uue reoveetaristu ehitamise pakkumismenetlustes, reoveetaristu käitamisel ning renoveerimis- ja hoolduslepingute raames.

Reoveetaristu hankimine on keerukas protsess. Enamikel juhtudel vajab hankiv organisatsioon tehnilist tuge konkreetsetes insenertehnilistes küsimustes ning keskkonna- ja majandusalaseid teadmisi, et teha läbi kogu pakkumismenetlus alates algsetest teostatavusuuringutest kuni töövõtja lõpliku valimise etapini.

Reoveetaristu projekt peab hõlmama projekteerimise etappi ning töövõtja valikut, millele järgnevad ehitustööd ise. Järgnev käitamise etapp hõlmab nagu ka varasemad etapid mitmesuguseid

² Viide CENi, Euroopa Elektrotehnika Standardikomitee, ETSI, ISO jne standarditele.

keskkonnakaalutlusi ja keskkonnahoidlike riigihangete juhendis käsitletakse seega kõiki nimetatud etappe. Juhend hõlmab ühe pakkumismenetluse raames eraldi või kombineeritult projekti, ehitustööde ja käitamise hankimist nagu see toimub täieulatusliku avaliku ja erasektori partnerluse puhul. Spektri teises otsas hõlmab juhend samuti renoveerimis- ja hoolduslepingute pakkumismenetlusi.

Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kindlaks määramisel on tihti vaja kontrollida riiklikke ja rahvusvahelisi tehnilisi norme. Käesolevas dokumendis ei ole võimalik osutada kõigile asjakohastele normidele. Mitmel juhul on tegemist liikmesriigi normidega, mille järgimine on kas kohustuslik või milles kirjeldatakse parimaid tavasid. On olemas ka samasugused kuluarvestuse juhendid ja parimate tavade dokumendid, mille sisu ei ole käesolevas dokumendis korratud (vaadake tehnilise tausta aruande jaotist 7.3.1).

1.2 Keskkonnamõju hindamise analüüsivahendid

Reoveetaristu projektide keerukuse tõttu soovitatakse kasutada nende eeldatava keskkonnamõju hindamiseks analüüsiraamistikke ja hindamismudeleid/-vahendeid. Nende vahendite hulka võivad kuuluda olelusringi kulude arvestamine, olelusringi hindamine ja mitme kriteeriumi mudelid, mille puhul on kombineeritud finants-, tehniline ja keskkonnanahindamine. Kõnealuse hindamise võib ellu viia neljal järgmisel moel:

- 1 keskkonnamõju rahalise väärtuse määramine, kasutades keskkonnamõju suhtelise tähtsuse näitajana rahalist väärtust (olelusringi kulude arvestamise vahendid);
- 2 normimine³, mille puhul väljendatakse sama ühikuga kõiki võimalikke keskkonnamõjusid, mis on seotud keskmise inimese panusega (olelusringi hindamise vahendid);
- 3 kaalumine, mis võimaldab järjestada kõige olulisemaid mõjusid mõjukategooriate olulisuse alusel (olelusringi hindamise vahendid);
- 4 üldine kaalumine, mille raames kaalutakse üksteisega võrreldes majanduslikke, tehnilisi ja keskkonnaaspekte (mitme kriteeriumi vahendid).

Mitme kriteeriumi vahendeid kasutava hindamismudeli näide on esitatud jaotises 4.5.

³ Olelusringi hindamise meetodika kirjelduse kohaselt on normimine defineeritud kui võimalik mõju jagatuna vastavate normimise võrdlustasemetega. Normimise võrdlustasemed on võimalik erimõju, mille tekitab igal aastal keskkonnale näiteks keskmise inimese panus.

2 Reoveetaristu

Käesolevaid ELi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume kohaldatakse kanalisatsioonivõrkude, reoveepuhastite ning muda töötlemise seadmetike planeerimise, projekteerimise, ehitamise, käitamise ja kasutusest kõrvaldamise puhul. Nimetatud rajatised on defineeritud järgmiselt:

kanalisatsioonisüsteem/-võrgud, mida kasutatakse olme-, tööstus- ja ettevõtete/asutuste reovee kogumiseks ning transportimiseks ning mis võivad koosneda torustikust, hoiubasseinidest ja pumbajaamadest. Kanalisatsioonisüsteemid liigitatakse üldjuhul kombineeritud süsteemideks (mis on projekteeritud reovee ja tulvavee käitlemiseks) või eraldi süsteemideks (mis on projekteeritud ainult reovee käitlemiseks);

reovee puhastamine on olme-, tööstus- ja kaubandusreoveest saasteainete kõrvaldamise protsess. Reovee puhastamine võib üldjuhul hõlmata järgmist nelja etappi:

- *primaarne puhastus* hõlmab üldjuhul suurte tahkete osakeste, liiva, väikeste kivide, rasva ja õli eemaldamist ning hõljuvate tahkete ainete settimist. Settinud ja pinnale tõusnud materjalid kõrvaldatakse ning jääkvedelik võidakse väljutada või suunata sekundaarsesse puhastusse;
- *sekundaarse puhastuse* käigus kõrvaldatakse lahustunud ja hõljuvad bioloogilised ained, sealhulgas orgaanilised ained;
- *tertsiaarne puhastamine* hõlmab lämmastiku ja fosfori eemaldamist ning võib hõlmata nii bioloogilisi kui ka keemilisi protsesse. Tertsiaarse puhastamise käigus võib olla vajalik kasutada eraldamisprotsessi, et kõrvaldada puhastatud veest enne selle väljutamist või täiendavat puhastamist mikroorganisme;
- *täiendav puhastamine* järgneb primaarsele, sekundaarsele ja tertsiarsele puhastamisele. Seda kasutatakse juhul, kui primaarse, sekundaarse ja tertsiarse puhastamise abil ei ole võimalik soovitud tulemust saavutada. Täiendava puhastamise eesmärk on enamikel juhtudel täiendavalt kõrvaldada lämmastikku või fosforit või vajaduse korral kõrvaldada patogeeneid ja/või kõrvaldada konkreetsed ohtlikud ained.

ELi asulareovee puhastamise direktiiv⁴ on õiguslik alus ELi kõigi puhastite primaarse, sekundaarse ja tertsiarse puhastamise läbiviimiseks (tertsiaarne puhastus – toitainete kõrvaldamiseks);

reomuda töötlemine kirjeldab protsessi, mida kasutatakse reoveepuhasti toodetud muda käitlemiseks ja kõrvaldamiseks. See hõlmab üldjuhul ühte või enamast järgmist protsessi: paksendamine, stabiliseerimine, veetustamine, kuivatamine ja/või põletamine.

⁴ Viide http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html.

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

Tehnilise tausta aruandes on esitatud reoveetaristu kõige tavapärasema kasutatava tehnoloogia lühikirjeldused.

3 Peamine keskkonnamõju

Esitatud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid on kavandatud peegeldama peamist keskkonnamõju. Lähenemisviisi kokkuvõte on esitatud tabelis 3-1. Keskkonnamõju ei tarvitse olla esitatud tähtsuse järjekorras.

Tabel 3-1 Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide väljatöötamise lähenemisviis

Peamine keskkonnamõju	Keskonnahoidlike riigihangete lähenemisviis
<ul style="list-style-type: none"> Energiatarbimine (eelkõige käitamise etapis), mis aitab kaasa kasvuhoonegaaside heitele 	<ul style="list-style-type: none"> Suure energiatõhususega seadmete ostmine Elektri ja soojuse koostootmisüksuste energiatõhususe suurendamine⁵ Taastuvate energiaallikate kasutamise edendamine
<ul style="list-style-type: none"> Puhastatud reovees sisalduvate toitainete heide Puhastatud reovees sisalduvate patogeenide ja/või ohtlike ainete heide 	<ul style="list-style-type: none"> Suure puhastamistõhususega seadmete ostmine
<ul style="list-style-type: none"> Muda põletamisest tekkiv heide 	<ul style="list-style-type: none"> Tõhusate suitsugaasi töötlemise seadmete ostmine
<ul style="list-style-type: none"> Vee tarbimine 	<ul style="list-style-type: none"> Veetarbimise vähendamise stimuleerimine Vee korduskasutamise ja hallvee/vihmavee kasutamise propageerimine

Kasvuhoonegaaside heite vähendamine on mitmes liikmesriigis väga prioriteetne eesmärk. Kuna kasvuhoonegaaside heide on tihedalt seotud energiatarbimisega, käsitletakse seda tähtsat keskkonnaaspekti energiaga seotud kriteeriumide kujul.

Ohtlike ainete puhul tuleks rõhutada, et nende kõrvaldamist reoveepuhastis ei peeta tavaolukorras eelistatud variandiks, kuna nende lähtekohas kontrolli alla saamise meetmed võivad olla kulutasuvamad. Need võivad aidata kaasa torusuudme juures puhastamise vajaduse ja kulude

⁵ Näiteks gaasikatlad ja gaasimootorid.

vähendamisele.⁶ Asulareovesi sisaldab siiski tihti märkimisväärses koguses ohtlike aineid ja võib eeldada, et see on nii ka edaspidi, aga väiksema kontsentratsiooniga. Isegi kasutusest kõrvaldatud kemikaalide puhul võtab mitu aastat, kuni neid enam reovees ei leidu.

Heitvete jäävate toitainete põhjustatud eutrofeerumist ja heitvees leiduda võivate ohtlike ainete mürgisust peetakse üldjuhul kõige tähtsamateks mõjudeks. Seepärast hõlmavad keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid nii toitainete kui ka ohtlike ainete vähendamisega seotud nõudeid.

Veetarbimise keskkonnahoidlike riigihangete kriteerium on asjakohane peamiselt veenappusega riikide/piirkondade puhul. Vee kõrge hind teatavates liikmesriikides on siiski iseenesest stiimul joogivee tarbimise vähendamiseks ja tõhusa veekasutusega seadmete kasutamiseks.

⁶ Vaadake mõjuhinnangut (SEK(2011) 1547 (lõplik), mis on lisatud komisjoni ettepanekule direktiivi kohta, millega muudetakse direktiive 2000/60/EÜ ja 2008/105/EÜ seoses veepoliitika valdkonna prioriteetsete ainetega.

4 Projekti etapid ja keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused

Käesolevas jaotises kirjeldatakse reoveetaristu projekti arendamise eri etappe ja keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevusi eri etappides.

Kirjeldatakse põhikriteeriumide ja põhjalike kriteeriumide üldisi erinevusi ning antakse soovitusi, millal eri kriteeriume kasutada.

Jaotises 4.4 on esitatud otsustamisskeem, mis iseloomustab mitmesuguseid riigiasutuse poolt igas projekti etapis tehtavaid toiminguid ja otsuseid, kui ta soovib kaasata keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid projekti arendamisse ja pakkumismenetlusse.

Lisaks sellele on esitatud sellise hindamismudeli näidis, mida saab kasutada reoveetaristu projekti pakkumismenetluse puhul.

4.1 Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide protsess ja meetoodika

Reoveetaristu projekti arendamise ja rakendamise eri etappide ülevaade ning keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kasutamise viis on näidatud joonisel 4-1.





Joonis 4-1 Projekti arendamine ja keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kasutamine eri etappides

Tegevuste täpsemat ajastust ja erinevate otsuste tegemise aega vaadake jaotises 4.4 esitatud otsustamis skeemist.

Käesolevas dokumendis soovitatakse keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume reoveetaristu projektide kõigi etappide arendamise ja rakendamise jaoks. Sellest hoolimata peab riigiasutus hindama hankeprotsessi igas etapis oma tegelikke vajadusi ja võimalusi keskkonnaküsimuste kaasamiseks. Iga projekt on ainulaadne ja seega võidakse teatavaid kriteeriume karmistada ja teised välja jätta. Lisaks sellele määrab keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide valikut ja sõnastamist

ka see, millises ulatuses hankeprotsess hõlmab erinevaid etappe (projekteerimine, ehitamine ja käitamine).

4.1.1 Pakkumuste esitamine nõustamisteenuste etapi jaoks

Pakkumismenetluses nõustamisteenuste (insenerid, planeerijad ja arhitektid) saamiseks tuginetakse üldjuhul nõustaja kogemustele samalaadsete projektide elluviimisel, nõustaja töötajate kvalifikatsioonidele ja kogemustele ning nõustaja ettepanekule teenuste osutamise kohta.

Nõustaja valimisel toetutakse tihti hindamismudelile, mis hõlmab eespool nimetatud nõudeid ja võib hõlmata nõustaja asjakohaseid kogemusi reoveetaristu projektide keskkonnahoidliku projekteerimise, olelusringi hindamise ja olelusringi kulude arvestamise arvustuste valdkonnas.

4.1.2 Esialgne etapp

Esialgne etapp hõlmab üldist raamistikku, teostatavusuuringut ja teatavas ulatuses kontseptuaalset projekti⁷. Nendes etappides käsitletakse üldjuhul mitut võimalikku lahendust probleemile.

Esialgse etapi ajal tehtud otsused mõjutavad suurel määral projekti majanduslikku tulemuslikkust ja keskkonnatoimet. Seega on väga tähtis kaasata keskkonnahoidlikkuse kaalutlused protsessi väga varajases etapis.

Reovee puhastamise taristu puhul tuleb kaaluda järgmisi küsimusi:

- reoveepuhastite arv ja asukoht;
- heitvee normid, mis tuleb saavutada. Tuleks eristada asulareovee puhastamise direktiivi põhinõudeid, s.o primaarne, sekundaarne ja tertsiaarne puhastamine toitainete kõrvaldamise eesmärgil ning täiendavad nõuded (näiteks suplusvee kvaliteet suublates või konkreetsetest ohtlikest ainetest puhastamine);
- muda töötlemise nõuded (näiteks muda töötlemise tase ja muda kõrvaldamise meetodid).

Kõige tähtsam kaalutav küsimus on heitvee normid, kuna taristu peamine eesmärk on reovee puhastamise parandamine.

Avaliku sektori hankija peaks selles esialgses etapis konsulteerima asjaomase keskkonnaametiga, et veenduda, et arvesse võetakse heitvee normide võimalikke tulevasi muudatusi.

ELis on heitvee normid kehtestatud asulareovee puhastamise direktiiviga. Muudes ELi õigusaktides võidakse siiski nõuda põhjalikumat puhastamist, et minimeerida suublatele avaldatav mõju, näiteks suplusvee direktiiv ja veepoliitika raamdirektiiv.

⁷ Kontseptuaalses projektis esitatakse reoveetaristu komponentide peamiste tehniliste konstruktsioonide ja nende funktsioonide kirjeldused.

Kuigi asulareovee puhastamise direktiivi nõuded on teada ja neid rakendatakse kogu ELis samade põhimõtete kohaselt ning samuti on teada, kas suubla on ette nähtud suplusalaks, on olukord veepoliitika raamdirektiivi puhul erinev. Esiteks olenevad need nõuded suubla seisundist. Teiseks ei pruugi need olla veel praktilises mõttes kindlaks määratud ajal, kui reoveepuhasti ehitamise otsus tuleb vastu võtta.

Veepoliitika raamdirektiivis nõutakse veemajanduskava koostamist, mis peab olema kinnitatud 2009. aasta lõpuks. Eesmärkide saavutamise meetmeprogramm peab olema võetud kasutusele 2012. aasta lõpuks ja see programm peaks sisaldama kaalutlusi täiendava puhastamise vajaduse kohta igas punktreesusallikas. Veemajanduskava eest vastutavate keskkonnaametiga ja reoveepuhasti puhastusnõuete eest vastutava asutusega (kui tegemist on teise asutusega) konsulteerimise teel tuleks teha otsused biokeemilise hapnikutarbe, toitainete ja eritähelpanu nõudvate (prioriteetsete) ohtlike ainetega seotud erinõuete kohta.

Asulareovee puhastamise direktiivi nõuetest rangemad nõuded olenevad üldjuhul suubla olukorrast. Kui on konkreetseid saastatusega seotud probleeme või kui tegemist on määratud alaga (suplusvesi, Natura 2000 objekt jne), siis kehtivad tõenäoliselt täiendavad nõuded.

See, kas konkreetsed puhastamisnõuded tuleks lisada tehnilisse kirjeldusse või lepingu sõlmimise kriteeriumidesse, tuleks kindlaks määrata planeerimise ja teostatavusuuringu etapis. Kui veemajanduskava koostamisel on selge, et vee raamdirektiivi nõuete täitmiseks on vajalik täiendav puhastamine, tuleb tehnilises kirjelduses käsitleda kõnealuseid puhastusnõudeid.

Kui heitvee parema kvaliteedi saavutamist peetakse *soovitatavaks*, aga kehtivate õigusaktide alusel ja väljastusloas määratu kohaselt mitte *vajalikuks*, siis võib olla vajalik lisada toitaineid ja/või ohtlikke aineid käsitlevad keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid lepingu sõlmimise etapis. Seejärel võidakse eelistada puhastustõhususe kõrgemaid tasemeid, kaaludes neid võrreldes võimalike suuremate kuludega.

Projekti arendatakse kontseptuaalse projekti etapis edasi ning määratakse kindlaks reovee puhastamise tüüp, primaarse, sekundaarse ja tertsiaarse puhastamise nõuded ja tõhusus ning võimalik, et rangematele nõuetele vastavad puhastusrajatised, muda töötlemise tüüp jne.

Selles esialgses etapis on samuti asjakohane määrata kindlaks muud keskkonnakriteeriumid, näiteks energiatarbimise nõuded.

Esialgses etapis tuleks samuti kaaluda mudelit projekti keskkonnamõju hindamiseks võrreldes selle majanduslike tagajärgedega. Seda mudelit võidakse projekti käigus edasi arendada ja kasutada lõpuks pakkumuste hindamise ajal, kui projekti tegelikud pakkumused on esitatud. Hindamismudeli näide on esitatud jaotises 4.5.

Alljärgnevas tabelis 4-1 on loetletud reoveetaristu projekti esialgse etapiga seotud tegevused.

Tabel 4-1 Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused – esialgne etapp

Nende heitvee normide (reoveepuhastid) ja/või heitenormide (muda põletamine) kindlaks määramine, mille nõuded on rangemad ELi ja riiklikest normidest
Reoveetaristu valimise muude asjakohaste keskkonnakriteeriumide kindlaks määramine
Projekti jaoks asjakohaste keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide valimine
Hindamismudeli kindlaks määramine ja erinevate kriteeriumide kaalumine (majanduslikud, tehnilised ja keskkonnakriteeriumid)
Olelusringi hindamise ja/või olelusringi kulude arvestamise arvutused eri variantide puhul

4.1.3 Ettevalmistav etapp

Ettevalmistavat etappi nimetatakse ka esialgse projekteerimise etapiks.

Reoveepuhasti, muda põletusahju, kanalisatsioonitorude jne asukoht on üldjuhul eelnevas esialgses etapis kindlaks määratud. Ettevalmistavas etapis kaalutakse konkreetsemaid tehnilisi lahendusi ja tehakse nende kohta otsus, näiteks: kas parem on fosfori keemiline sadestamine või bioloogiline kõrvaldamine? milline aereerimissüsteem on aktiivmuda reoveepuhasti jaoks kõige asjakohasem? kas muda tuleks töödelda kohapeal või välises muda töötlemisseadmes?

Vastuseid nendele ettevalmistava etapi küsimustele on võimalik saada, koostades *hindamismudeli*, mis hõlmab konkreetse projekti majanduslikku ning tehnilist tulemuslikkust ja keskkonnatoimet / keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume, nagu on kirjeldatud jaotises 4.5. Kõnealust hindamismudelit võib edasi arendada detailprojekti koostamise ja pakkumismenetluse etapi ajal ning kasutada *lepingu sõlmimise mudelina*.

Võimaliku keskkonnamõju hindamine võib tugineda olelusringi hindamisele ning majandusliku kogumõju hindamine võib tugineda olelusringi kulude arvestamise arvutustele.

Selles etapis võidakse näiteks hinnata energiatarbimist reoveepuhasti osade, kogu reoveepuhasti, muda põletusahju või kanalisatsioonisüsteemi puhul. Nii on võimalik arvutada ja hinnata eri tehniliste lahenduste energiatarbimise, veetarbimise jne võimalikku keskkonnamõju.

Kõnealused analüüsid võivad aidata riigiasutusel määrata kindlaks keskkonna seisukohast parimad lahendused tehnilistele probleemidele.

Tabelis 4-2 on esitatud ettevalmistava etapi keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused:

Tabel 4-2 Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused – ettevalmistav etapp

Ettevalmistava etapiga seotud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide muutmine/kohandamine
Hindamismudeli kohandamine ja eri kriteeriumide (majanduslikud, tehnilised ja keskkonnakriteeriumid) kaalumise
Olelusringi hindamise ja/või olelusringi kulude arvestamise arvutused erinevate tehniliste lahenduste puhul

4.1.4 Detailprojekti/pakkumisdokumentide etapp

Detailprojekti/pakkumisdokumentide etapis koostatakse reoveetaristu projekt, tehniline kirjeldus ja pakkumisdokumendid, mis on valmis esitamiseks pakkujatele. Projekti ja tehnilise kirjelduse üksikasjalikkuse tase oleneb lepingu vormist. ELi liikmesriikides reoveetaristu projektide rakendamiseks kõige sagedasemini kasutatav lepingu tüüp on FIDICu tüüp, mille on koostanud Insenerkonsultantide Rahvusvaheline Föderatsioon (Federation Internationale des Ingenieurs-Conseils – FIDIC), või samalaadsed liikmesriigi lepingutüübid.

Lepingute vorm

Üldjuhul kasutatakse reoveetaristu projektide rakendamiseks kolme või nelja Insenerkonsultantide Rahvusvahelise Föderatsiooni (FIDIC -<http://fidic.org/>) lepingu tüüpi, nimelt FIDIC Red Book, Yellow Book, Silver Book ja Golden Book lepingud (vaadake tehnilise tausta aruande jaotist 4).

Red Booki kohaldatakse ehitus- või inseneritööde lepingule, mis tugineb avaliku sektori hankija koostatud detailprojektile ja mille pakkumisdokumendid sisaldavad eri projektkomponentide täpseid kirjeldusi ning mille puhul pakkumuste esitajatel on piiratud võimalused pakkuda muid lahendusi. Seetõttu peaks keskkonnahoidlike riigihangete lepingu sõlmimise kriteeriumide kasutamine selles projekti etapis olema piiratud.

Kui ehitustööd võivad hõlmata töövõtja projekteeritavaid tsiviilehitustöid, mehaanilisi, elektrilisi ja/või ehitustöid, siis võetakse pakkumismenetluses üldjuhul aluseks lepinguvorm **Yellow Book** (projekteerimine ja ehitamine). Selle lepinguvormi puhul koostab avaliku sektori hankija üldjuhul kontseptuaalse projekti, milles määrab kindlaks peamised reovee puhastamise tehnoloogiad ja projekteerimise parameetrid, mis võimaldab suurel määral kontrolli ja annab võimaluse määrata selged keskkonnahoidliku riigihanke kriteeriumid. Kui projekti pakkumismenetlus põhineb projekteerimise ja ehitamise lepingul, siis on pakkumuse esitajal võimalik selle raames välja pakkuda rohkem uuenduslikke lahendusi, keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide osakaal peaks olema suurem, ning arvesse tulevad ka projekti miinimumnõuete kindlaks määramise tehnilised kirjeldused.

Silver Booki kohaldatakse insener-tehnilise projekteerimise, hankimise ja ehitamise projektide (insener-tehnilise projekteerimise, hankimise ja ehitamise sisseseade projektid) loomiseks, mille puhul töövõtja võtab koguvastutuse projekteerimise, sealhulgas tehnoloogia valiku ja projekti rakendamise

ees kuni selle avaliku sektori hankijale üleandmiseni. Avaliku sektori hankijal on seadmestiku projekteerimise puhul vähe mõju, aga ta saab määrata selged keskkonnahoidliku riigihanke kriteeriumid, mida töövõtja peab järgima. Valminud ehitiste käitamine on kas sisseseade projekti lahutamatu osa või eraldi leping, kui käitamine toimub vähem kui näiteks viie aasta jooksul. Pikaajalise käitamise puhul, kui käitamisaeg on üldjuhul vähemalt 20 aastat, võib kasutada lepinguvormi **Golden Book** (projekteerimine, ehitamine ja käitamine).

Konkreetselt projekti jaoks kasutatava lepingu valikust sõltub olulusringi kulude arvestamise vajalikkus ja põhjalikkus.

Pakkumisdokumendid peavad sisaldama sõnaselget ja läbipaistvat selgitust keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kohta ning selle kohta, kuidas pakkumisi hindamisetapis hinnatakse ja neile punkte antakse. Reoveepuhasti projekti hindamismudeli näide on esitatud jaotises 4.5.

Tabel 4-3 Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused – detailprojekti/pakkumisdokumentide etapp

Detailprojekti/pakkumisdokumentide etapiga seotud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide muutmise/kohandamine
Hindamismudeli kohandamine ja eri kriteeriumide (majanduslikud, tehnilised ja keskkonnakriteeriumid) kaalumise
Olelusringi hindamise ja/või olelusringi kulude arvestamise arvutused erinevate tehniliste lahenduste puhul

Lepinguklauslid

Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid hõlmavad juhiseid lepingu täitmise klauslite kohta. See on põhjustatud sellest, et taristu kui sellise ehitamise ja käitamise nõuded hõlmavad mitmeid keskkonnaaspekte, mis tuleb panna lepingusse lepinguliste kohustustena. Täitmise klauslid tähendavad siinkohal nõuete kehtestamist selle kohta, kuidas ehitamise ja käitamise tegevuste raames toimub lepingu täitmine. Koos töötulemuste kirjeldustega määravad täitmise klauslid kindlaks selle, mida töövõtja/käitaja peab lepingu kohaselt tegema.

Keskkonnatoime asjakohased aspektid, näiteks haisude, jäätmete tekke, müra või kohaliku liikluse minimeerimine, on sisuliselt samalaadsed nii ehitamise kui ka käitamise lepingute puhul. Seepärast võidakse kohaldada ühesuguseid keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume, aga konkreetsed täitmise tasemed peaksid üldjuhul erinema, kuna käitamise etapiga võrreldes kehtivad ehitamise etapi ajal erinevad nõuded. Keskkonnatoime lepinguklauslite koostamise praegused parimad tavad ei seisne lepingus endas konkreetse sõnastusega konkreetsete klauslite kasutamises. Keskkonnatoime nõuded esitatakse täpsuse huvides üldjuhul lepingu lisades. Parimad tavad on esitatud FIDICu Red ja Silver Booki standardlepingutes (nende lepingute selgitust vaadake tehnilise tausta aruande jaotisest 4 ja jaotisest „Olelusringi kulude arvestamise kaalutlused” allpool). Standardleping sisaldab mõlemal

juhul üldist keskkonnaklauslit, mis osutab tööandja nõuete (s.o riigiasutuse nõuete määratlemine ning kirjeldamine Yellow, Silver ja Golden Booki korral) või spetsifikatsioonide (Red Booki korral) konkreetsematele nõuetele.

Yellow, Silver ja Golden Booki üldine keskkonnaklausel hõlmab sisuliselt üldist nõuet, et ehitaja/käitaja võtaks kõik mõistlikud meetmed tööobjektile ja sellest väljaspool tema tegevusest mõjutatud keskkonna kaitsmiseks. Sellele järgneb erikohustus tagada, et tema tegevustest põhjustatud heited, ainete pinnavette juhtimine ja heitvesi ei ületa tööandja nõuetes või kohaldatavates õigusaktides määratud väärtusi. Keskkonnajuhtimise kava on koos ehitamise ja/või käitamise täitmise nõuetega üks lepingu lisadest ning on lepingule lisatud tehniliste nõuete osa.

Haisude, müra jm sellisega seotud täitmise eritasemed väljendavad mitmel juhul seadusandlikke nõudeid ja on seega projekti planeerimise osana ette kindlaks määratud. Teine võimalus on avada need konkurentsile, et saavutada parim võimalik tase. Seda tuleks siiski teha ainult juhul, kui kõnealuseid aspekte peetakse projekti jaoks nii tähtsaks, et need peaksid saama eduka pakkumuse kindlaks määramisel kasutatavateks tegelikeks lepingu sõlmimise kriteeriumideks.

Läbipaistva konkurentsi huvides tuleb lepingu sõlmimise kriteeriumid koostada selgel ja kontrollitaval viisil. Seega võivad lepingu sõlmimise kriteeriumid näiteks hõlmata käitamise ajal toodetud jäätmete korduskasutamise protsenti või vesiniksulfiidi kontsentratsiooni tasemeid haisude optimaalse vähendamise eesmärgil.

4.1.5 Ehitustööde pakkumismenetluse etapp

Pakkumismenetluse etapp hõlmab pakkumisdokumentide ja pakkumisprotsessi enda lõpuleviimist, mille lõpus toimub pakkumuste hindamine ja lepingu sõlmimine eduka pakkumuse esitajaga.

Pakkumisdokumendid sisaldavad samuti keskkonnahoidlike riigihangete valiku ja lepingu sõlmimise kriteeriume. Keskkonnahoidlike riigihangete lepingu sõlmimise üksikriteeriumide kaalud ja punktide andmise viis (hindamismudel) tuleb sõnaselgelt kindlaks määrata, et pakkumuse esitaja saaks riigiasutusest hankija vajadused ja soovid kindlaks määrata ning neile reageerida. Lisaks sellele tuleb sõnaselgelt kindlaks määrata hindamisemudeli arvutuste jaoks vajalikud andmed.

Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid ei olene pakkumismenetluse aluseks võetavast lepingutüübist, aga nende kasutamine võib olla erinev, nagu on selgitatud eespool jaotises 4.1.2. Pakkumus võib sisaldada projekteerimist, ehitamist ja käitamist tervikuna või olla piiratud projekteerimise ja käitamisega või ainult ühega neist.

Tabel 4-4 Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused – pakkumismenetluse etapp

Valitud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumidega seotud andmete kogumine üldise hindamise keskkonnaosa arvutamiseks
Tehniliste kirjelduste ning pakkumuste esitajate / töövõtjate lepingu sõlmimise kriteeriumide hindamine ja kontrollimine

Hindamismudeli arvutused (majanduslikud, tehnilised ja keskkonnakriteeriumid), võimalik et koos olelusringi kulude arvestamise arvutustega
Lepingu sõlmimine parima majanduslik-tehnilis-keskkondliku pakkumuse esitanud eduka töövõtjaga

4.1.6 Ehitamise etapp

Euroopa Komisjon töötab praegu välja büroohoonete keskkonnahoidlike riigihangete uusi kriteeriume, mis on kavas avaldada 2013. aasta keskel⁸. Neid saab tulevikus kasutada haldushoonetega seotud pakkumismenetluste kriteeriumidena. Praegu ei ole võimalik anda reoveetaristu projektide keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide raames soovitusi keskkonnahoidlike ehitusmaterjalide ja ehitustoodete hankimise kohta.

Reoveetaristu ehitustööde lõpuleviimisel tehtava katse käigus on määrava tähtsusega kontrollida, et töövõtjad on täitnud pakkumisdokumentidesse lisatud täitmise / keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid ja et täitmine / keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid dokumenteeritakse pärast lõpuleviimist katse abil enne üleandmise sertifikaadi väljaandmist.

4.1.7 Käitamise etapp

Käitamise etapi ajal on kaalumiseks jäänud ainult mõned keskkonnaaspektid, kuna enamikku aspektidest on kaalutud projekteerimise etapi ajal. Pakkumismenetluse eesmärgiks olev leping võib hõlmata käitamise etappi kas eraldi või tervikliku projektina, mis hõlmab projekteerimist ja ehitamist erinevates kombinatsioonides.

Tuleb kindlaks teha, et töövõtja garanteeritud spetsifikatsioonid on täidetud. Näiteks kui töövõtja garanteerib teatava puhastamistõhususe, tuleb seda reoveepuhasti või muda põletusahju käitamise ajal kontrollida. Kui lubatud puhastustõhusust ei saavutata, võib see puhasti kogu majanduslikku tulemuslikkust ja keskkonnatoimet oluliselt mõjutada. Kui leping hõlmab projekteerimist, ehitamist ja käitamist, siis on töövõtja otsestes huvides algusest peale tagada optimaalsel viisil, et projekteerimise etapis koostatud kirjeldused käitamise ajal tegelikult kehtiksid.

Käitamise etapi ajal tuleb samuti keskenduda energia tarbimisele, vee tarbimisele ja kemikaalide tarbimisele. Sageli tehakse seda iga-aastaste aruannete teel, kus tarbimine indekseeritakse puhastatud reovee m³ alusel (reoveepuhastite puhul), muda tonni alusel (muda põletusahjud) või edastatud reovee m³ alusel (kanalisatsioonivõrgud).

⁸ Kriteeriumid avaldatakse siin: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Riigiasutus võib kasutada reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume, et kontrollida kavas olnud ja lubatud tulemuslikkust (vaadake kontrollimist käsitlevat teksti keskkonnahoidlike riigihangete all).

Tabel 4-5 Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud tegevused – käitamise etapp

Käitamise etapi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide katsetamine ja kontrollimine, näiteks:

- kogu puhasti ja/või individuaalse seadme energiatarbimise katsetamine ja kontrollimine;
- hoonete energiatarbimise katsetamine ja kontrollimine;
- reoveepuhasti tõhususe katsetamine ja kontrollimine valitud ainete puhul;
- kemikaali tarbimise kontrollimine;
- suitsugaasi töötlemise tõhususe katsetamine ja kontrollimine valitud ainete puhul;
- vee tarbimise kontrollimine.

4.1.8 Kasutusest kõrvaldamise etapp

Pakkumismenetluse selle etapi ajal, kus töövõtjad esitavad teabe ehitusmaterjalide kohta, tuleks samuti esitada teave ehitusmaterjalide käitlemise kohta pärast kasutamist, s.o kasutusest kõrvaldamise ajal. Materjalide valikut käsitlevad nõuded peavad olema kaasatud detailprojekti või tööprojekti koostamise ajal.

4.2 Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid

Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid on koostatud selleks, et tegeleda peamise keskkonnamõjuga, ja on ette nähtud kasutamiseks minimaalse kontrollimise vajaduse ning väikeste lisakuludega või ilma lisakuludeta.

ELi reovee puhastamist käsitlevas direktiivis primaarse, sekundaarse ja tertsiaarse puhastuse tulemusena kindlaks määratud heitvee kvaliteedi tasemete saavutamiseks vajalik tõhusus on lisatud keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumidesse.

Olelusringi kulude arvestamine võib aidata kulusid vähendada.

4.3 Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid

Põhjalikud kriteeriumid on ette nähtud neile riigiasutustele, kes soovivad valida keskkonnakaalutlustel parima variandi/projekti.

Põhikriteeriumidesse ei ole võetud puhastatud reovee väljutamisest tekkivat kogu keskkonnamõju, muu hulgas selle pärast, et patogeenide ja ohtlike ainete puhastamise tõhususe kohta andmete kogumine võib olla aeganõudev ja selleks võib olla vajalik ekspertide kaasamine. Ent kui need tegurid

mõjutavad olulisel määral kõnealuse reoveepuhasti võimalikku üldist keskkonnamõju, tuleks riigiasutusi innustada kasutama põhjalikke kriteeriume.

Põhjalike kriteeriumide täitmine nõuab töövõtjatelt lisapingutusi. Töövõtjatelt saadava teabe haldamine ja läbitöötamine nõuab riigiasutuselt samuti täiendavat haldustegevust ja täiendavaid kulutusi. Olulusringi kulude arvestamine võib ka siin aidata kulusid vähendada.

Kui avaliku sektori hankija otsustab, et ohtlikest ainetest tekkiv mõju on piisavalt tähtis, et nende kõrvaldamise tõhusust kriteeriumidena kasutada, on selle kohta vaja üksikasjalikke ja ulatuslikke eksperdiarvamusi, mis võidakse hankida asutusesiseselt või asutuseväliste nõustajate abiga.

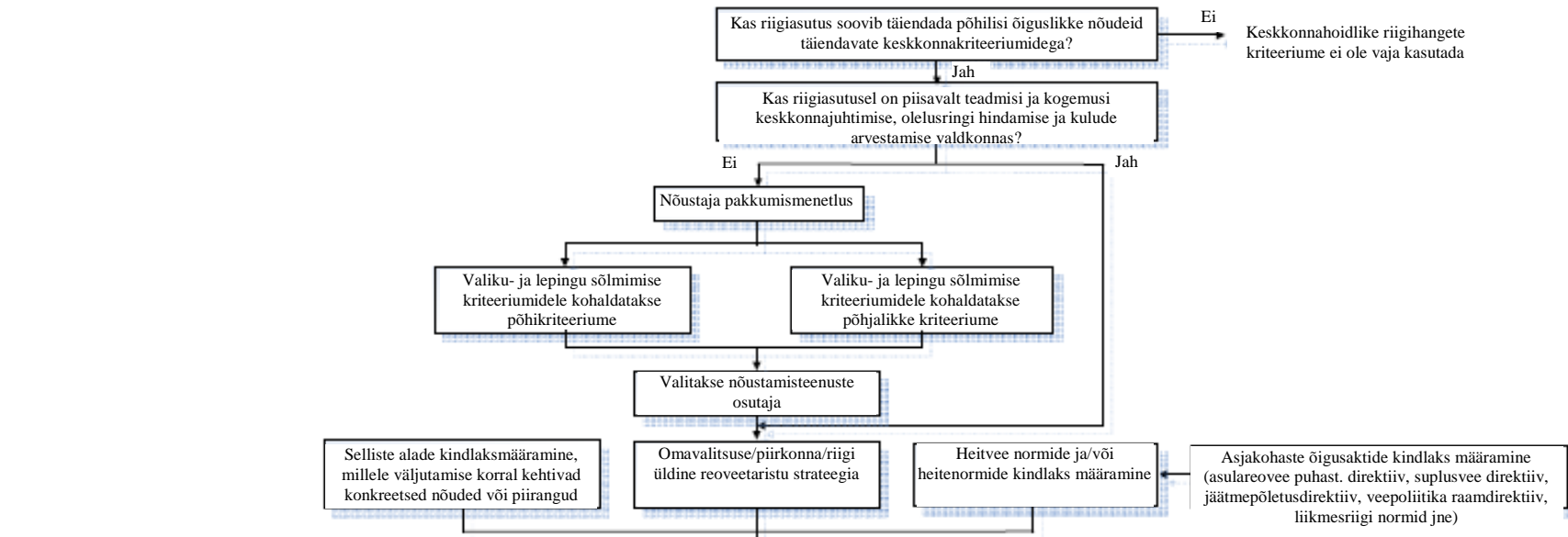
Tuleb rõhutada, et riigiasutused ei pea kõiki kriteeriume rakendama. Riigiasutused peavad hindama võimalike kriteeriumide kogu komplekti, et määrata kindlaks need kriteeriumid, mis on tegeliku projekti puhul asjakohased. Näiteks on põhjalike kriteeriumide hulgas nõue patogeenide kohta, mis on ette nähtud kasutamiseks juhul, kui riigiasutus tahab tagada suplusvee kvaliteedi suublaks olevas jões, järves, meres jne. Riigiasutus võib samuti otsustada, et ühe aspekti puhul kasutatakse põhikriteeriume ja teiste aspektide puhul põhjalikke kriteeriume.

4.4 Otsustamisskeem

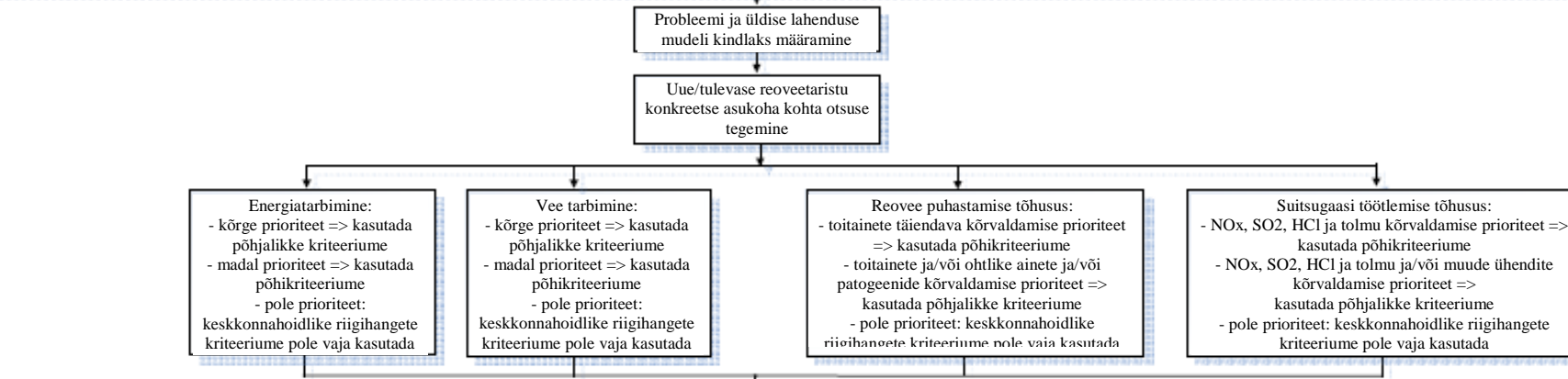
Keskkonnahoidlike riigihangete põhi- või põhjalike keskkonnakriteeriumide kasutamise ning olulusringi hindamise ja/või olulusringi kulude arvestamise analüüsi kohaste otsuste tegemist kirjeldatakse allpool esitatud otsustamisskeemis.

Tegevused/otsused

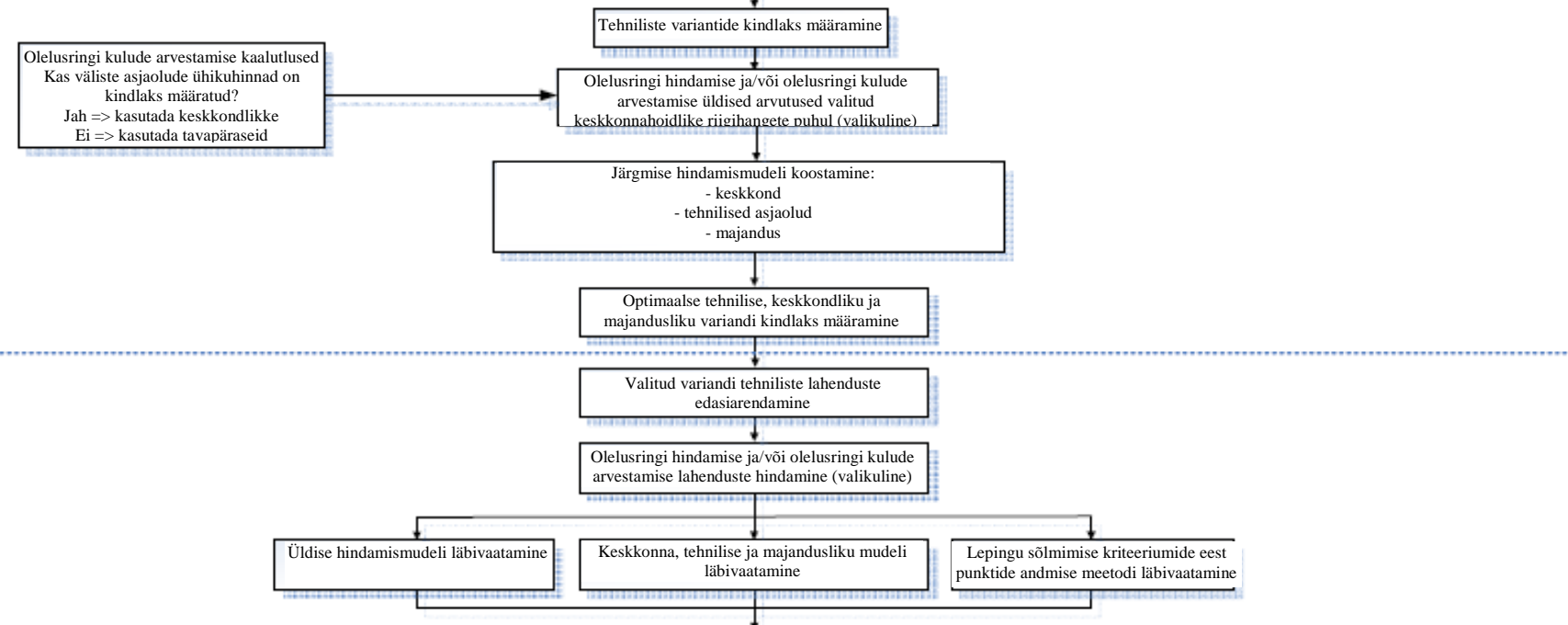
Nõustamisteenuste pakkumismenetluse etapp

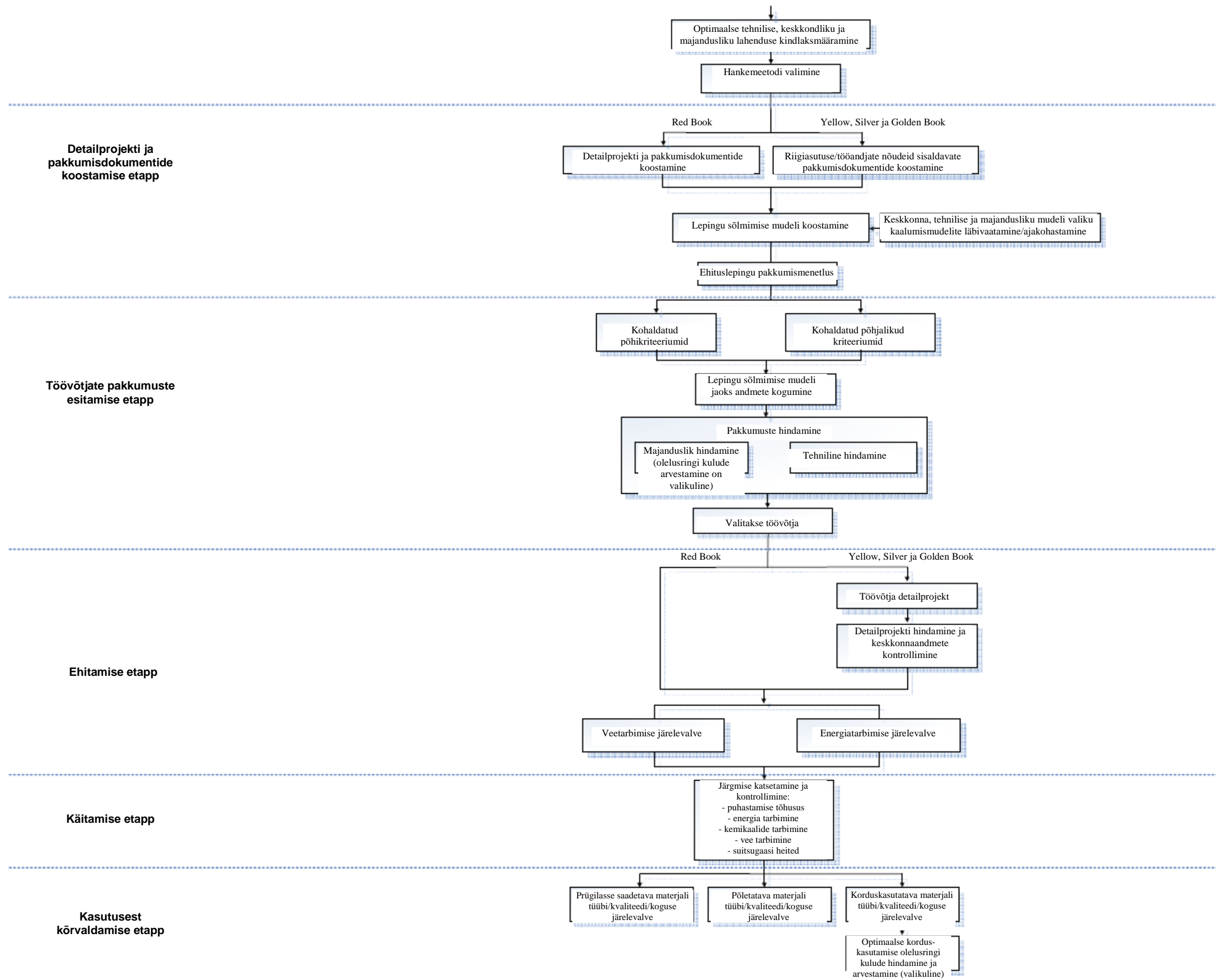


Esialgne etapp



Ettevalmistav etapp





4.5 Hindamismudel

Keerukate projektide hindamiseks koostatakse sageli hindamismudel, et esitatud kriteeriumide alusel määrata kindlaks kõige otstarbekam projektiettepanek. Hindamismudelid on erineva keerukusega, need koostatakse sageli projekti esialgsetes etappides ja neid täiustatakse kuni pakkumismenetluse etapini.

Käesolevas jaotises on kirjeldatud reoveepuhasti projekti hindamismudelit pakkumuste hindamise ajal. Hindamismudelit tuleks käsitada vahendina, mis võimaldab leida raha kõige tulusama kasutusviisi, lisaks paljudele muudele liikmesriigi valikumudelitele ja suunistele, mis on taristuprojektide jaoks saadaval. Siin kirjeldatud hindamismudel on ainult näide ja avaliku sektori hankija võib kasutada oma hindamismudelit.

Mudel sisaldab erineva osakaaluga majanduslikke, tehnilisi ja keskkonnakriteeriume, mida riigiasutus saab reoveetaristu rajatiste hankimisel kasutada.

Kriteeriumide lõplik valik ja eri elementide osakaal oleneb kohalikest tingimustest ning avaliku sektori hankija prioriteetidest.

Lisaks võib eri elementide osakaal oleneda sellest, kuidas projekti pakkumismenetlus korraldatakse. Kui pakkumismenetlus tugineb riigiasutuse koostatud detailprojektile, on võimalused pakutud lahenduse muutmiseks üldjuhul piiratud ja seega on hinna osakaal tavaliselt suhteliselt suur (70–80%) ning tehniliste ja keskkonnaelementide osakaal suhteliselt väike (näiteks 10–15% tehniliste elementide puhul ja 10–15% keskkonnaelementide puhul). Kui pakkumismenetlus korraldatakse projekteerimist ja ehitamist hõlmava projekti teostamiseks, võivad kavandatavad lahendused üldjuhul rohkem erineda ning tehniliste ja keskkonnaelementide osakaalud on suuremad.

Kui pakkumismenetlus korraldatakse sellise laiaulatusliku projekti teostamiseks, mis hõlmab taristu projekteerimist, ehitamist ja käitamist, on tehniliste ja keskkonnaaspektide osakaal suur ja täiendav fookus on energia, vee ja kemikaalide tarbimise ökonoomial.

Laekunud pakkumuste rahaline hindamine võib näiteks tugineda olulusringi kulude arvestamisele (kulude kindlaks määramise eri variantidest ühte varianti on näidatud tabelis allpool). Kõige väiksemate kuludega pakkumusele võidakse näiteks anda 35 punkti, nagu on tehtud näites allpool.

Kõik muud nõuetekohased pakkumused saaksid punkte proportsionaalselt nende maksumusega, võrreldes kõige väiksemate kuludega pakkumusega. Valem võiks seega olla järgmine:

$$\text{pakkumuse punktid} = \text{maksimaalne võimalik punktide arv} \times (\text{väikseimate kuludega nõuetekohane pakkumus} / \text{pakkumuse maksumus})$$

Kui teise pakkumuse kulud on näiteks 20% suuremad kui väikseimate kuludega pakkumusel ja võimalikud maksimumpunktid on 35, saaks 20% suuremate kuludega pakkumus 29,2 punkti.

Avaliku sektori hankija võib järgmist näidist kasutada eeskujuna oma hindamismudeli koostamisel.

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

Reoveetaristu pakkumismenetlusega seotud olulusringi kulude arvestamise võimaliku kasutamise täiendavad kaalutlused ja suunised on esitatud jaotises 6 allpool.

Hindamismudeli näide (reoveepuhasti projekt)			
Riigiasutuse täidetavad lahtrid			
Finantshindamine		Osakaal:	Punktid:
Valige üks hinna arvutamise variant		35%	Punktisumma: (= osakaal x punktid x 10)
1.	Ehituskulud (nüüdispuhasväärtus)		0,0–35,0
2.	Ehituse, käitamise ja hoolduse kulud (nüüdispuhasväärtus)		0,0–35,0
3.	Tavapärase olemusringi kulude arvestamine		0,0–35,0
4.	Keskkonna olemusringi kulude arvestamine		0,0–35,0
Hinnatava pakkumuse hinna punkte võib arvutada järgmiselt: Pakkumuse punktid = max punktid * (L1/Lx)			
L1 = madalaim hind (olemusringi kulude arvestamine või muu)			
Lx = variandi x hind (olemusringi kulude arvestamine või muu)			
Tehniline hindamine		Osakaal:	Punktid:
Reovee puhastamise protsess ja tehnoloogia		15%	0–15
	Töendatud tehnoloogia	6%	0,0–10,0
	Usaldusväärsus	4%	0,0–10,0
	Paindlikkus sissevoolu kvantiteedi ja kvaliteedi muutumisega toimetulemiseks	3%	0,0–10,0
	Protsessi ja täitmise tagatiste ulatus ja kvaliteet	2%	0,0–10,0
Seadmestik ja seadmed		15%	0–15
	Seadmete kvaliteet ja tõhusus	7%	0,0–10,0
	Seadmestiku projekteerimine ja paigutus	3%	0,0–10,0
	Käitamise ja hooldamise lihtsus	3%	0,0–10,0
	Protsessi juhtimine ja automatiseerimine	2%	0,0–10,0
Muu keskkonnamõju		5%	0–5
	Keskkonnajuhtimise kava	2%	0,0–10,0
	Arhitektuuriprojekt ja visuaalne mõju	1%	0,0–10,0
	Haisu piiramise meetmed	1%	0,0–10,0
	Müra piiramise meetmed	1%	0,0–10,0
Igale pakkumuse hindamise eespool nimetatud tehnilise hindamise kriteeriumile antakse punkte vahemikus 0–10 kooskõlas järgmise kohaldatava punktide tähenduse süsteemiga:			
10	Suurepärase		
9	Väga hea – eeldatust/kirjeldatust oluliselt parem		
8	Hea – ületab ootusi		
7	Rahuldav – vajadustele vastav		
6	Peaaegu rahuldav		
5	Mitterahuldav – alla eeldatava taseme		
3–4	Mitterahuldav – selgelt alla eeldatava taseme		
1–2	Vajadustele mittevastav		
0–1	Mitterahuldav		
Keskkonnahindamine		Osakaal:	Punktid:
Reovee puhastamise tõhusus		20%	Punktisumma: (= osakaal x punktid x 10)
	Biokeemilisest hapnikutarbest puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Üldlämmastikust puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Üldfosforist puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Pliist ja selle ühenditest puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Niklist ja selle ühenditest puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Di(2-etiülheksüül)ftalaadist puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Naftaleenist puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Nonüül- ja oktüülfenoolidest puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Bensopüreenist (mis esindab polütsükilisi aromaatsid süsivesinikke) puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Tramadoolist ja primidoonist puhastamise tõhusus		0,0–10,0
	Patogeenidest puhastamise tõhusus		0,0–10,0
Energiatõhususe nõuded		6%	
	Kogu energiatarbimine m ³ reovee kohta		0,0–10,0
	Aeratsioonisüsteemide energiatarbimine (vette ülekantud hapniku kogus (kg) kasutatud kWh kohta)		0,0–10,0
	Muda veetustamise seadmed (kWh veetustatud muda tonni kohta)		0,0–10,0
Suitsugaasi töötlemise tõhusus		3%	
	Töötlemise tõhusus (energiatarbimine muda tonni kohta)		0,0–10,0
	Lämmastikdioksiidi töötlemise tõhusus		0,0–10,0
Muud		1%	
	Vee kogukasutus		0,0–10,0
	Sadestavate kemikaalide tarbimine		0,0–10,0
Pakkumuse hindamise puhastamistõhususe kriteeriumid on punktid 0–10, mida antakse järgmise punktisüsteemi kohaselt:			
10	50% alla õigusaktis nõutava taseme		
9	45% alla õigusaktis nõutava taseme		
8	40% alla õigusaktis nõutava taseme		
7	35% alla õigusaktis nõutava taseme		
6	30% alla õigusaktis nõutava taseme		
5	25% alla õigusaktis nõutava taseme		
4	20% alla õigusaktis nõutava taseme		
3	15% alla õigusaktis nõutava taseme		
2	10% alla õigusaktis nõutava taseme		
1	5% alla õigusaktis nõutava taseme		
0	Õigusaktis nõutav tase		
Veetarbimise ja sadestavate kemikaalide tarbimise keskkonnakriteeriumide eest antakse punkte sama süsteemi alusel järgmiselt:			
10	50% alla selle taseme		
9	45% alla selle taseme		
8	40% alla selle taseme		
7	35% alla selle taseme		
6	30% alla selle taseme		
5	25% alla selle taseme		
4	20% alla selle taseme		
3	15% alla selle taseme		
2	10% alla selle taseme		
1	5% alla selle taseme		
0	Tase vastab riigi/omavalitsuse/regiooni jne samalaadsete reoveetaristute keskmisele tasemele		

5 Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

5.1 Sissejuhatus

Reoveetaristu projektide keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid on esitatud järgnevatel lehekülgedel ja need hõlmavad nii kanalisatsioonisüsteeme kui ka reoveepuhasteid⁹. Tausta aruandes kirjeldatakse õigusraamistikku, ELi keskkonnapoliitikaid ja reoveetaristu riigihangete vorme ning vee erieeskirju, mis on asjakohased reoveetaristu keskkonnahoidlike hangete puhul.

Kriteeriumid on jaotatud nõustamisteenuste lepingu kriteeriumideks (5.2) ning projekteerimist, ehitamist ja käitamist¹⁰ kas eraldi või ühiselt käsitleva ehituslepingu kriteeriumideks, olenevalt lepingu tüübist (5.3), nagu on allpool näidatud.

- 5.2. Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid nõustamisteenuste puhul (nõustamisteenuste leping)
- 5.3. Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid projekteerimise, ehitamise ja käitamise puhul kas eraldi või ühiselt (ehitusleping)
 - › 5.3.1. Energiatõhususe nõuded
 - › 5.3.2. Vee tarbimine
 - › 5.3.3. Reovee puhastamise tõhusus
 - › 5.3.4. Suitsugaasi töötlemise tõhusus
 - › 5.3.5. Lepingu täitmisklauslid

Reoveetaristu haldushoonete puhul võib olla kohane kaasata pakkumismenetlusesse muude tooterühmade¹¹ järgmisi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriume:

- büroohooned (võetakse vastu 2013. aasta keskpaigas);
- sisevalgustus;
- küttesüsteemid (võetakse vastu 2013. aasta keskpaigas);
- sanitaartechnikatooted (kraanid ja dušiotsikud);
- büroo infotehnoloogiaseadmed;
- tualetipotid ja pissuaarid;
- värvid ja lakid (võetakse vastu 2013. aasta keskpaigas).

⁹ Kanalisatsioonisüsteeme käsitlevat eraldi jaotist ei ole, aga kanalisatsiooniga seotud kriteeriumid on hõlmatud energiatõhususe nõuete ja veetarbimise kriteeriumidega ning neid käsitletakse samuti jaotise 6 olelusringi kulude arvestamise kaalutlustes.

¹⁰ Projekteerimise, ehitamise ja käitamise lepingut võidakse olenevalt lepingu vormist täita eraldi või kombineeritult.

¹¹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

5.2 Nõustamisteenuste keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid (valiku ja lepingu sõlmimise kriteeriumid)

Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

Sissejuhatus

Reoveetaristu projekti jaoks eduka pakkumuse esitaja / nõustaja määramine on üldjuhul kaheetapiline protsess.

Esiteks hõlmavad nõustajate (insenerid, planeerijad, arhitektid) valiku kriteeriumid eelkvalifikatsiooni nõudeid, et nad vastaksid nõustamisteenuste pakkumuste esitamise nõuetele. Eelkvalifikatsiooni kriteeriumid käsitlevad üldjuhul nõustajate kogemusi suuruse ja keerukuse poolest samalaadsete reoveetaristu projektide rakendamisel. Teiseks määratakse lepingu jaoks edukas pakkumuse esitaja kindlaks lepingu sõlmimise kriteeriumide alusel.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid hõlmavad keskkonnahoidlike riigihangetega seotud kriteeriume, mida kasutatakse pakkumuste hindamisel, et määrata kindlaks nõustaja pakkumuse keskkonnahoidlike riigihangetega seotud punktisumma asjakohaste nõustamisteenuste puhul, ning muid lepingu sõlmimise kriteeriume, näiteks kulusid. Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud lepingu sõlmimise kriteeriumid on ainult üks osa eduka pakkumuse esitaja määramiseks kasutatavatest üldistest lepingu sõlmimise kriteeriumidest.

Valikukriteeriumid

Pakkumuse esitaja võimekus

- Nõustajad (insenerid, planeerijad ja arhitektid) tõendavad, et töid hakkavad tegema / teenuseid hakkavad osutama kohaste kvalifikatsioonide ja kogemustega töötajad. Nõustaja peaks kirjeldama teenuseid osutama hakkava meeskonna koosseisu ja kvalifikatsioone.

Olenevalt konkreetsest reoveetaristu projektist võivad kvalifikatsioonid ja võimed hõlmata kogemusi ning tehnilisi oskusi ühes või enamas järgmises valdkonnas:

- reoveetaristu planeerimine ja projekteerimine (tuleks kirjeldada konkreetseid elemente kanalisatsioonisüsteemides, reoveepuhastites ja muda töötlemisseadmetes);
- energiatõhusa protsessi seadmete kaasamine;
- keskkonnamõju hindamine ja keskkonnajuhtimine, sealhulgas meetmete kaasamine

- reovee suublatesse väljutamisest põhjustatud üldise keskkonnamõju vähendamiseks;
- olelusringi hindamiseks ja keskkonnamõju prioriseerimiseks;
- olelusringi kulude arvestamise ettevalmistamiseks ja arvutamiseks.

Kontrollimine

Pakkumuse esitaja esitab loetelu hiljuti ellu viidud võrreldavatest projektidest (avaliku sektori hankija peab täpsustama projektide arvu ja elluviimise aega), nõuetekohase elluviimise sertifikaadid ning teabe töötajate kvalifikatsioonide ja kogemuste kohta. Kui see on asjakohane, siis võivad pakkumuse esitajad samuti esitada koopia oma keskkonnajuhtimise süsteemist, mis on kolmanda osapoole sertifitseeritud (näiteks EMAS, ISO 14 001) või asutusesisene süsteem, et tõendada oma tehnilist võimekust.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Nõustamisteenuste lepingute sõlmimise keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide hulka kuuluvad järgmised kriteeriumid:

- *lähenemisviis*: nõustaja peaks kirjeldama, kuidas ta kavatseb projekti selle eesmärkide saavutamiseks kokkuvõttes rakendada, eelkõige nõustaja arusaama projektiga seotud keskkonnaküsimustest, näiteks arusaama keskkondlikust õigusraamistikust, kohalikest keskkonnatingimustest, keskkonnamõju hindamisest jne;
- *metoodika*: nõustaja peaks kirjeldama konkreetseid meetodeid:
 - › alternatiivsete lahenduste kindlaks määramiseks;
 - › alternatiivide olelusringi kulude rahalise arvestamise hindamiseks;
 - › olelusringi hindamise meetodi abil keskkonnamõju hindamiseks;
 - › olelusringi kulude arvestamisse kaasatava keskkonnamõju ühikukulude kohta andmete kogumiseks;
 - › alternatiivsete tehnoloogiliste variantide/võimaluste võrdlemiseks;
- *organisatsioon ja meeskond*: nõustaja peaks kirjeldama teenuseid osutama hakkava meeskonna korraldust, kvalifikatsioone ja kogemusi.

Nõustamislepingu sõlmimine tugineb üldjuhul iga kvalitatiivse kriteeriumi jaoks tehniliste punktide andmisele ning pakutava hinna ja tehniliste punktide kaalumisele. Avaliku sektori hankija võib samuti täpsustada saada olevat eelarvet ja lepingu sõlmimist parima pakkumuse esitajaga.

Kvalitatiivsete kriteeriumide hinnangulised osakaalud oleksid järgmised:

- kulu 25%;
- lähenemisviis 15%;
- meetodika 20%;
- organisatsioon ja meeskond 30%;
- tööde ajakava 10%.

Kontrollimine

Pakkumuse esitajate ettepanekud peavad selgelt näitama, et nad mõistavad projekti, kavandatavat meetodikat ning projekti juhtimist ja korraldust.

Selgitavad märkused

Eespool märgitud valiku ja lepingu sõlmimise kriteeriumid on näitlikud ja neid võib projekti konteksti põhjal laiendada/vähendada.

Üldjuhul hõlmavad nõustajate valiku standardsed võrdlustingimused väga üksikasjalikke nõudeid nõustaja erialastele kogemustele. Näiteks võib nõue olla järgmine: „Nõustaja peab esitama vähemalt kolm viidet viie aasta jooksul ellu viidud samalaadse keerukusega projektide kohta, millest iga projekti maksumus on vähemalt 5 miljonit eurot.”

Organisatsioon ja meeskond tähendab seda, kuidas nõustaja oma üldist korraldust kliendi korraldusega võrreldes planeerib ja millised töötajad (projektimeeskond) tagab, kirjeldab meeskonna kutsekvalifikatsioone pakkumisdokumentides esitatud nõuetega võrreldes, näiteks reoveepuhastite valdkonnas erialase tegutsemise aastate minimaalne arv, keskkonnajuhtimise kogemused, tehnilised erikvalifikatsioonid jne.

5.3 Ehituslepingu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid (valiku ja lepingu sõlmimise kriteeriumid)

Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

Sissejuhatus

Reoveetaristu projekti jaoks eduka pakkumuse esitaja määramine on üldjuhul kaheetapiline protsess.

Esiteks valitakse projekti jaoks pakkumusi esitama kutsutavad ettevõtted üldjuhul eelkvalifikatsiooni menetlusega. Selle etapi keskkonnahoidlike riigihangete valiku kriteeriumid on seotud töövõtja kogemustega suuruse ja keskkondliku keerukuse seisukohast samalaadsete reoveetaristu projektide rakendamisel. Teiseks määratakse edukas pakkumuse esitaja, kellega sõlmitakse leping, kindlaksmääratud lepingu sõlmimise kriteeriumide alusel.

Lepingu sõlmimise kriteeriumide alusel hinnatakse töövõtja poolt projekti projekteerimise/ehitamise/käitamise kohta esitatud pakkumuse kvaliteeti ja kulu (mis võidakse arvutada käesolevas dokumendis kirjeldatud olulusringi kulude arvestamise alusel). Keskkonnahoidlike riigihangetega seotud allpool esitatud lepingu sõlmimise kriteeriumid on ainult üks osa eduka pakkumuse esitaja määramiseks kasutatavatest üldistest lepingu sõlmimise kriteeriumidest.

Ehitustöölepingud koostatakse nii, et need hõlmaksid:

- õigusaktide alusel nõutavaga võrreldes väiksema energia, vee ja kemikaalide tarbimisega ning võimalik, et suurema reovee puhastamise tasemega reoveepuhastite, kanalisatsioonisüsteemide ning muda töötlemisseadmete ehitamist ja/või käitamist või
- õigusaktide alusel nõutavaga võrreldes väiksema energia, vee ja kemikaalide tarbimisega ning võimalik, et suurema reovee puhastamise tasemega reoveepuhastite, kanalisatsioonisüsteemide ning muda töötlemisseadmete renoveerimist ja/või käitamist.

Valikukriteeriumid

Töövõtjate kogemused

Olenevalt konkreetsest reoveetaristu projektist võivad valikukriteeriumid hõlmata kogemusi ja tehnilist võimekust ühes või enamas järgmises valdkonnas:

- reoveetaristu ehitamise kogemused, eelkõige keskkonnamõju vähendamise alal (tuleks täpsustada teatavad kanalisatsioonisüsteemide, reovee puhastamise ja muda töötlemise konkreetsed elemendid);
- reoveetaristu käitamise kogemused, eelkõige keskkonnamõju vähendamise alal (tuleks täpsustada kanalisatsioonisüsteemide, reovee puhastamise ja muda töötlemise konkreetsed elemendid);
- kogemused ehitusobjekti keskkonnajuhtimisel.

Kontrollimine

Eespool nimetatud kogemusi ja tehnilist võimekust tuleb tõendada viimase viie aasta jooksul ellu viidud sarnase iseloomu ja suurusega eelnevate asjakohaste projektide loetelu alusel.

Ehitusobjekti keskkonnajuhtimise kogemuste võimalikuks tõendusmaterjaliks on EMASi ja ISO 14001 sertifikaadid või ühenduse õigusele või asjakohastele keskkonnajuhtimise standarditele tuginevatele Euroopa või rahvusvahelistele standarditele vastavate asutuste väljastatud võrdväärsete sertifikaadid. Vastuvõetav on ka ettevõtte esitatud muu tõendusmaterjal, mille abil on võimalik tõendada nõutavat tehnilist võimekust.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Lepingu sõlmimise kriteeriumide alusel tuleks hinnata töövõtjate lähenemisviisi projekti keskkonnaaspektidele ja meetodikat, mida tõendavad nende välja pakutud meetodid ehitustööde ajal keskkonnaküsimustega tegelemiseks. Töövõtjalt tuleks nõuda keskkonnajuhtimise kava: kuidas vähendada keskkonnamõju reoveetaristu ehitamisel ja rajatiste käitamisel.

Keskkonnajuhtimise kava – pakkumuste esitajad peaksid koostama keskkonnajuhtimise kava, kus kirjeldatakse nende arusaama ehitustööde ajal tekkivatest keskkonnaküsimustest ning nendega tegelemise viise. Selles tuleks käsitleda vähemalt järgmist:

- kasutatavad materjalid ja kuidas neid hangitakse, transporditakse ning kohapeal ladustatakse. Eritähelepanu tuleks pöörata ohtlike materjalide käitlemisele;

- objektile energia ja vee kasutamine;
- jäätmete koguse vähendamine ja materjalide taaskasutus/ringlussevõtt.

Need lepingu sõlmimise kriteeriumid tuleb lisada hindamismudelisse, mis sisaldab erineva osakaaluga majanduslikke, tehnilisi ja keskkonnakriteeriume. Erinevate elementide osakaal oleneb kohalikest tingimustest ja avaliku sektori hankija tähtsuseasetusest. Hindamismudeli näide on esitatud jaotises 4.5.

Kontrollimine: hinnatakse keskkonnajuhtimise kava ning selle toeks esitatud dokumentide kvaliteeti ja terviklikkust.

Selgitavad märkused

Avaliku sektori hankijal peavad olema vajalikud kogemused ehitusettevõtte kogemuste hindamiseks. Võib olla kohane kasutada asutuseväliseid eksperte ja koostada komisjon, kus on kombineeritud teadmised konkureerivate ettevõtete esitatud kogemuste hindamiseks. Eespool märgitud valikukriteeriumid ja lepingu sõlmimise kriteeriumid on näitlikud ja neid võib projekti konteksti põhjal laiendada/vähendada.

5.3.1 Energiatõhususe nõuded

Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Kogu reoveepuhasti/-taristu summaarne energiatarbimise peab vastama energiatarbimise ja -tõhususe nõuetele puhul (vaadake selgitavaid märkusi).

Energiatarbimine	<p>Reoveepuhasti kogu energiatarbimine ei ületa kindlaks määratud taset.¹²</p> <p>reoveepuhasti energia eritarbimise ühik: kWh/inimekvivalent või kWh/m³ puhastatud reovett; kanalisatsioonisüsteemi energia eritarbimise ühik: kWh/m³ transporditud reovett; muda töötlusseadmete energia eritarbimise ühik: kWh/t muda või kWh/m³ muda.</p>
Energiatõhususe koolitus	<p>Enne seadmestiku kasutusele võtmist peavad seadmestiku käitamises osalevad töötajad, sealhulgas protsessi seadmetega töötavad töötajad saama töövõtjalt koolituse seadmestiku või kohaletoimetatud seadmete (olenevalt lepingu tüübist) energiajuhtimise valdkonnas. Koolitus peab hõlmama üldise energiajuhtimise selgitust, energiatarbimise järelevalvet ning seda, kuidas parandada energiatõhusust vajalike protsesside jaoks pideva minimaalse energiatarbimise tagamiseks.</p>
Kontrollimine	<p>Energiatarbimise kontrollimise üldisi kaalutlusi on olenevalt projekti etapist kirjeldatud jaotises 5.5 allpool.</p> <p>Pakkumuse esitaja peab esitama dokumendid ja andma tagatised seadmestiku aastase energiatarbimise kohta, mida on võimalik kontrollida, mõju (kW) kokkuvõtte, korrutades selle seadme ja mootorite iga elemendi eeldatava päevase töötundide</p>

¹² Selle taseme määramiseks vajalikke hinnangulisi näitajaid ja asjakohaseid kaalutlusi vaadake selgitavast märkusest allpool.

	<p>arvuga. Kontrollimine peab tuginema nii ko haletoimetatud seadmete tehasekatsetele kui ka kohapealsetele katsetele pärast seadmete paigaldamist.</p> <p>Kui pakkumus hõlmab seadmetiku käitamist, toimub kontrollimine kogu seadmetikule paigaldatud kWh-arvestite abil. Tagatud energiatarbimise nõuete mittetäitmise karistusi kirjeldatakse sõnaselgelt pakkumisdokumentides.</p> <p>Pakkumuse esitaja peab kirjeldama energiajuhtimise koolituse sisu.</p>
--	---

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Punkte antakse järgmise alusel.

Väiksem energia eritarbimine (ühiku kohta), kui on nõutud tehnilises kirjelduses, lähtudes kogu reoveepuhasti üldisest energiatarbimisest.

Hindamine: kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väiksem kavandatud energia eritarbimine, saab maksimaalse arvu punkte ning iga muu kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus saab punkte järgmise alusel:

pakkumuse B punktid = võimalikud maksimumpunktid × (pakkumuse A energia eritarbimine / pakkumuse B energia eritarbimine),

kus pakkumus A on kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väiksem kavandatud energia eritarbimine.

Kontrollimine: hindamine tugineb pakkumuse esitaja esitatud tehnilisele teabele, millega tõendatakse kavandatavat energia eritarbimist. Eduka pakkumuse esitaja kavandatud energia eritarbimine lisatakse koos kokkulepitud kontrollimisparameetritega tingimusena lepingusse.

Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Reoveetaristu peab vastama energiatarbimise ja -tõhususe nõuetele kogu puhasti üldise energiatarbimise puhul ning teatavate eraldi puhastusrajatiste või -seadmete puhul, olenevalt pakkumuse tüübist. Täiendavad energiatõhususe nõuded võivad olla seotud kohapeal koostootmise %-ga, energiat kasutavate seadmete kontrolli ja

järelvalve standarditega ning kohapealsete taastuvate energiaallikate kasutamisega.	
Energiatarbimine	<p>Reoveepuhasti kogu energiavajadus ei ületa kindlaks määratud taset:</p> <p>reoveepuhasti energia eritarbimise ühik: kWh/inimekvivalent või kWh/m³ puhastatud reovett;</p> <p>kanalisatsioonisüsteemi energia eritarbimise ühik: kWh/m³/h kolonni transporditud reovett;</p> <p>muda töötlusseadmete energia eritarbimise ühik: kWh / tonni muda või kWh/m³ muda.</p>
Energiatõhusad protsessi seadmed	<p>Miinimumnormide kindlaks määramine, mida töövõtja peab järgima konkreetsete protsessi seadmete puhul, näiteks (vaadake selgitavaid märkusi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • aereerimise süsteemid / puhurid [reovette viidud hapniku kogus kg-des kasutatud kWh kohta] • pumba kogutõhusus [%] • segistid [kWh mahuti ruumala m³ kohta] • muda veetustamise seadmed [kWh veetustatud muda tonni kohta] • muda kuivatusseadmed [kWh kuivatatud muda tonni kohta] • gaasitoitega seadmed (boilerid ja generaatorid) [kWh gaasi m³ kohta] • muda põletusahjud [kWh põletatud muda m³ kohta].
Energiaallikas	<p>Vähemalt [X] % energianõudlusest peab olema tagatud kohapealsete taastuvate energiaallikate (KTEA) abil. KTEA tähendab taastuvaid energiaallikaid, mille energia tekib samas käitises endas (näiteks päiksepaneelid, biomassi katlad, tuuleturbiinid jne).</p>
Energiatõhususe koolitus	<p>Enne seadmestiku kasutusele võtmist peavad seadmestiku käitamises osalevad töötajad, sealhulgas protsessi seadmetega töötavad töötajad saama töövõtjalt koolituse seadmestiku või kohaletoimetatud seadmete (olenevalt lepingu tüübist)</p>

	<p>energiajuhtimise valdkonnas. Koolitus peab hõlmama üldise energiajuhtimise selgitust, energiatarbimise järelevalvet ning seda, kuidas parandada energiatõhusust ja tagada vajalike protsesside puhul pidevalt minimaalne energiatarbimine.</p>
<p>Kontrollimine</p>	<p>Energiatarbimise kontrollimise üldisi kaalutlusi on olenevalt projekti etapist kirjeldatud jaotises 5.5 allpool.</p> <p>Pakkumuse esitaja peab esitama dokumendid ja andma tagatised puhasti aastase energiatarbimise kohta ja olenevalt pakkumuse tüübist konkreetsete seadmete energiatarbimise kohta, mida on võimalik kontrollida: käitise seadmete ja mootorite iga elemendi võimsus (kW) korrutatakse nende eeldatava töötundide arvuga ööpäevas ja tulemused liidetakse. Kontrollimine peab tuginema nii kohaletoimetatud seadmete tehasekatsetele kui ka kohapealsetele katsetele pärast seadmete paigaldamist.</p> <p>Kui seadmestiku käitamine on pakkumusega hõlmatud, toimub kontrollimine paigaldatud kWh-mõõdikute abil kogu seadmestiku puhul ja valitud suure energiatarbimisega seadmete puhul nagu aeraatorid, peamised pumbad, muda veetustamise seadmed, muda kuivatusseadmed jne.</p> <p>Pakkumisdokumentides kirjeldatakse sõnaselgelt karistusi, mida kohaldatakse tagatud energiatarbimise nõuete mittetäitmise puhul.</p> <p>Pakkumuse esitaja peab samuti kirjeldama energiajuhtimise koolituse sisu.</p>
<p>Lepingu sõlmimise kriteeriumid</p>	
<p>Punkte antakse järgmise alusel.</p> <p>Tehnilises kirjelduses nõutavast väiksem energia eritarbimine (ühiku kohta) kogu reoveepuhasti ja teatavate valitud konkreetsete protsessi seadmete (aeratsioonisüsteemid/puhurid, segistid, muda veetustamise seadmed, muda kuivatamise seadmed, gaasitoitel töötavad seadmed, mudapõletusahjud) kogu energiatarbimise puhul.</p> <p>Hindamine: kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väikseim kavandatav energia eritarbimine (ühiku kohta), saab maksimaalse arvu punkte ning iga muu kehtiv ja</p>	

nõuetele vastav pakkumus saab punkte järgmise alusel:

pakkumuse B punktid = võimalikud maksimumpunktid \times (pakkumuse A energia eritarbimine / pakkumuse B energia eritarbimine),

kus pakkumus A on kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väiksem kavandatav energia eritarbimine.

Kontrollimine: hindamine tugineb pakkumuse esitaja esitatud tehnilisele teabele, millega tõendatakse kavandatavat energia eritarbimist (ühiku kohta). Eduka pakkumuse esitaja kavandatav energia eritarbimine lisatakse koos kokkulepitud kontrollimisparameetritega tingimusena lepingusse.

Selgitavad märkused

Üldmärkus	Olenevalt valitud lepingust vaadake iga kavandatava keskkonnakriteeriumi kaasamise parimat etappi jaotisest 4.
Kohapealsete taastuvate energiaallikate (KTEA) protsent	Kohane minimaalne KTEA % oleneb suurel määral ilmastikutingimustest ja KTEA paigaldamise kogemustest. Üldjuhul peaks see olema vahemikus 5–20%.
Energiatarbimise tulemuslikkuse näitajad	<p>Hästi käitatud reoveepuhasti energiatarbimise tüüpilised näitajad on vahemikus 20–40 kWh inimekvivalendi kohta aastas. Väärtus oleneb siiski mitmest asjaolust nagu puhastamise liik (primaarne/sekundaarne/tersiaarne/täiendav), puhastamise tehnoloogia, seejuures eelkõige juhul, kui puhasti kasutab energiatootmiseks gaasi, seadmestiku suurus, sissetuleva reovee koostis jne.</p> <p>Reoveepumpade hea summaarne energiatõhusus on üldjuhul vahemikus 60–70%, mis vastab energiatarbimisele ligikaudu $4,5\text{--}4\text{ W m}^3/\text{h}$ pumpamiskõrguse m kohta.</p> <p>Protsessimahutites, laagerdamisseadmetes jne suurte veekoguste segamise puhul on hea energiatõhusus $2\text{--}3\text{ W ruumala m}^3$ kohta. Väikeste mahutite puhul on energiatõhusus $3\text{--}6\text{ W ruumala m}^3$ kohta.</p> <p>Muda veetustamisel on tõhus energiatarbimine ligikaudu $40\text{--}60\text{ kWh}$ lahustunud tahkete osakeste tonni kohta (tsentrifuugid). Muudel muda veetustamise seadmetel võib olla väiksem energiatarbimine. Muda kuivatamise ja põletamise puhul oleneb energiatarbimine väga suurel määral toimingu tüübist ja selleks kasutatavatest seadmetest.</p>

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

	<p>Energia netoväärtuse, lõpp- või primaarenergia¹³ tarbimise valimine oleneb näitajatest, mida kasutatakse liikmesriigi õigusaktides sätestatud nõutava energiatõhususe kindlaks määramiseks. Laekuvate pakkumuste hindamisel peavad avaliku sektori hankijad kontrollima kohaldatava arvutusmeetodi nõuetekohast kasutamist. Selleks võib olla vajalik asutuseväline/-sisene abi.</p>
<p>Tehasekatsete normide näited</p>	<p>Standardis ISO 9906:2012 on määratud kindlaks klientide kinnituse saamiseks rotodünaamilistele pumpadele (tsentrifugaal-, sega- ja aksiaalpumbad) korraldatavad hüdraulilised toimivuskatsed ning see sisaldab samuti elektrienergia möötmise standardeid.</p> <p>EN 60034-30:2009. Pöörlevad elektrimasinad. Osa 30: Ühekiiruseliste kolmefaasiliste lühisrootoriga asünkroonmootorite tõhususklassid (IE-kood)</p>

¹³ Energia netoväärtus: energia, on tarbijatele seadmetes ja süsteemides kasutamiseks kättesaadav.

Lõppenergia: lõppkasutaja tasandil mõõdetud energiatarbimine.

Primaarenergia: loodusvarade / primaarenergia sisalduse tasandil mõõdetud energiatarbimine.

5.3.2 Vee tarbimine

Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Pakkumisdokumentides kindlaks määratud reoveepuhastite üldine joogivee tarbimine (välja arvatud veetarbimine büroo-/haldushoonetes)¹⁴ ei ole suurem kui järgmine:

- reoveepuhastid: 1000 m³ puhastatud vee kohta kasutatakse x m³ vett;
- kanalisatsioonisüsteemid – paigaldatud torude puhastamine: 100 m paigaldatud torude kohta kasutatakse x m³ vett¹⁵
-

Kontrollimine

Veetarbimise kontrollimise üldisi kaalutlusi on olenevalt projekti etapist kirjeldatud jaotises 5.5 allpool.

Pakkumuse esitaja peab esitama dokumendid ja andma tagatised aastase veetarbimise kohta puhastis, mille kontrollimiseks liidetakse kokku kõigi peamiste vett tarbivate rajatiste veetarbimine. Lisaks sellele hinnatakse kogemuste põhjal väiksemas koguses vett tarbivate seadmete ja kõigi seadmete puhastamiseks kuluva vee kogust.

Kanalisatsioonitorude renoveerimise ja paigaldamise puhul peab pakkumuse esitaja märkima ära loputuste arvu ja veekoguse paigaldatud 100 m torustiku kohta ning täpsustama näiteks eeldatavat hallvee ja vihmavee kasutamist.

¹⁴ Büroo-/haldushoonetes joogivee tarbimise kohta (kraanid ja dušitsikud, tualetipotid ja pissuaarid) on väljatöötamisel uued ELi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid (mis võetakse vastu 2013. aastal).

¹⁵ Teatavaid tüüpilisi väärtusi vaadake selgitavatest märkustest allpool.

Kui pakkumus hõlmab seadmetiku käitamist, siis toimub kontrollimine kogu seadmetikule paigaldatud veearvestite abil.

Pakkumisdokumentides kirjeldatakse sõnaselgelt karistusi tagatud veetarbimise nõuete mittetäitmise eest.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Punkte antakse vee säästmise meetmete eest, mis ületavad pakkumisdokumentides põhikriteeriumide kohta esitatud eespool nimetatud kirjeldusi.

Hindamine: kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väikseim kavandatav joogivee eritarbimine, saab maksimaalse arvu punkte ning iga muu kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus saab punkte järgmise alusel:

pakkumuse B punktid = võimalikud maksimumpunktid \times (pakkumuse A joogivee eritarbimine / pakkumuse B joogivee eritarbimine),

kus pakkumus A on kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väikseim kavandatav joogivee eritarbimine (tarbimine ühiku kohta).

Kontrollimine: pakkumuste esitajad peaksid tõendama kavandatavat mis tahes meetmetest saadavat eeldatavat joogivee säästu, osutades eelnevatele projektidele ja/või sõltumatutele tehnilistele hindamistele. Eduka pakkumuse esitaja kavandatav joogivee tarbimine lisatakse koos kokkulepitud kontrollimisparameetritega tingimusena lepingusse.

Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Pakkumuse esitaja peab täitma konkreetseid nõudeid, milles käsitletakse joogivee tarbimise vähendamise meetmeid, mida on kirjeldatud tehnilistes kirjeldustes, välja arvatud veetarbimine büroo-/haldushoonetes. Tegemist võib olla näiteks järgmiste puhastusseadmete maksimaalse veetarbimise kirjeldusega:

- reoveepuhastis võrede, membraanide jne puhastamine (joogivee kogus m^3 -tes 1000 m^3 puhastatud reovee kohta);
- mudapõletusahju heitgaaside puhasti (märgskraber) (joogivee kogus m^3 -tes Nm^3 kohta);

- paigaldatud torustiku puhastamine (joogivee kogus m³-tes 100 m paigaldatud torude kohta);
- büroo-/haldushoonetes veetarbimise kohta (kraanid ja dušitsikud, küttesüsteemid, tualetipotid ja pissuaarid, värvid ja lakid) on väljatöötamisel uued ELi keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid (mis võetakse vastu 2013. aastal).

Kontrollimine

Veetarbimise kontrollimise üldisi kaalutlusi on olenevalt projekti etapist kirjeldatud jaotises 5.5 allpool.

Pakkumuse esitaja peab esitama dokumendid ja andma tagatised puhasti aastase veetarbimise ning olenevalt pakkumuse tüübist konkreetsete seadmete veetarbimise kohta, mida kontrollitakse kõigi suurte vett tarbivate rajatiste veetarbimise kokkuvõtte alusel. Lisaks sellele hinnatakse kogemuste põhjal väiksemas koguses vett tarbivate seadmete ja kõigi seadmete puhastamiseks kuluva vee kogust.

Pakkumuse esitaja peab esitama tehnilise dokumentatsiooni 1000 m³ puhastatud reovee kohta maksimaalse joogivee tarbimise tõendamiseks, mille alusel kontrollitakse vastavust kirjeldustele, ning täpsustama näiteks eeldatavat hallvee ja vihmavee kasutamist.

Pakkumuse esitaja peab märkima ära reoveepuhasti rajatised, mille puhastamiseks ei kasutata joogivett.

Kanalisatsioonitorude renoveerimise ja paigaldamise puhul peab pakkumuse esitaja märkima ära loputuste arvu ja loputuseks kuluva vee koguse paigaldatud 100 m torustiku kohta ning täpsustama näiteks eeldatavat hallvee ja vihmavee kasutamist.

Kui pakkumus hõlmab seadmestiku käitamist, toimub kontrollimine kogu seadmestikule paigaldatud veearvestite abil.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Punkte antakse joogivee säästmise meetmete eest, mis ületavad põhjalike kriteeriumide jaoks määratud miinimumnõudeid ja mis ei ole hõlmatud allpool esitatud lepingu sõlmimise kriteeriumidega.

Kontrollimine: pakkumuste esitajad peaksid määrama arvuliselt kindlaks kavandatava kõigi meetmetega saadava eeldatava joogivee säästu, osutades eelnevatele

projektidele ja/või sõltumatutele tehnilistele hindamistele. Eduka pakkumuse esitaja kavandatav joogivee summaarne tarbimine lisatakse koos kokkulepitud kontrollimisparameetritega tingimusena lepingusse.	
1. Vihmavee ja hallvee kasutamise puhul	
<p>Pakkumuse esitaja peab esitama ettepaneku selle kohta, kuidas maksimeerida vihmavee ja hallvee kasutamist.</p> <p>Punkte antakse esitatud ettepanekute alusel. Ettepanekuid hinnatakse järgmiste kriteeriumide põhjal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • projekt ja tehnoloogia kvaliteet, sealhulgas ehitusprojektiga kohandatavus; • vihma- ja hallvee hinnanguline protsent kogu veetarbimisest/-kasutusest; • hoolduskulud ja toote vastupidavus (paigaldus- ja hoolduskulud). 	
Kontrollimine	Pakkumuse esitaja peab esitama arvutused ja dokumendid reoveepuhastis kasutatava vihma- ja hallvee koguse kohta.
2. Vee kasutamine kanalisatsioonitorustiku paigaldamise ja ümberehitamise puhul	
<p>Pakkumuse esitaja peab tegema ettepaneku selle kohta, kuidas vähendada värse vee tarbimist torude loputamiseks enne ja pärast nende paigaldamist. Ettepanekuid hinnatakse järgmiste kriteeriumide põhjal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enne ja pärast paigaldamist tehtavate loputuste arv; • hinnanguline veetarbimine veetarbimise protsendina $[x^{16}] m^3$ paigaldatud torustiku meetri kohta. 	
Kontrollimine	Pakkumuse esitaja peab esitama arvutuse ja dokumendid torustiku paigaldamisel vee kasutamise kohta.

¹⁶ Riigiamet peab märkima pärast paigaldamist torude loputamiseks kasutatava vee tarbimise keskmise või madalama taseme, lähtudes samalaadsete projektide raames omandatud kogemustest.

Selgitavad märkused	
Vihma- ja hallvee kasutamine – kirjelduste või lepingu sõlmimise etapp	Samuti võib ette määrata vihmaveest ja hallveest pärineva kogu veetarbimise miinimumprotsendid. Võimalused erinevad siiski märkimisväärselt, olenevalt ilmastikutingimustest.
Veetarbimise tulemuslikkuse näitajad	<p>Veetarbimise keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid on peamiselt asjakohased veepuudusega riikide/piirkondade puhul ning vee kõrge hind on teatavates liikmesriikides juba iseenesest stiimul joogivee tarbimise vähendamiseks ja veetõhusate seadmete kasutamiseks.</p> <p>Reoveepuhastusseadmete värske vee tarbimine oleneb väga suurel määral tegelikust tehnoloogiast. Allpool on esitatud teatavate seadmete tüüpilised väärtused. Täpsemat teavet on võimalik leida erinevatest reovee käsiraamatutest.</p> <p>Võred. Oleneb tugevasti tehnoloogiast. Mõned süsteemid nagu mikrovõred kasutavad pidevalt tagasivoolu. Veetarbimine on 0–5% töödeldud reovee kohta.</p> <p>Keemilised heitgaasipuhastid haisude vähendamiseks. Veetarbimine on 2–3 l/s m³ õhuvoo.</p>

5.3.3 Reovee puhastamise tõhusused

Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Reoveepuhasti peab täitma asulareovee direktiivis kehtestatud heitveenorme või liikmesriigi eeskirjades määratud norme, kui need on rangemad.

<p>Reoveepuhasti heitvee normid</p>	<p>Asulareovee direktiivi heitvee normid on esitatud tehnilise tausta aruande jaotises 2.7.2.</p> <p>Tavapärased heitveenormid on järgmised:</p> <p>keemiline hapnikutarve < 125 mg/l biokeemiline hapnikutarve < 25 mg/l hõljuvaine < 35 mg/l üldlämmastiku sisaldus < 15 mg/l (tundlikud alad) üldfosfori sisaldus < 2 mg/l (tundlikud alad).</p> <p>Heitvee normid on erinevad, olenevalt vastutavast veeametist ja teatavate reoveepuhastite puhul võivad kehtida eespool esitatud näitajatest rangemad liikmesriigi väärtused ja/või täiendavad heitvee normid, näiteks patogeenide, raskmetallide, orgaaniliste ohtlike ainete jne sisalduse kohta.</p>
<p>Kontrollimine</p>	<p>Reovee puhastamise tõhususe kontrollimise üldiseid kaalutlusi on kirjeldatud jaotises 5.5.</p> <p>Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid ja tõendama, et pakutud tehnoloogiaga saab täita vajalikud heitvee normid, ning neilt tuleks nõuda konkreetse protsessi tulemuslikkuse kohta allkirjaga tagatise esitamist.</p> <p>Heitveenormide täitmist kontrollitakse proovivõtu- ja analüüsiprogrammi abil kooskõlas asulareovee puhastamise direktiivis</p>

	<p>või liikmesriigi normides kehtestatud nõuetega.</p> <p>Pakkumisdokumentides kirjeldatakse sõnaselgelt reoveepuhasti töö tulemuslikkuse kontrollimiseks kasutatavat meetodikat ja nõuete mittetäitmise eest määratavaid karistusi.</p>
Nõuded maksimaalsele kemikaalide tarbimisele	Sadestamiskemikaalide (üldjuhul raua või alumiiniumi soolad) kulu g-des m ³ puhastatud reovee kohta või sadestamiskemikaalide kulu g-des sisselaske üldfosforisisalduse kg kohta.
Kontrollimine	Pakkumuse esitaja peab esitama kontrollitud arvutused, milles käsitleb sadestamisainete kulu puhastatud reovee m ³ kohta või sisselaske üldfosforisisalduse kg kohta. Nende arvutuste eeldused ja tulemused peavad olema identsed reoveepuhasti projekteerimise sisendteabega.
Lepingu sõlmimise kriteeriumid	
<p>Punkte antakse järgmise alusel.</p> <p>Tehnilistes kirjeldustes nõutavast suurem reovee puhastamise tõhusus.</p> <p>Kontrollimine: pakkumuste esitajad peaksid määrama arvuliselt kindlaks kavandatava kõigi täiendavate meetmetega saadava eeldatava mõju puhastamise tõhususele, osutades eelnevatele projektidele ja/või sõltumatutele tehnilistele hindamistele. Eduka pakkumuse esitaja kavandatav üldine tõhusus lisatakse koos kokkulepitud kontrollimisparameetritega tingimusena lepingusse.</p>	
1. Biokeemilise hapnikutarbe, üldlämmastiku ja üldfosfori sisalduse puhastamise täiustatud tõhusus.	
Ühik	<p>biokeemiline hapnikutarve < xx mg/l</p> <p>üldlämmastiku sisaldus < xx mg/l</p> <p>üldfosfori sisaldus < xx mg/l</p>
Kontrollimine	Pakkumuse esitajad peavad esitama dokumendid, millega tõendavad, et heitvees on tagatud biokeemilise hapnikutarbe,

	<p>üldlämmastiku või üldfosfori nõutav sisaldus (mg/l).</p> <p>Heitveele esitatavate nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammiga. Võetavate proovide kogus oleneb seadmestiku suuruselt ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides. Proov tuleks võtta ööpäeva jooksul võrdeliselt vooluhulgaga; selliseid proove võetakse aasta jooksul korrapäraste ajavahemike järel.</p> <p>Biokeemilise hapnikutarbe puhul märgitakse ära nõuetele mittevastavate proovide lubatud maksimaalne arv.</p> <p>Üldlämmastiku ja üldfosfori sisalduse puhul peab tagatud väärtusele vastama aasta proovide keskmine.</p> <p>Punkte võidakse anda proportsionaalselt heitvee tagatud sisaldusega (mg/l) (näiteks null punkti heitvee normidele vastava nõutava sisalduse eest ja kümme punkti 0 mg/l eest).</p>
<p>2. Sadestamisainete vähendatud kasutamine kõrvaldatud fosfori kg kohta</p>	
<p>Ühik</p>	<p>Sadestamiskemikaalide (üldjuhul raua või alumiiniumi soolad) g puhastatud reovee m³ kohta või sadestamiskemikaalide g sisselaske üldfosfori sisalduse kg kohta.</p>
<p>Kontrollimine</p>	<p>Pakkumuse esitaja peab arvutama ja dokumenteerima sadestamiskemikaalide tarbimise sissevoolu üldfosforisisalduse kg kohta, märkides ka ära, millise protsendi moodustab sadestamiskemikaalide kavandatud kasutus tavapärasest kasutusest, arvestades liikmesriigi õigusaktide kohast fosfori kontsentratsiooni reoveepuhasti väljavoolus (heitvees).</p> <p>Punkte antakse järgmise alusel.</p> <p>Väiksem sadestamiskemikaalide eritarbimine kui on nõutud tehnilises kirjelduses, tuginedes kogu reoveepuhasti nõutavale fosfori kõrvaldamisele.</p> <p>Hindamine: kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väiksem kavandatav sadestamiskemikaalide eritarbimine, saab maksimaalse arvu punkte ning iga muu kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus saab punkte järgmise alusel:</p> <p>pakkumuse B punktid = võimalikud maksimumpunktid × (pakkumuse A sadestamiskemikaalide eritarbimine / pakkumuse B</p>

	sadestamiskemikaalide eritarbimine), kus pakkumus A on kehtiv ja nõuetele vastav pakkumus, millel on väikseim kavandatav sadestamiskemikaalide eritarbimine.
--	---

Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Samad kui põhikriteeriumide puhul.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Reovee puhastamise tõhususe põhjalikud kriteeriumid on **lisaks põhikriteeriumidele (vaadake jaotist eespool)** raskmetallidest, ravimitest, prioriteetsetest ohtlikest ainetest ja patogeenidest puhastamise tõhusused (vaadake selgitavaid märkusi).

Asjakohaste indikaatorainete hulka kuuluvad järgmised raskmetallid:

- kaadmium ja selle ühendid;
- plii ja selle ühendid;
- elavhõbe ja selle ühendid;
- nikkel ja selle ühendid

ning prioriteetsete ohtlike ainete ja ravimite hulgast valitud järgmised ained:

- di(2-etüülheksüül)ftalaat (DEHP);
- naftaleen;
- nonüülfenoolid ja oktüülfenoolid;
- benso(a)püreen (mis esindab polütsükliilisi aromaatsid süsivesinikke);

- tramadool ja primidoon (ravimid).

Paksus kirjas ained on prioriteetsed ohtlikud ained, mille puhul kehtib kohustus lõpetada pinnavette väljastamine. Seega võib olla asjakohane keskenduda peamiselt nendele ainetele.

Teatavatel juhtudel, kui suubla suhtes kohaldatakse suplusvee tingimusi, kehtivad reguleerivad nõuded patogeenide sisaldusele heitvees. Sel juhul on asjakohane kasutada põhjalikke kriteeriume, mis hõlmavad patogeenide kriteeriumi.

1. Raskmetallidest puhastamise täiustatud tõhusus

Punkte võidakse anda pöördvõrdeliselt heitvees tagatud raskmetallide sisaldusega ($\mu\text{g/l}$) (näiteks null punkti sisselaske kontsentratsiooniga võrdse sisalduse eest ja kümme punkti $0 \mu\text{g/l}$ eest).

Kontrollimine

Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, et tõendada heitvees tagatud raskmetallide taset ($\mu\text{g/l}$).

Heitvee tasemete nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammi kaudu. Proovide arv oleneb seadmestiku suurusest ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides. Proov tuleks võtta ööpäeva jooksul võrdeliselt vooluhulgaga; selliseid proove võetakse aasta jooksul korrapäraste ajavahemike järel.

Märgitakse ära nõuetele mittevastavate proovide maksimaalne lubatud arv.

Märkus avaliku sektori hankijale

Raskmetallide heite hindamiseks tehakse ettepanek valida eespool nimetatud indikaatorained, mille puhul võidakse nõuda reoveepuhasti tõhusust tõendavaid dokumente.

2. Orgaanilistest prioriteetsetest ohtlikest ainetest puhastamise parandatud tõhusus

Punkte võidakse anda pöördvõrdeliselt heitvee orgaaniliste prioriteetsete ohtlike ainete (di(2-etüülheksüül)ftalaat (DEHP), naftaleen, nonüülfenoolid ja oktüülfenoolid või polütsükliilsed aromaatsed süsivesinikud) sisaldusele, võrreldes tagatud kogusega ($\mu\text{g/l}$) (näiteks null punkti sisselaske kontsentratsiooniga võrdse sisalduse eest ja kümme punkti $0 \mu\text{g/l}$ eest).

<p>Kontrollimine</p>	<p>Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, et tõendada heitvees orgaaniliste prioriteetsete ohtlike ainete (di(2-etüülheksüül)ftalaat (DEHP), naftaleen, nonüülfenoolid ja oktüülfenoolid või polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud) taseme ($\mu\text{g/l}$) tagamist.</p> <p>Heitvee tasemete nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammi kaudu. Proovide arv oleneb seadmetiku suuruselt ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides. Proov tuleks võtta ööpäeva jooksul võrdeliselt vooluhulgaga; selliseid proove võetakse aasta jooksul korrapäraste ajavahemike järel.</p> <p>Märgitakse ära nõuetele mittevastavate proovide maksimaalne lubatud arv.</p>
<p>Märkus avaliku sektori hankijale</p>	<p>Orgaaniliste prioriteetsete ohtlike ainete väljalaske hindamiseks heitvees tehakse ettepanek valida eespool nimetatud indikaatorained, mille kohta võidakse nõuda reoveepuhasti tõhusust tõendavaid dokumente.</p>
<p>3. Ravimitest (tramadool ja primidoon) puhastamise parandatud tõhusus</p>	
<p>Punkte võidakse anda pöördvõrdeliselt heitvees tagatud tramadooli ja pirmidooni sisaldusega ($\mu\text{g/l}$) (näiteks null punkti sisselaske kontsentratsiooniga võrdse sisalduse eest ja kümme punkti 0 $\mu\text{g/l}$ eest).</p>	
<p>Kontrollimine</p>	<p>Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, millega nad tõendavad tramadooli ja primidooni tagatud taset ($\mu\text{g/l}$) heitvees.</p> <p>Heitvee tasemete nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammi kaudu. Proovide arv oleneb seadmetiku suuruselt ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides. Proov tuleks võtta ööpäeva jooksul võrdeliselt vooluhulgaga; selliseid proove võetakse aasta jooksul korrapäraste ajavahemike järel.</p> <p>Märgitakse ära nõuetele mittevastavate proovide maksimaalne lubatud arv.</p>
<p>Märkus avaliku sektori hankijale</p>	<p>Tramadooli ja primidooni kasutatakse ravimite väljastamise indikaatorainetena.</p>
<p>4. Patogeenidest puhastamise parandatud tõhusus</p>	

<p>Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, millega nad tõendavad heitvees <i>E. coli</i> ja enterokokk-patogeenide (arv/100 ml) taseme tagamist.</p> <p>Punkte võidakse anda võrdeliselt heitvees tagatud sisaldusega (arv/100 ml) (näiteks null punkti heitvee normidele vastava nõutava sisalduse eest ja kümme punkti, kui arv on 0/100 ml).</p>	
Kontrollimine	<p>Heitvee taseme nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammi kaudu. Proovide arv oleneb seadmetiku suuruselt ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides. Proov tuleks võtta ööpäeva jooksul võrdeliselt vooluhulgaga; selliseid proove võetakse aasta jooksul korrapäraste ajavahemike järel.</p> <p>Märgitakse ära nõuetele mittevastavate proovide maksimaalne lubatud arv.</p>
Märkus avaliku sektori hankijale	<i>E. coli</i> ja enterokokke kasutatakse heitvee fekaalidega saastatust näitavate indikaatorainetena.
<h2>Selgitavad märkused</h2>	
Veepoliitika raamdirektiivi prioriteetsed ohtlikud ained	<p>Põhimõtteliselt võivad asulareovees esineda veepoliitika raamdirektiivi kõik 33 praegust ja 15 uut prioriteetsset ohtlikku ainet. Tegelikuses on mitmed neist siiski harva tuvastatavad või vähemalt esinevad nende päritolu või omaduste tõttu ainult väga väikses koguses ning seega ei ole kõnealuste ainete puhul asjakohane kehtestada reoveepuhasti töö tulemuslikkusele nõudeid, mis on seotud heitvees nende ainete kontsentratsiooni vähendamisega.</p> <p>Võttes arvesse keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide konteksti ja eesmäärke, on siinkohal lisatud ainult mõned indikaatorained asjakohaste ohtlike ainete loetelust, mille puhul võidakse nõuda reoveepuhastuse tulemuslikkuse dokumente.</p> <p>Lenduvad ained on välja jäetud, kuna üldjuhul eralduvad need veefaasist puhastamise jooksul või varsti pärast väljalaskmist, ning samuti on välja jäetud ained, mida on väga keeruline analüüsiga tuvastada (näiteks broomitud leegiaeglustid).</p>
Reovee kvaliteedi määratlemine	<p>On tähtis ära märkida, et sisselastava reovee kvaliteedi väga täpne kindlaks määramine on väga tähtis ja see tuleks pakkumisdokumentides sõnaselgelt esitada; samuti tuleb kirjeldada norme, kui põhjalikult tuleks iga kriteeriumi analüüsida.</p>

<p>Märkus avaliku sektori hankijale</p>	<p>Soovitatakse innustada harvaesinevate ressursside kogumist kooskõlas riiklike eeskirjadega. Harvaesinevate ressursside kogumise võimalused tuleks lisada olulusringi kulude arvestamisse / valiku modelleerimisse, et hinnata parimat kuludele vastavat tulu.</p> <p>Näiteks fosfaadi kogumine võib olla kulukas ja fosfaati on praegu teatavatel juhtudel raske müüa. Fosfaati saab koguda näiteks struviidina ($MgNH_4PO_4$, kasutatakse ka nimetust magneesiumammooniumfosfaat) või kaltsiumfosfaadina sadestamise teel. Enamikul kogumismeetoditest on puudusi, näiteks struviit on sageli saastunud, eelkõige metallide ja ravimitega, ning meetod on suhteliselt kulukas; kaltsiumfosfaadina sadestamine annab tooraine, mida saab kasutada fosfori tootmiseks, aga see on samuti suhteliselt kulukas ning Madalmaades omandatud kogemuste kohaselt on võimalik ainult osaline taaskasutamine¹⁷. Samalaadseid kogemusi on omandatud Taanis ja Euroopa muudes puhastites.</p>
---	---

¹⁷ <http://www.phosphaterecovery.com/recovery/recovery-at-sewage-treatment-plants/settlement-as-calcium-phosphate/89>

5.3.4 Suitsugaasi töötlemise tõhusus

Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Mudapõletusahi peab vastama jäätmete põletamist käsitlevale direktiivile (2000/76/EÜ) ja 2006. aasta augusti jäätmete põletamist käsitlevale PVT-viitedokumendile.

<p>Heitenormid</p>	<p><i>[Jäätmete põletamist käsitleva direktiivi heitenormid on esitatud tehnilise tausta aruande jaotises 9.2.6.]</i></p> <p>Tavapärased heitenormid (24 tunni keskmine) on:</p> <p>SO₂ < 40 mg/Nm³ NO_x < 100 mg/Nm³ HCl < 8 mg/Nm³ tolmu < 5 mg/Nm³</p> <p>Teatavate põletusahjude puhul võivad kehtida eespool märgitud parameetritest rangemad liikmesriigi väärtused ja/või täiendavad heitenormid, näiteks elavhõbeda, polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike, kaadmiumi, tsingi jne kohta.</p>
<p>Kontrollimine</p>	<p>Suitsugaasi puhastamise tõhususe kontrollimise üldiseid kaalutlusi on kirjeldatud jaotises 5.5.</p> <p>Tagatud heitenormide täitmise kontrollimine toimub kooskõlas jäätmete põletamist käsitlevas direktiivis (2000/76/EÜ) kehtestatud nõuetega või kooskõlas liikmesriigi normidega.</p> <p>Pakkumisdokumentides kirjeldatakse sõnaselgelt nõuete mittetäitmise eest määratavaid karistusi ja suitsugaasi töötlemise tulemuslikkuse kontrollimiseks kasutatavat meetodikat.</p>

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Punkte võidakse anda pöördvõrdeliselt SO₂, NO_x, HCl ja tolmu (mg/Nm³) tagatud heitkogusega (mg/Nm³) (näiteks null punkti nõutavate heitenormidega võrdse sisalduse eest ja kümme punkti 0 mg/Nm³ eest).

Kontrollimine

Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, et tõendada SO₂, NO_x, HCl ja tolmu (mg/Nm³) tagatud heitenormide järgimist.

Heitetasemete nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammi kaudu. Proovide arv oleneb põletusahju suurusest ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides.

SO₂, NO_x, HCl ja tolmu puhul peavad olema täidetud nii päeva keskmised kui ka pooletunnised heite piirväärtused.

Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid

Tehnilised kirjeldused

Samad kui põhikriteeriumide puhul.

Lepingu sõlmimise kriteeriumid

Suitsugaasi filtri puhastamise tõhususe põhjalikud kriteeriumid on *lisaks põhikriteeriumidele (vaadake eespool)* rohkemate ainete töötlemise tõhusused, näiteks elavhõbeda jne tõhus kõrvaldamine.

Näiteks: elavhõbeda ja selle ühendite (väljendatuna Hg-na) kontsentratsioon ei tohi olla suurem kui 0,05 mg/Nm³, mis mõõdetakse mittepideva proovi alusel.

Suitsugaasi filtri puhastamistõhususe kirjeldus peab hõlmama järgmisi ühendeid:

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

- elavhõbe;
- polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud;
- kaadmiumi ja talliumi (ning nende metallide ühendite, väljendatuna metallidena) kogusisaldus;
- tsink.

Punkte võidakse anda pöördvõrdeliselt elavhõbeda, polütsükliliste aromaatsete süsivesinike, kaadmiumi, talliumi ja tsingi tagatud kogusisaldusega (mg/Nm^3) (näiteks null punkti nõutavate heitenormidega võrdse sisalduse eest ja kümme punkti $0 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ eest).

Kontrollimine

Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, et tõendada elavhõbeda, polütsükliliste aromaatsete süsivesinike, kaadmiumi, talliumi ja tsingi kogusisalduse (mg/Nm^3) tagatud heitenormide järgimist.

Heitetasemete nõuete täitmist kontrollitakse proovivõtu ja analüüsiprogrammi kaudu. Võetavate proovide kogus oleneb põletusahju suuruselt ja see määratakse kindlaks pakkumisdokumentides.

Raskmetallide heite piirnormid peavad olema täidetud vähemalt 30-minutilise ja kuni 8-tunnise proovivõtu perioodi vältel.

5.3.5 Lepingu täitmise klauslid

Keskkonnahoidlike riigihangete põhikriteeriumid

Üldist keskkonnaklauslit on kirjeldatud jaotises 4.1.4 ja see on sageli üldist laadi ning seda täiendavad keskkonnajuhtimise kava üksikasjalikud nõuded. Keskkonnajuhtimise kava olulised elemendid on üldjuhul järgmised:

- kindlaks määratud keskkonnamõju ja -eesmärgid, mis võivad erineda olenevalt tingimustest, aga mis määratakse kindlaks projekti keskkonnamõju hindamistes või muudes planeerimisdokumentides. Enamikus ehitamist või käitamist käsitlevates projektides korduvad sellised mõjud/eesmärgid nagu vee ja energia kasutamine, taastuvate/korduskasutatavate materjalide kasutamine, ringlusse võetud / taaskasutatud materjalid, mõju taimestikule või loomastikule, mõju kohalikule liiklusele ning müra-/haisuheidet;
- tulemuslikkuse peamised näitajad (võtmenäitajad), mis on määratud kindlaks mõju mõõtmiseks. Selle jaoks on mitmesuguseid meetodikaid ja nende iseloomustavad näited on esitatud tabelis allpool;
- konkreetsed täitmise tasemed, mis on vajalikud nende erineva mõjuga tegelemiseks.

Lepingut peaks olema võimalik regulaarselt ajakohastada, et võtta arvesse vajadust kehtestada kõrgemaid tulemuslikkustasemeid või isegi uusi keskkonnamõju tüüpe. Käitamislepingute puhul on see iga sellise nõutava keskkonnajuhtimise kava loomulik tagajärg, milles erasektori käitajale on määratud järk-järgult üha kõrgemad eesmärgid.

Tulemuslikkuse võtmenäitajad ja täitmise tasemed saab näiteks vee ja energia kasutamise puhul suhteliselt kergesti kindlaks määrata. Sisuliselt oleks vaja määrata kindlaks kvantitatiivselt väljendatud konkreetne tarbimise tase (näiteks energia puhul kWh). Järgmises tabelis on näidatud nii ehitamise kui ka käitamise etapi jaoks asjakohaste tulemuslikkuse näitajate tüübid ning tasemed, mida tuleks kasutada vähem ilmse mõju puhul.

Mõju tüüp	Tulemuslikkuse võtmenäitaja	Täitmise tasemed
Hais	Käitis ei tohi tekitada ei käitises ega sellest väljaspool ebameeldiva haisuga seotud	Lämmastiksulfiidi (H ₂ S) kontsentratsioon peab olema puhasti territooriumi piiril väiksem kui xx

	probleeme.	miljardikku mahuosa ja territooriumi piires xx miljardikku mahuosa.
Müra	Maksimaalne lubatav müratase.	Päeval (kell 08 kuni 20) kuni xx dB(A) Öösel (kell 20 kuni 08) kuni xx dB(A)
Kohalik liiklus	Puhasti territooriumile siseneva ja sealt väljuva liikluse protsentuaalne muutus tiptunnil teatava ajavahemiku vältel.	Teatav maksimaalne liikluskoormuse suurenemise protsent.

Muude valdkondade, näiteks jäätmealduse kirjeldamiseks on vaja kasutada rohkem täitmise näitajaid. Sel puhul võib keskkonnajuhtimise kava hõlmata näiteks järgmist:

- üldine näitaja: käitamise aastal tekib x tonni jäätmeid, või: jäätmetekke vähendamine x % teatava arvu aastate jooksul 100 000 euro ehituskulude kohta;
- kuni x tonni jäätmeid saadetakse prügilasse ja vähemalt x tonni jäätmeid võetakse korduskasutusse või ringlusse;
- vähemalt x % ehitamise/käitamise ajal kasutatavast materjalist on saadud korduskasutatavast või ringlussevõetud materjalist.

Kontrollimine

Lepingu täitmise klauslite kontrollimist ei saa ilmsetel põhjustel hõlmata pakkumismenetluse etapis, vaid ainult tegeliku lepingu täitmise käigus. Kontrollimise meetod oleks lepingus kehtestatud järelevalve/aruandluse kord ja täitmise kontrollimiseks kehtestatud muud lepingulised meetmed. Neid tuleks kohaldada tagamaks, et tulemuslikkuse võtmenäitajate alusel tehtavad mõõtmised on õiged, ja et tulemuslikkus on kooskõlas mitmesuguste keskkonnajuhtimise kavade kindlaks määratud mõju tasemetega.

Keskkonnahoidlike riigihangete põhjalikud kriteeriumid

Täitmise klauslid peaksid keskenduma samale keskkonnamõjule kui põhiklauslid, aga määrama kõrgemad tasemed. Lisaks sellele võib lisada projekti vältel kriteeriumide kohandamise võimalikkuse. See oleks asjakohane eelkõige pikema kestusega projektide puhul. Seega võiks näiteks määrata käitamise ajal tekitatud jäätmetest prügilasse viidava maksimaalse protsendi algusest peale kõrgele tasemele ja/või seda perioodiliselt suurendada, olenevalt näiteks jäätme-eeskirjade muutumisest või

jäätmekäitluse rajatiste suuremast kättesaadavusest kõnealuses piirkonnas.

Kontrollimine

Tuleks kohaldada lepingu üldise täitmise kontrolli menetluste kohast järelevalve/aruandluse korda tagamaks, et tulemuslikkuse võtmenäitajate kohane mõõtmine on õige ja et tulemuslikkus on kooskõlas keskkonnajuhtimise kavas kehtestatud mõju tasemetega.

Selgitavad märkused

Keskkonnatoime konkreetsete lepinguklauslite puhul on mitmeid variante. Praktikas on näiteid konkreetsete klauslite kohta, milles käsitletakse projekti kasutusaega, vee ja energiakasutust ning haisuheidet. Kindlaks määratud keskkonnamõju kõigi aspektide tõhusaks ja põhjalikuks hõlmamiseks kasutatakse siiski üha enam eespool kirjeldatu kohaselt üldklausliga kombineeritud keskkonnajuhtimise kava lähenemisviisi. See lähenemisviis võimaldab aja jooksul tulemuslikkuse nõudeid kohandada.

Järelevalve ja aruandluse lepinguliste kohustuste toetamiseks on ülioluline kehtestada lepingulised karistused, mida võidakse rakendada isegi juhul, kui ehitaja/käitaja rikub neid kohustusi, sealhulgas keskkonnatoimega seotud kohustusi ainult vähesel määral. Hüvitamise ja lõpetamisega seotud tavapärased karistused on pikaajalise lepingu puhul ebatõhusad. Hüvitamise puhul on üldjuhul vaja tõendada hooletust ja see hõlmab tavaliselt kulukat kohtumenetlust. See oleks asjakohane ainult juhul, kui on pandud toime märkimisväärseid rikkumisi, mis üldjuhul põhjustaks lepinguosaliste koostöö lõpetamise. Lõpetamine on samuti karistus, mis oleks asjakohane ainult olulise rikkumise korral. Ükski neist karistustest ei ole kohane kindlaks määratud täitmise tasemetest tekkida võivate väikeste kõrvalekalletega tegelemiseks. Seetõttu on reoveepuhastite lepingute puhul muutunud tavapäraseks väiksemate trahvide süsteemi loomine, mida nimetatakse ka likvideeritud kahjudeks.

Trahvid on sageli seotud miinuspunktide süsteemiga, mille kohaselt täitmise teatav hulk puudusi, näiteks liigne energiakasutus teatava ajavahemiku vältel, põhjustab teatava arvu miinuspunktide määramist. Kui miinuspunktide arv jõuab teatud ajavahemiku (näiteks aasta) jooksul teatava tasemeni, siis kohaldatakse trahve või maksete vähendamist. Selline süsteem võib tugineda mis tahes vajakajäämise korral „aktiveeritavale” mis tahes lepingu täitmise näitajale. Astmeliste karistuste süsteem on loogiline täiendus kontrollitavatele täitmise kriteeriumidele ja järelevalve/kontrolli korrale.

Keskkonnakaitset käsitlevad lepingu klauslid hõlmavad lisaks konkreetsetele täitmise klauslitele ka keskkonnakaalutluste kaitsmiseks kasutatavaid üldisemaid klausleid. Üks näide on avaliku sektori asutuse sekkumisõigus, mis võimaldab ühepoolset kehtestada heastavad meetmed, mille erasektori lepinguosaline peab tasuma keskkonnale põhjustatud vahetu ja tõsise kahju korral. Teise üldsättega nõutakse, et erasektori lepinguosaline hüvitaks avaliku sektori lepinguosalisele keskkonna õigusaktide rikkumise korral tema kohustust hõlmava summa. Lisaks võib investeerimiskohustuste korral olla klausleid, millega hõlmatakse uutest keskkonnanõuetest

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

ning mitte ainult kulumisest põhjustatud uute investeeringute tegemise vajadused. Keskkonnakohustuste puhul võib olla lepingutingimusi, millega nõutakse erasektori lepinguosaliselt kindlustuskatte olemasolu mis tahes keskkonnavastutuse katmiseks.

5.4 Keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kontrollimine

Keskkonnahoidlike riigihangete iga üksikkriteeriumi kontrollimise erimeetodit on kirjeldatud eelnevates jaotistes. Käesolevas jaotises käsitletakse üldisemalt keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumide kontrollimist.

Energiatarbimise kontrollimine

Energiatarbimise kontrollimise meetodid erinevad olenevalt projekti etapist.

Esialgses etapis tugineb energiatarbimise arvutamine üldjuhul samalaadsete seadmete võrdlusnäitajatele, mis on väljendatud aastase tarbimise kWh-des inimekvivalendi kohta või pumbatud või puhastatud m³ kohta. Uuendusliku tehnoloogia puhul, kui samalaadseid seadmeid ei ole, võib osutada vajalikuks katserajatiste või muud tüüpi katsete näitajate kasutamine.

Esialgses projekteerimise etapis, mille käigus määratakse kindlaks peamised protsessi seadmed, võib teha arvutusi energiatarbimise võrdlusnäitajate ja kogemuste alusel, mis määratakse kindlaks aereerimiseks vajaliku õhutarbimise arvutuse alusel, pumbatud reovee m³ ja pumpamiskõrguse alusel, veetustatud muda tonnaaži alusel jne. Lisaks põhiprotsessi seadmete energiatarbimisele, mis üldjuhul moodustab 80–90% üldisest energiatarbimisest, tuleks hõlmata 10–20% mitmesugust energiatarbimist – väikeseadmed, valgustus, IT-seadmed jne. Arvutustulemus esitatakse üldjuhul aastase tarbimisena kWh-des.

Detailprojekti etapis ja pakkumismenetluse etapis, kui täpsed seadmed on kindlaks määratud ja teada, võidakse kontrollida energiatarbimist seadmetiku iga osa võimsuse (kW) ja mootorite eeldatava igapäevase töötundide arvuga korrutamise ja tulemuste summeerimise teel.

Eri lahenduste ja pakkumuste võrdlemiseks on väga oluline, et avaliku sektori hankija määraks pakkumisdokumentides kindlaks pakkumuse esitaja tehtava energiatarbimise arvutuse täpsed tingimused, s.o milliste voogude, saastekoormuste, temperatuuride jne juures tuleb arvutused teha. Selles valdkonnas puudub sissetöötatud standard, aga laialdaselt kasutatav meetod on mõõta aastast energiatarbimist keskmiste projektijärgsete voogude (m³/päev) ning keskmise projektijärgse saastekoormuse (keemiline hapnikutarve, hõljuvaine, üldämmastik, üldfosfor jne – kõik ühikutes kg/päev) alusel, aga kui hüdraulilises voos, saastekoormuses või temperatuuris on suuri hooajalisi kõikumisi, võib olla asjakohane igakuise energiatarbimise arvutuste tegemine ja nende kohta aastakokkuvõtete koostamine.

Käitamise etapis on võimalik mõõta energiatarbimist kogu puhasti ning valitud suure energiatarbimisega seadmete (näiteks puhurid, põhipumbad, muda veetustamise seadmed, muda kuivatusseadmed jne) kWh-mõõdikute paigaldamise teel. Energiatarbimist tuleks üldjuhul pidevalt mõõta, see tuleks iga päev ära märkida ja tuleks koostada aastakokkuvõtted, et võrrelda nende tulemusi kokku lepitud ja tagatud energiatarbimisega. Tagatud energiatarbimise nõuete mittetäitmise karistusi kirjeldatakse sõnaselgelt pakkumisdokumentides.

Vee tarbimise kontrollimine

Vee tarbimise kontrollimise meetodid olenevad projekti etapist nagu ka energiatarbimise puhul.

Esialguses ja esialgse projekteerimise etapis tugineb veetarbimise arvutamine üldjuhul teiste samalaadsete puhastite võrdlusnäitajatele, mis on väljendatud 1000 m³ puhastatud reovee kohta kasutatud m³ vee alusel, 100 m paigaldatud torustiku kohta kasutatud m³ vee alusel jne.

Detailprojekti ja pakkumismenetluse etapis, kui konkreetsed seadmed on kindlaks määratud ja teada, võib veetarbimist kontrollida kõigi suures koguses vett tarbivate rajatiste (näiteks võred, muda veetustamise seadmed, gaasi märgpuhastid jne) tarbimise summeerimise teel. Lisaks sellele võib kogemuste alusel hinnata väikeses koguses vett tarbivate seadmete ja puhastustööde veetarbimist. Eri lahenduste ja pakkumuste võrdlemiseks on väga tähtis, et avaliku sektori hankija määraks pakkumisdokumentides kindlaks pakkumuse esitaja tehtava veetarbimise arvutuse täpsed tingimused. Nagu ka energiatarbimise puhul (vaadake eespool), puudub vee tarbimise kindlaks määramiseks sissetöötatud standard, aga kõige tavapärasem kasutatud meetod on veetarbimise mõõtmine keskmiste projektijärgsete voogude alusel (m³/päev).

Käitamise etapis on võimalik mõõta veetarbimist kogu puhasti ja valitud suurema veetarbimisega seadmetele veearvestite paigaldamise teel. Veetarbimist mõõdetakse üldjuhul pidevalt, see märgitakse iga päeva kohta ära ja selle kohta koostatakse aasta kokkuvõtte, et võrrelda seda kokkulepitud ja tagatud tarbimisega. Tagatud veetarbimise nõuete mittetäitmise karistusi kirjeldatakse sõnaselgelt pakkumisdokumentides.

Reovee puhastamise tõhususe kontrollimine

Pakkumuste esitajad peavad esitama dokumendid, millega nad tõendavad, et pakutud tehnoloogiaga saab täita vajalikud heitvee normid, ning neilt võidakse nõuda allkirjaga tagatist konkreetse protsessi tulemuslikkuse kohta.

Sissetuleva reovee eeldatava kvaliteedi ja kvantiteedi kindlaks määramine on väga tähtis ja need andmed tuleks pakkumisdokumentides sõnaselgelt esitada, kuna need on osa projekteerimise aluseks olevatest andmetest.

Pakkumisdokumentides tuleb sõnaselgelt kirjeldada normi, mille alusel tuleks keskkonnahoidlike riigihangete iga kriteeriumi analüüsida. Tuleb käsitleda kõnealuste ainete kontsentratsiooni heitvees ja/või nende ainete kõrvaldamise protsenti.

Heitvee normide täitmist kontrollitakse proovivõtu- ja analüüsiprogrammi abil kooskõlas asulareovee puhastamise direktiivis või liikmesriigi standardites kehtestatud nõuetega.

Asulareovee puhastamise direktiivis on märgitud proovide minimaalne arv lähtuvalt reoveepuhasti suuruselt. Proovivõtt peaks hõlmama vooluga proportsionaalseid ööpäeva proove, mis võetakse aasta jooksul regulaarsete ajavahemikega.

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

Biokeemilise hapnikutarbe ja kõigi põhjalikes kriteeriumides märgitud parameetrite puhul märgitakse ära nõuetele mittevastavate proovide maksimaalne lubatud arv. Üldlämmastiku ja üldfosfori sisalduse puhul peab tagatud väärtusele vastama aasta proovide keskmine.

Pakkumisdokumentides kirjeldatakse sõnaselgelt nõuete mittetäitmise eest määratavaid karistusi ja reoveepuhasti tulemuslikkuse kontrollimiseks kasutatavat meetodikat.

Pakkumuse esitaja peab esitama kontrollitud arvutused, milles käsitleb sadestamisaine(te) tarbimist sisselaske fosforisisalduse kg kohta. Nende arvutuste eeldused ja tulemused peavad olema identsed reoveepuhasti projekteerimise sisendteabega.

Suitsugaasi heitkoguste kontrollimine

Pakkumuse esitajad peavad esitama dokumendid, millega nad tõendavad, et pakutud tehnoloogiaga saab täita nõutavaid heitenorme.

Tagatud heitenormide täitmise kontrollimine toimub kooskõlas jäätmete põletamist käsitlevas direktiivis (2000/76/EÜ) kehtestatud nõuetega või kooskõlas liikmesriigi normidega.

Kõik heitkoguste piirnormid arvutatakse temperatuuril 273,15 K ja rõhul 101,3 kPa pärast jäätmegaaside veeaurisisalduse alusel korrigeerimist.

Direktiivi kohaselt tuleb SO₂, NO_x, HCl ja tolmu puhul täita nii keskmised igapäevased kui ka pooletunnised heitkoguste piirmäärad ning raskmetallide piirmäärad tuleb täita vähemalt 30-minutilise ja kuni 8-tunnise proovivõtu perioodi vältel.

Pakkumisdokumentides tuleb sõnaselgelt kirjeldada nõuete mittetäitmise eest määratavaid karistusi.

6 Olelusringi kulude arvestamise kaalutlused

Käesolevas jaotises kirjeldatakse olelusringi kulude arvestamise kontseptsiooni ja esitatakse juhised selle kohta, kuidas seda kohaldada. Reoveetaristu projektidega on seotud kaks peamist olelusringi kulude arvestamise viisi: esiteks planeerimise ja teostatavuse uurimise etapis ning teiseks pakkumismenetluse etapis.

Tuleb võtta arvesse järgmist:

- olelusringi kulude arvestamises on kasutatavate andmete kontrollimise puhul teatavaid probleeme. Seda tuleb enne kontseptsiooni kohaldamist arvesse võtta;
- olelusringi kulude arvestamine on väga kasulik planeerimise ja teostatavuse uurimise etapis parima üldise lahenduse ning tehnoloogia valimise osana;
- kui olelusringi kulude arvestamist kasutatakse pakkumismenetluse etapis, võib tekkida teatavate selliste elementide topeltarvestamise oht, mis on hõlmatud keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumiga ja mida kasutatakse samuti olelusringi kulude arvestamisel. Seda on võimalik vältida tagades, et mis tahes rahalised välised tingimused täiendavad tehnilistes kirjeldustes määratud miinimumnõudeid ja neid ei käsitleta ühegi teise lepingu sõlmimise kriteeriumiga.

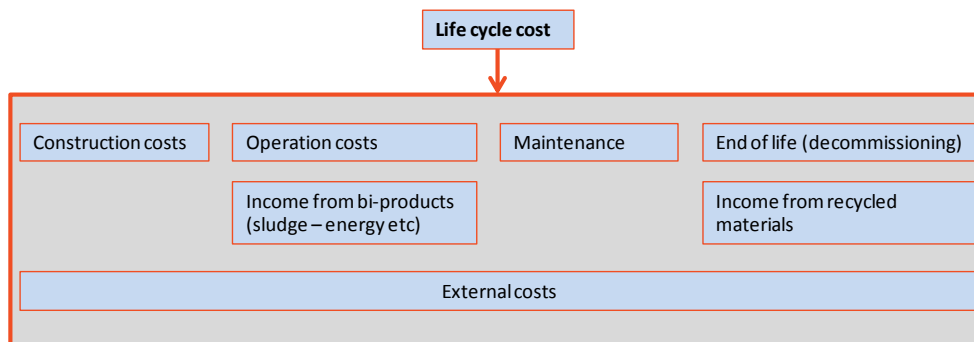
6.1 Olelusringi kulude arvestamise kontseptsioonid

Olelusringi kulude arvestamine on lähenemisviis, millega hinnatakse kõiki asjakohaseid kulusid projekti eluea jooksul (vaadake joonist 6-1). Olelusringi kulude arvestamisele on mitmeid määratlusi ning samuti esineb teisi kulude hindamise kontseptsioone, mis on olelusringi kulude arvestamisega tihedalt seotud. Näiteks omamise kogukulud (TCO) ja kulude-tulude analüüs (CBA) on hindamiskontseptsioonid, mis hõlmavad mitmeid samu asjaolusid kui olelusringi kulude arvestamine.

Käesolevas juhendis kasutame olelusringi kulude arvestamise järgmist määratlust:

- ettevõtete ja/või valitsuste poolt kõige laialdasemalt kasutatavad tavapärased olelusringi kulude arvestamise meetodid tuginevad ainult rahalisele hindamisele. Hinnatakse nelja peamist kulude kategooriat: investeeringute, käitamise, hoolduse ja kasutusest kõrvaldamise kulud, millest arvatakse maha kõik asjakohased sissetulekud;
- keskkonna olelusringi kulude arvestamise metoodikas võetakse arvesse eespool nimetatud nelja peamist kulukategooriat **ja välised keskkonnakulusid**.

Joonis 6-1 Olelusringi kulude arvestamisega hõlmatud elemendid



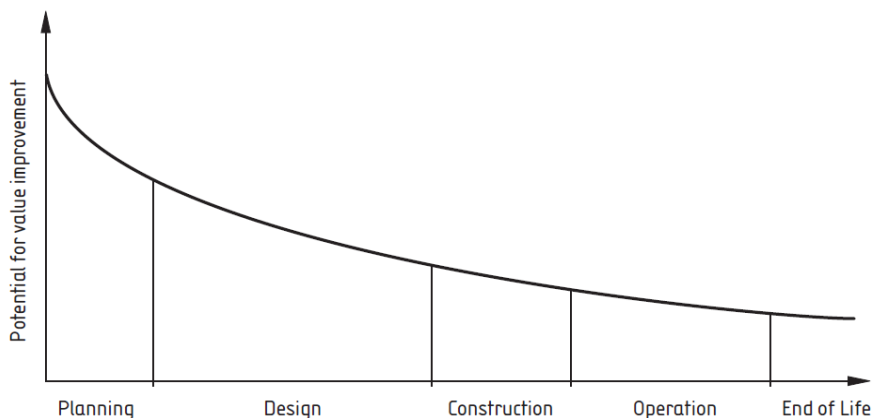
Life cycle cost	Olelusringi kulud
Construction costs	Ehituskulud
Operation costs	Käitamise kulud
Maintenance	Hooldus
End of life (decommissioning)	Kasutusest kõrvaldamine (dekomisjoneerimine)
Income from by-products (sludge – energy etc.)	Kõrvaltoodetest saadav sissetulek (muda – energia jne)
Income from recycled materials	Ringlussevõetud materjalidest saadav sissetulek
External costs	Välised kulud

6.2 Olelusringi kulude arvestamise kasutamisest saadav kasu

Reoveetaristu olelusringi kulude arvestamine võib olla hea meetod keskkonnahoidlike riigihangete kaudu keskkonnamõju minimeerimiseks, hoides kulusid madalal. Olelusringi kulude arvestamine näitab, et tihti ületavad summaarsed käitamise kulud esialgseid investeerimiskulusid. Seega on tähtis võrrelda väiksemate käitamiskuludega või pikema kasutusajaga kallimat investeringut väiksema esialgse investeerimiskulu, aga suuremate käitamiskuludega alternatiiviga.

Projektitsükli erinevates etappides olelusringi kulude arvestamisest saadavat kasu on näidatud allpool. Joonis 6-2 näitab, et investeringu planeerimise etapis, kui variante on rohkem, on suured võimalused väärtuse parandamiseks. Projektitsükli hilisemates etappides on vähem valikuvõimalusi ja seega ka väärtuse parandamise võimalusi.

Joonis 6-2 Olelusringi kulude arvestamisest saadavad väärtuse parandamise võimalused projektitsükli erinevates etappides



Potential for value improvement	Väärtuse parandamise võimalused
Planning	Planeerimine
Design	Projekteerimine
Construction	Ehitamine
Operation	Käitamine
End of life	Kasutusest kõrvaldamine

Allikas: ISO/DIS 15686-5.2. Osa 5: Olelusringi kulude arvestamine

Asjaolu, et võimalik saadav kasu on kõige suurem esialgsetes etappides, ei tähenda seda, et olelusringi kulude arvestamise kasutamine peaks piirduma ainult nende etappidega. Olelusringi kulusid arvestada ja kasutada võib olla lihtsam hilisemates etappides, seega vähenevad olelusringi kulude arvestamise kulud samuti planeerimise etapist kuni käitamise etapini. Täpsemaid andmeid vaadake tehnilise tausta aruandest.

6.3 Olelusringi kulude arvestamise protsess

Üldised kaalutlused

Olelusringi kulude arvestamise kaalutlused võib lisada iga tüüpi reoveetaristu, seadmete või nõustamisteenuste lepingutesse. Nagu eespool mainitud, on võimalik reoveetaristu projektide puhul teha järgmist:

- kasutada olelusringi kulude arvestamist esialgses etapis kõikide asjakohaste lahenduste, sh alternatiivsete tehnoloogiate kaalumiseks, ning
- kasutada olelusringi kulude arvestamist tööde pakkumismenetluse etapis.

Kui olelusringi kulude arvestamist kasutatakse alternatiivsete tehnoloogiate ja lahenduste hindamiseks esialgses etapis, koostab selle üldjuhul nõustaja (asutuseväline või -sisene tehniline nõustaja / finantsnõustaja) teostatavusuuringu tegemise käigus. Nõustajal peaksid olema vajalikud eksperditeadmised asjakohaste andmete kogumiseks ja olelusringi kulude arvestamiseks (vaadake nõustamisteenuste hankimist käsitlevat jaotist 5.3).

Kui olelusringi kulude arvestamist kasutatakse tööde või seadmete pakkumismenetluse etapis, peaks avaliku sektori hankija või pakkumismenetluse ettevalmistamise etapi jaoks palgatud nõustaja koostama olelusringi kulude arvestamise arvutusmudeli. Olelusringi kulude arvestamise mudel peaks olema ehitustööde pakkumusi esitavate töövõtjate jaoks kergesti järgitav. Olenemata sellest, kas pakkumismenetlus tugineb FIDICu Red, Yellow või Silver või Golden Bookile, peaksid pakkumuste esitajad koostama sisendid olelusringi kulude arvestamise arvutuste jaoks arvutamise konkreetsete põhimõtete alusel, mille on välja töötanud pakkumisdokumentide koostajad. Olelusringi kulude arvestamise tegelikud arvutused teeb avaliku sektori hankija pakkumuste hindamise etapis, tuginedes pakkumuste esitajate antud sisenditele. Selle lähenemisviisiga tagatakse, et pakkumused on hinnangulise olelusringi kulude arvestamise seisukohast võrreldavad.

Erikaalutlused

Käesolevas dokumendis on esitatud teave selle kohta, kuidas on võimalik olelusringi kulusid arvestada, kas hõlmates ainult projekti olelusringi rahalised kulud (tavapärane lähenemisviis) või kasutades keskkondlikku lähenemisviisi, mis hõlmab ka väliseid kulusid. Viimatinimetatu tuleb arvutusse kaasamiseks rahaliseks muuta. Reoveetaristu puhul võivad need võimalikud välised kulud olla toitainete, ohtlike ainete ja kasvuhoonegaaside heide, liikluse takistamine ehitustööde tõttu jne.

Tabel 6-1 Olelusringi kulude arvestamise tavapärane ja keskkondlik lähenemisviis

Lähenemisviisi tase	Olelusringi kulude arvestamise kaasatud kuluelemendid
Olelusringi kulude arvestamise tavapärane lähenemisviis (rahaline olelusringi kulude arvestamine)	Investeeringukulud + käitamiskulud + hoolduskulud + kasutusest kõrvaldamise kulud
Olelusringi kulude arvestamise keskkondlik lähenemisviis (mis hõlmab keskkonnakulusid ja muid väliseid kulusid)	Investeeringukulud + käitamiskulud + hoolduskulud + kasutusest kõrvaldamise kulud + välised kulud

Otsus selle kohta, kas teha ainult rahaline olelusringi kulude arvestamine või hõlmata välised kulud, tuleb teha juhtumipõhiselt, olenevalt projekti täpsest laadist, valmidusest tegeleda välise keskkonnaküsimustega ja andmete kättesaadavusest võimalike välise kulude kohta (vaadake otsustamiskeemi jaotises 4.4).

Tabel 6-2 Oelusringi kulude arvestamise elemendid reoveetaristu eri tüüpide puhul

Rajatise tüüp	Oelusringi kulude arvestamisel kaalutavad peamised alternatiivid	Oelusring	Väline mõju	Muud kaalutlused
Kogumissüsteem	Erinevate materjalide kasutamine, kaevamist hõlmav või mittehõlmav tehnoloogia	Ehitusetapp on tähtis Käitamise kulud on üldjuhul väiksed – kogumissüsteemide kasutusaeg on tähtis	Materjalide tootmiseks kasutatav energia Liikluse takistamine ehitamise etapi ajal	
Reovee puhastamise süsteemid	Alternatiivsed puhastustehnoloogiad Puhastamise tase	Ehitamise ja käitamise etapid on tähtsad	Materjalide tootmiseks kasutatav energia Saasteainete väljalaskmine võib olla tähtis ja seda tuleks arvesse võtta See hõlmab järgmist: - CO ₂ -heited; - toitainete heited; - ohtlikud ained; - õhusaasteained; - liikluse takistamine.	Maa omandamise/kasutamise maksumus võib olla tähtis Kasutusest kõrvaldamine võib olla asjakohane
Muda töötlemine	Alternatiivsed puhastustehnoloogiad	Ehitamise ja käitamise etapid on tähtsad	Materjalide tootmiseks kasutatav energia Energiatarbimine/-tootmine käitamise etapis	Maa omandamise/kasutamise maksumus võib olla tähtis Muda töötlemisest/kõrvaldamisest saadav sissetulek tuleks arvesse võtta

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete raames on oelusringi kulude arvestamise tähtsad elemendid tavapärase hangete kuluanalüüsiga võrreldes järgmised:

- käitamise etapi hõlmamine, mille puhul on olulised taristu ja selle osade kasutusaeg, ja
- keskkonnamõju hõlmamine, mille puhul on keerukas konkreetse keskkonnamõju hinna kindlaks määramine,
- kuigi käitamise kulude arvestamine ei ole keskkonnahoidlike riigihangete kasutamisele eriomane, on see keskkonnaperspektiivist sageli tähtis. Väiksemad käitamise kulud on sageli seotud väiksema keskkonnamõjuga (näiteks väiksem energiatarbimine) ja seega on rahaline oelusringi kulude arvestamine ja väikseimate oelusringi kuludega lahenduse/tehnoloogia valimine sageli ka kõige väiksema keskkonnamõjuga lahendus, võrreldes lahendusega, mille puhul esialgsed investeerimiskulud on kõige väiksemad.

6.4 Olelusringi kulude arvestamise elementide juhised

Järgmised alajaotised annavad praktilisemaid juhiseid selle kohta, kuidas olelusringi kulude arvestamise elemente hinnata. Eraldi jaotistes on käsitletud finantskulude ja väliste kulude hindamist.

Käesolev jaotis on suunatud nõustajale / tehnilisele nõustajale, kes koostab tööde ja seadmete pakkumuse materjali. Esialgsetes etappides esitab kõik prognoosid teostatavusuuringut jne tegev nõustaja / tehniline nõustaja ning ka juhised olelusringi kulude arvestamisel iga elemendi hindamise kohta on asjakohased esialgsete etappide puhul.

6.4.1 Olelusringi rahaliste kulude hindamine

Olelusringi kulude arvestamise hindamine hõlmab eeldatavasti vähemalt järgmisi olelusringi kulude arvestamise elemente.

Olelusringi etapp	Rahaliste kulude kirjeldus
Ehitamine	Maa omandamine Materjalid Seadmed Tsiivilehitustööd
Käitamine	Kulumaterjalid (näiteks kemikaalid) Varuosad Energia Muda kõrvaldamise tasud Tööjõukulud (ettenähtud palgamäärad)
Kasutusest kõrvaldamine	Reoveepuhasti taristu eriomase laadi tõttu ei ole kasutusest kõrvaldamise kulud tõenäoliselt põhikriteeriumidesse kaasamiseks asjakohased. Reoveepuhasti taristu sisendmaterjali ei ole üldjuhul lihtne taaskasutada ja ringlusse võtta ning seega ei ole sellel kasutusest kõrvaldamisel suurt väärtust. Olenevalt konkreetsest juhtumist võib siiski olla soovitatav kasutusest kõrvaldamise kulud olelusringi kulude arvestamisse kaasata.
Olelusringi kulude arvestamine kokku	Ehitusdetailide, käitamise ja seadmete rahalised kogukulud esitatud kasutusaja ja diskontomäära alusel.

Ehituskulude prognoosimine on hanke tavapärase osa.

Käitamise ja hoolduse elemendid, mida pakkumuste esitajad saavad prognoosida, on seotud järgmisega:

- kulumaterjalid (näiteks kemikaalid);
- energia;
- varuosad;
- tööjõud (valikuline).

Pakkumuse esitaja peaks esitama järgmise teabe:

Komponendid	Nimetus/kirjeldus	Kogus	Hinnapakkumine
Kulumaterjalid	Näiteks kemikaalide tüüp	Näiteks kg aastas	Näiteks kulumaterjalide tarnijate hinnapakkumised
Energia	Näiteks elekter	Näiteks kWh arv aastas	Hankija peab hinna määrama
Varuosad	Näiteks pumba asendamine	Näiteks xx tüüpi pumpade arv 10 aasta kohta	Näiteks tarnijate hinnapakkumine
Töötajad	Tegevuse järelevalve	Näiteks 1000 tundi aastas	Hankija peab hinna määrama

Tegevuskulud on vähemal määral tavapärase element ja usaldusväärse prognoosi esitamine võib keeruline olla. Kui projekti puhul on tegemist olemasolevate rajatiste renoveerimise või täiustamisega, ei saa pakkumuste esitajad täpset töötajate vajadust hinnata. Hankija peaks otsustama, kas arvata tööjõu nõue välja või kas on võimalik kindlaks määrata ehituselementidega seotud konkreetsete tegevuslikud ülesanded ning kui see on võimalik, siis esitab pakkumuse esitaja kõnealuste ülesannete täitmiseks vajalike töötundide prognoosi.

Materjali ja seadmete kasutusaeg võib tugineda järgmistele eeldustele, mille puhul on tegemist ekspertide prognoosidega, kuna kasutusaegade kohta andmeallikad puuduvad. Palume tähele panna, et erineva vastupidavusega toodetel võivad olla väga erinevad kasutusajad ja seega on selles loetelus esitatud ainult ligikaudsed prognoosid. Lisaks sellele, kui konkreetset tüüpi seadmete kasutusajad oluliselt erinevad, võidakse seadmete kategooria jagada eraldi elementideks ja komponentideks.

Seadmete kategooria	Ligikaudne kasutusaeg aastates
Torud	60
Hooned, mahutid	40
Seadmed (näiteks pumbad, segistid, puhurid jne)	15

Pakkumuste esitajatelt võidakse samuti paluda, et nad määraksid kindlaks taristu eraldi komponentide kasutusaja ja esitaksid nende prognoositavate kasutusaegade põhjenduse. Pakkumuste hindamise käigus tuleks teha tundlikkuse analüüs, et uurida, kas olelusringi kulude arvestamise alusel alternatiivsete pakkumuste järjestamine oleneb pakkumuste esitajate märgitud kasutusaja prognoosidest. Kui järjestus oleneb pakkumuste esitajate kasutusaegade prognoosidest, võib hankija küsida lisateavet prognoositud kasutusaegade tõendamiseks.

Diskontomäär: 5% (tegemist on määraga, mida soovib Euroopa Komisjon programmitöö perioodiks 2007–2013 investeerimisprojektide kulude-tulude analüüsi suunistes). Olenevalt konkreetsetest makromajanduslikest tingimustest, sektorist ja investori laadist (näiteks avaliku ja erasektori partnerluse projektid) võidakse siiski kohaldada muud diskontomäära.

6.4.2 Oelusringi kulude arvestamise väliste elementide hindamine ja rahaline arvestamine

Põhjalik oelusringi kulude arvestamise lähenemisviis peaks hõlmama tabelis allpool kirjeldatud järgmisi väliseid kuluelemente. Need lisatakse arvutusse koos eespool kirjeldatud rahaliste kuludega.

Tabel 6-3 Oelusringi kulude arvestamise välised kuluelemendid

Oelusring	Kuluelement	Kirjeldus
Ehitamine	Väline	Ehitustöödest põhjustatud häirete välised kulud, näiteks liiklushäired (kui see on asjakohane) Ehitusmaterjalides olev CO ₂
Käitamine	Väline	Orgaaniliste vee saasteainete heited (biokeemiline hapnikutarve) Toitainete heited (lämmastik ja fosfor) Prioriteetsete ohtlike ainete heited Suitsugaasis sisalduvate ohtlike ainete heited CO ₂ -heited
Kasutusest kõrvaldamine	Väline	Reoveepuhasti taristu sisendmaterjali ei ole üldjuhul lihtne taaskasutada ja ringlusse võtta ning seega ei ole sellel kasutusest kõrvaldamisel suurt väärtust. Olenevalt konkreetsest juhtumist võib siiski olla soovitatav kasutusest kõrvaldamise kulud oelusringi kulude arvestamisse kaasata.

Väliste keskkonnakulude prognoosid on esitatud tabelis 6-4.

Tabel 6-4 Väliste mõju prognoos – lähenemisviis ja andmeallikad

Väline mõju	Hindamise lähenemisviis	Andmeallikad
CO ₂ -heited	Alternatiivse vähendamise kulud (ELi kasvuhoonegaaside vähendamise stsenaariumide alusel või riiklike vähendamise eesmärkide saavutamise riiklikud piirkulud)	Soovituslikud väärtused on esitatud hoonete energiatõhususe määruuses (määrus (EL) nr 244/2012). Tutvuda võiks ka vähendamise piirkulude riiklike hinnangutega ning asjakohaseks allikaks on üldjuhul liikmesriigi energia- või keskkonnaministeerium.
Biokeemiline hapnikutarve ning toitainete heited (N ja P)	Alternatiivse vähendamise kulu	Veemajanduskavad ja seonduv meetmete programm
Ohtlikud ained	Alternatiivse vähendamise/kõrvaldamise kulu	Nõuab konkreetset kohalike kulude hindamist
Õhusaasteained	Alternatiivse vähendamise kulu	ELi õhukvaliteedi ja õhu heitkoguste õigusaktide kulude-tulude hindamine hõlmab iga liikmesriigi kulusid kg saasteaine kohta.
Liikluse takistamine	Kahju kulud	Liikmesriigi transpordiplaneerimise asutuse konkreetne hinnang sõiduaja ühiku väärtuse alusel.

Väliste kulude arvutamisel võib kasutada järgmist teavet.

Liikluse takistamine

Reoveetaristu töödest põhjustatud liikluse takistamise väliseid kulusid tuleks prognoosida säästetud sõiduaja väärtuse meetodika alusel. Säästetud sõiduaja väärtus kirjeldab selle aja alternatiivkulu, mida reisijad kulutavad reisile. Reoveetööde tõttu reisiaja pikenedamine põhjustab säästetud sõiduaja väärtusega võrdelisi väliseid kulusid. Säästetud sõiduaja väärtust mõõdetakse eurodes inimitundi või sõidukitundi kohta ja säästetud sõiduaja väärtus liikmesriikides oleneb mitmest tegurist, millest üks on palgatase. Säästetud sõiduaja väärtuse prognoose võib küsida liikmesriigi transpordiministeeriumilt ning samuti võib kasutada ühtlustatud Euroopa lähenemist transpordi kuluarvestusele ja projekti hindamisele (HEATCO). Säästetud sõiduaja hindamise eesmärgil liikluse takistamisest põhjustatud väliste kulude arvutamiseks on vaja sisendandmeid, et määrata kindlaks ehitustöödest põhjustatud täiendav keskmine sõiduaj, liikluse takistamise päevade arv ja liikluse tihedus.

Kasvuhoonegaaside heitkogused

CO₂ ja muude kasvuhoonegaaside heitkogustest põhjustatud väliseid kulusid on võimalik arvutada CO₂-ekvivalendi ühikuhinna/-kulu alusel. Soovitatakse kasutada sama lähenemisviisi kui nõutakse hoonete energiatõhususe puhul kooskõlas määrusega (EL) nr 244/2012. Siinkohal tuginevad CO₂-ekvivalendi kulud pikaajalistele HKS-i stsenaariumidele. Võrdlusstsenaarium hõlmab järgmisi miinimumväärtusi.

CO ₂ hinna muutumine	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Viide (killustatud meetmed, võrdluse aluseks olevate fossiilkütuste hinnad)	16,5	20	36	50	52	51	50
Tehnoloogiline mõju (globaalsed meetmed, madalad fossiilkütuste hinnad)	25	38	60	64	78	115	190
Tehnoloogiline mõju (killustatud meetmed, fossiilkütuste võrdlushinnad)	25	34	51	53	64	92	147
Allikas: lisa 7.10 dokumendile http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF							

Kõige madalama stsenaariumiga määratakse väärtus 20 eurot CO₂-ekvivalenttonni kohta kuni 2025. aastani, 36 eurot tonni kohta kuni 2030. aastani ja 50 eurot tonni kohta pärast 2030. aastat. Hoonete energiatõhususe arvutuste puhul ei ole võimalik kasutada sellest stsenaariumist madalamaid väärtusi. Kui liikmesriigis CO₂-ekvivalentide kinnitatud hinnad on eespool nimetatust kõrgemad, tuleks eespool nimetatud väärtuste asemel kasutada neid. Liikmesriigid võivad olla prognoosinud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise piirkulu suuremana¹⁸.

¹⁸ Näiteks: Ühendkuningriigi energeetika ja kliimamuutuste ministeerium soovib lähenemisviisi, mis põhineb Ühendkuningriigi heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamiseks vajalikel vähendamiskuludel. Selle raames arvutatakse vähendamise

ELi stsenaariumidele või liikmesriigi vähendamise kuludele tuginevad väärtused võidakse läbi vaadata, kui lepitakse kokku uued vähendamise eesmärgid või kui ajakohastatakse poliitikaid. Seega soovitatakse olusringi kulude arvestamise arvutuste tegemise ajal ajakohastatud väärtuste saamiseks konsulteerida liikmesriigi kasvuhonegaaside vähendamise eesmärkide täitmise eest vastutava liikmesriigi asutusega.

Biokeemilise hapnikutarbe ja toitainete heitkogused

Biokeemilise hapnikutarbe, nitraatide ja fosfori heitkoguste väliste kulude arvutamiseks võib kasutada järgmist tabelit. Väljuva heitvee kontsentratsioonide väärtused esitab pakkumust esitav töövõtja ja neid on võimalik kasutada aasta jooksul väljalastava koguse arvutamiseks. Alternatiivse vähendamise piirkulu peaks tuginema veemajanduskava või samalaadse dokumendi andmetele, kui vajalikud on biokeemilise hapnikutarbe ja toitainete kõrvaldamise kulutasuvuse hindamine. Kulud on biokeemilise hapnikutarbe ja toitainete kõrvaldamise taseme vähendamise piirkulud, et saavutada asjaomase veekogu puhul ettenähtud eesmärgid.

	Hinnanguline väljalase	Alternatiivse vähendamise piirkulu	Välised kulud kokku
	kg aastas	eurot kg kohta	eurot aastas
Biokeemiline hapnikutarve			
N			
P			
Kokku			

Kuna kohalikud tingimused võivad erineda, on tegemist kohaldatavate soovituslike väärtustega. On vaja konsulteerida veemajanduskava eest vastutava ametiga, et uurida kõnealuste heitkoguste kaasamise asjakohasust ning kohaldatavaid asjakohaseid ühikukulusid.

Prioriteetsete ohtlike ainete heited

Olusringi kulude arvestamisse võidakse kaasata prioriteetsete ohtlike ainete heiteid, kui see on kindlaks määratud keskkonnaprobleemina, millega tuleks selle konkreetse punktreostusallika puhul tegelda, ja kui kulude arvutamiseks on teada vajalikud ühikukulud. Saasteallika kontrolli alla võtmine on kõige kulutõhusam ohtlike ainete heite vähendamise meetod. Nagu jaotises 3 on öeldud, võib tekkida olukord, kus tegemist on kohaliku probleemiga, mis tuleb kiiresti lahendada.

Pakkumismaterjalides peaksid olema kontsentratsioonid sisenevas reoveses ja pakkumuse esitajad peaksid esitama teabe igast aineist puhastamise tõhususe kohta. Pakkumuse hindamise protsessis

kulud, mis on vajalikud nende heitkoguste piirmäärade saavutamiseks, mille järgimist iga riik on lubanud. Selle lähenemisviisi alusel on Ühendkuningriigi hinnangulised kulud 2020. aastal 30–75 eurot CO₂ tonni kohta.

hinnatakse olelusringi kulusid pakkumuse esitaja teatatud puhastamise tõhususe andmete alusel. Ühikukulud peaksid tuginema alternatiivsetele kõrvaldamise kuludele. Kui heide toimub näiteks veevärgi veevõtukohast ülesvoolu, võiksid kulud tugineda veevärgivee veevõtukoha juures puhastamise kuludele.

Tabel 6-5 Prioriteetsete ohtlike ainete olelusringi kulude arvestamine

Ainete näited	Hinnanguline väljalase	Ühikukulud aine kaupa	Väljalaske kulud
	kg aastas	eurot kg kohta	eurot aastas
Kaadmium			
Plii			
Elavhõbe			
Nikkel			
Di(2-etüülheksüül)ftalaat (DEHP)			
Nonüülfenoolid			
Oktüülfenoolid			
Bensopüreen			
Kokku			

Õhku eralduvad saasteained

Kui projekt hõlmab muda töötlemist, võiks olelusringi kulude arvestamisel käsitleda ka muda põletamise suitsugaasi ohtlike ainete heitkoguseid. Kulude arvestamine toimub nii, et pakkumuste esitajad teatavad andmed suitsugaasi heitkoguste kohta; pakkumuste hindamisel hinnatakse nende alusel olelusringi kulud.

Tabel 6-6 Prioriteetsete ohtlike ainete olelusringi kulude arvestamine

Ainete näited	Hinnangulised heitkogused	Ühikukulud aine kaupa	Heitkoguste kulud
	kg aastas	eurot kg kohta	eurot aastas
SO ₂			
NO _x			
HCl			
Tolm			
Elavhõbe			
Polütsükliised aromaatsed süsivesinikud			
Kaadmium ja tallium (ning nende ühendid)			
Tsink			
Kokku			

Heidete kulud peaksid olema heidete vähendamise alternatiivsete meetmete piirkulud. Õhku eralduvate saasteainete kohta võib kasutada ajakohastatud väärtusi, mida kasutatakse ELi õhukvaliteedi poliitika hindamiseks. Vt näiteks <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/cba.htm>

6.5 Olelusringi kulude arvestamise mudel

Kui ehitustööde või seadmete pakkumuste esitamise ajal valitakse olelusringi kulude arvestamise lähenemisviisi, tuleks pakkumuste materjalidele lisada olelusringi kulude arvestamise mudel, kus pakkumusi esitavad töövõtjad teatavad andmed finantskulude ja välise mõju kohta ning teatavad tüüpilised andmed füüsilistes ühikutes (kWh, mõjutatud tee km arv, heitkoguste kg jne). Mudel võiks olla järgmine.

Tabel 6-7 Näitlik olelusringi kulude arvestamise mudel

Olelusringi etapid	Kuluelement	Ühik	Ühikuhind	Olelusringi kulude arvestamine
Ehitamine	Ehituskulud	Rahaline	Ei kohaldata	
	Välise mõju ehitamise ajal	Füüsilised (km mõjutatud maanteid, heitkogused jne)		Füüsiliste ühikute arv x ühikukulu
Käitamine	Käitamise kulud	Rahaline	kWh Töötajad Kemikaalid	

Olelusringi etapid	Kuluelement	Ühik	Ühikuhind	Olelusringi kulude arvestamine
	Hoolduskulud	Rahaline + kordumise sagedus	Töötajad Seadmed	
	Väline mõju käitamise ajal	Füüsiline (heitkogused)		Heitkoguseühikute arv x ühikukulu
Kasutusest kõrvaldamine	Lammutamise kulud	Rahaline	Pole kohaldatav	
	Lammutusprahi kõrvaldamise kulud	Materjalide kogus		Füüsiliste ühikute arv x ühikukulu
	Sissetulek ringlussevõetud materjalist	Materjalide kogus		Füüsiliste ühikute arv x ühikukulu

Märkus. Sinine värv: pakkumuse esitaja teatatavad andmed. Roosa: avaliku sektori hankija esitatud andmed.

6.6 Olelusringi kulude arvestamise täiendavad suunised

Olelusringi kulude arvestamise kontseptsioon on tuletatud inseneritööde või ehituskulude arvutuste tavast ning kulude-tulude analüüs tugineb majandusteadusele. Tuleb järgida olemasolevaid juhiseid selle kohta, kuidas teha kulude hindamist ja kulude-tulude analüüsi, eelkõige regionaal- ja linnapoliitika peadirektoraadi [kulude-tulude hindamise juhiseid](#).

Eri tüüpi juhistega hõlmatud elemendid on järgmised.

Tabel 6-8 Olelusringi kulude arvestamise viited

Hindamise tüüp	Kust juhiseid leida
Investeeringukulud	Riiklikud inseneritööde ja ehituskuluarvutuste juhised ja juhendid
Käitamise kulude arvestamine	Riiklikud inseneritööde ja ehituskuluarvutuste juhised ja juhendid
Väliste kulude arvestamine	Kulude-tulude hindamise juhised ja kõnealustes juhistes sisalduvad konkreetsed elemendid
Diskontomäärad, hinnatasemed, rahalised või majanduslikud hinnad	Kulude-tulude hindamise juhised (näiteks regionaal- ja linnapoliitika peadirektoraadi kulude-tulude hindamise juhised)

7 Asjakohased Euroopa õigusaktid ja teabeallikad¹⁹

7.1 Riigihangete õigusaktid

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2004/17/EÜ, 31. märts 2004, millega kooskõlastatakse vee-, energeetika-, transpordi- ja postiteenuste sektoris tegutsevate ostjate hankemenetlused (mis on praegu läbivaatamisel).

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2004/18/EÜ, 31. märts 2004, ehitustööde riigihankelepingute, asjade riigihankelepingute ja teenuste riigihankelepingute sõlmimise korra kooskõlastamise kohta (mis on praegu läbivaatamisel).

7.2 Horisontaalsed keskkonnaõigusaktid

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2001/42/EÜ, 27. juuni 2001, teatavate kavade ja programmide keskkonnamõju hindamise kohta.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2010/75/EL, 24. november 2010, tööstusheidete kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll).

Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1221/2009, 25. november 2009, organisatsioonide vabatahtliku osalemise kohta ühenduse keskkonnajuhtimis- ja -auditeerimissüsteemis.

7.3 Veealased õigusaktid

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ, 23. oktoober 2000, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik (veepoliitika raamistiku direktiiv)

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2008/105/EÜ, 16. detsember 2008, mis käsitleb keskkonnakvaliteedi standardeid veepoliitika valdkonnas (keskkonnakvaliteedi standardite direktiiv).

¹⁹ Loetelus on keskendutud ELi keskkonna- ja hanke-eeskirjadele, mis on keskkonnahoidlike riigihangete jaoks otsese tähtsusega. Taristuprojektid võivad hõlmata ka muid ELi poliitikaid. Seega võib taristu rahastamine või ehitamine anda käitajale eelise ELi riigiabi eeskirjade tähenduses ja seetõttu võib olla tegemist riigiabiga. Kõnealuse taristu rahastamisele kohaldatakse seega põhimõtteliselt riigiabi kontrolli. Seda arvesse võttes ja juhiste andmiseks võib taristu puhul osutada konkurentsi peadirektoraadi poolt koostatud taristute analüüsivõrgustikele, mis esitati liikmesriikidele 1.8.2012, vaadake eelkõige taristu analüüsivõrgustikku nr 7 – veeteenused, viide Ares(2012)934142 – 1.8.2012. Analüüsivõrgustik annab suuniseid juhtudel, kui ettevõtja rahastamist või muid eeliseid ei peetaks üldjuhul riigiabiks, näiteks mis tahes võimaliku konkurentsimoju puudumise tõttu.

Reoveetaristu keskkonnahoidlike riigihangete kriteeriumid

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/118/EÜ, 12. detsember 2006, mis käsitleb põhjavee kaitset reostuse ja seisundi halvenemise eest.

Nõukogu direktiiv 98/83/EÜ, 3. november 1998, olmevee kvaliteedi kohta.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/7/EÜ, 15. veebruar 2006, mis käsitleb suplusvee kvaliteedi juhtimist.

Nõukogu direktiiv 91/676/EMÜ, 12. detsember 1991, veekogude kaitsmise kohta põllumajandusest lähtuva nitraadireostuse eest.

Nõukogu direktiiv 91/271/EMÜ, 21. mai 1991, asulareovee puhastamise kohta (asulareovee puhastamise direktiiv).

7.4 Jäätmete ja energiasäästu alased õigusaktid ja asjakohased eeskirjad

Nõukogu 12. juuni 1986. aasta direktiiv keskkonna ja eelkõige pinnase kaitsmise kohta reoveesetete kasutamisel põllumajanduses.

7.5 Muud allikad

Teatis (KOM (2008) 400) „Keskkonnahoidlikud riigihanked”.

EPA 832-R-10-005. Evaluation of Energy Conservation Measures for Waste Water Treatment Facilities (Reoveepuhastite energiasäästu meetmete hindamine). September 2010

Pump Life Cycle Costs: A Guide to LCC Analysis for Pumping Systems is the result of collaboration between the Hydraulic Institute, Europump, and the US Department of Energy's Office of Industrial Technologies (OIT) (Pumba olelusringi kulude arvestamine: pumbasüsteemide olelusringi kulude arvestamise analüüsi juhend, mis on koostatud hüdraulikainstituudi, Europumpi ja Ameerika Ühendriikide energeetikaministeeriumi tööstustehnoloogiate büroo koostöös). DOE/GO-102001-1190. Jaanuar 2001.

Uued säästvad kontseptsioonid ja protsessid olmevee ning muda töötlemise optimeerimiseks ja täiustamiseks:

http://www.eu-neptune.org/Publications%20and%20Presentations/D4-3_NEPTUNE.pdf

Direktiiv jäätmete põletamise kohta (2000/76/EÜ).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0076:EN:NOT>

Jäätmete põletamist käsitlev 2006. aasta augusti PVT-viitedokument:

http://eippcb.jrc.es/reference/BREF/wi_bref_0806.pdf

