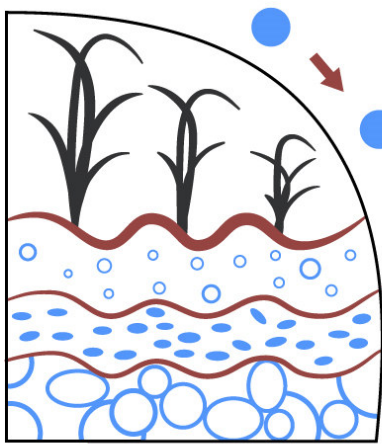


KLIIMAMINISTEERIUMI JA KESKKONNAAGENTUURI

projekti „Maa- ja mullakasutuse juhtimissüsteem mullastiku teenuste efektiivseks ja jätkusuutlikuks kasutamiseks, elurikkuse kaitseks ja kliimamõju vähendamiseks. Uurimisprogramm“

TA VOORU „Pruunalade (*brownfields*) kaardistamise meetodika välja töötamine ja nende üleriigiline kaardistamine“

LÄHTEÜLESANDE VORM

Uurimisteema
Pruunalade (<i>brownfields</i>) kaardistamise meetodika välja töötamine ja nende üleriigiline kaardistamine.
Lahendatavad probleemid
<p>Euroopa Liidu (EL) mullastrateegias ja 2025. a eeldatavalt jõustuvas mullaseire ja vastupidavuse direktiivis (edaspidi mullaseire direktiiv) on maakasutuse ja maahõive keskkonna- ja kliimakaalutlustega ühildamiseks esile tõstetud maahõive leevendamise põhimõtete kasutuselevõtt (maahõive- ja laiemalt ka maakasutuse hierarhia), sh tuleb defineerida see, mida tähendab maahõive (<i>land take</i>), sh mulla katmine ja eemaldamine, kuidas toimub maahõivehierarhia rakendamine Eestis, millised võiksid olla maahõive leevendamise põhimõtted (juhuks, kui täiendavat maahõivet ei ole võimalik vältida) ning kuidas seda kõike riigis seirata.</p> <p>Maahõivehierarhia kontseptsioon sõnastab vajaduse alade tehiskasutusse võtmisel eelistada rikutud/varasemalt tehiskasutuses olnud alasid, siis alles paremas (ökoloogilises, looduslikus) seisundis alasid, rakendades kompensatsioonimeetmeid, ja alles viimase variandina looduslikke ja rikkumata ning heas seisundis mullaga alasid.</p>
 <p>VÄLTIMINE Vältida täiendavat maahõivet ja mulla katmist võimalikult palju.</p> <p>KORDUSKASUTAMINE Kui maahõivet ja mulla katmist ei ole võimalik vältida, siis on (samaks või teistsuguseks maakasutuseks) parem kasutada juba hõivatud maad või kaetud mulda, nt lammutades hooned, taastades mulla hea seisundi, avades kaetud mullad või tihendades maakasutust.</p> <p>MINIMEERIMINE Kui maahõivet ja mulla katmist ei ole võimalik vältida ning maad ei ole võimalik korduskasutada, tuleks hõivata maad või katta muld, mis on halvemas seisundis (nt mitte kasutada heas seisundis metsa või viljakat põllumajandusmaad).</p> <p>KOMPENSEERIMINE Maahõive või mulla katmise korral tuleks kohaldada leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid, et minimeerida ökosüsteemiteenuste kadu (nt vee absorbeerimiseks filtreerimise ja vihmavee kogumise kasutamine, vee ja elurikkuse säilitamiseks haljaskatuste kasutamine, jahutamiseks keskkonnahoidlike hoonete ehitamine, biomassi tootmiseks linnafarmide ja -aedade rajamine).</p>
<p>Joonis: mullastrateegia</p>
<p>Maahõivehierarhia üheks astmeks saab lugeda nn pruunalasid (<i>brownfields</i>) – need on (lihtsustatult) varasemalt või praegu inimkasutuses olevad/olnud alad, mida saab potentsiaalselt n-ö taaskasutada – ka edaspidi teisi maakasutusi kahjustamata tehiskasutuses hoida või neid selleks planeerida või vastupidi – neile aladele taastamis- või rohestamistegevusi kavandada. <i>Brownfield</i> alad on oluline</p>

ressurss ka muude maakasutuspoliitika elluviimise toetamiseks (sh tööstusaladele sobivate asukohtade leidmine, asustuse tihendamine jm).

Sellise maakasutuse suunamise aluseks ning vastavate mõjude mõõtmiseks on vajalikud ruumiandmed – vajalik on luua üleriigiline ruumiandmete kaardikiht pruunalade paiknemise kohta.

Vastavad ruumiandmed on vajalikud ja annavad sisendit järgmiseks:

- sisend koostatavasse üleriigilisse planeeringusse (ÜRP) ja selle elluviimisse. Tellitav uuring valmib paralleelselt ning koostöös ÜRPga ning selle tulemid on sisendiks ÜRPs sõnastatud põhimõtete ruumiandmetega sisustamisel; asukohatäpsusega kaardistatud *brownfield*-ide alad toetavad eri aspektides kestlikuma asustumustri suunas liikumist;
- maahõivehierarhia sisustamine eelkõige maa ja mulla nn korduskasutuse mõistes;
- sisend eri maakasutusotsuste ruumiliseks toetamiseks, sh tööstusalade valikuks (vt ka VV koalitsioonilepe 2025¹);
- ruumiinfo looduse taastamise määrusest tulenevate tegevuste planeerimiseks;
- sisend mullaseire direktiivist tulenevate aruandluskohustuste täitmiseks – tegemist on maahõivehierarhia ühe astmega, sisendit saab saastunud alade jaoks jne;
- sisend LULUCF aruandluse täiustamise arenduste planeerimise jaoks, sh LULUCF sektori asula ja muu maa kategooria ruumiinfo;
- jne.

Töö teostatakse maa- ja mullakasutuse, sh maahõive teadus-arenduse projekti raames (TA projekt; <https://keskkonnaportaal.ee/et/teemad/muld-ja-maahoive/maa-ja-mullakasutuse-teadus-arendusprojekt>), mis praegu tegelebki maahõivehierarhia sisustamisega ja mille eesmärk on luua riigile innovaatiline ja ressursikestlik maa- ja mullakasutuse seire- ja juhtimissüsteem, mis on edaspidi terviklike ja kvaliteetsete maahõive ruumiotsuste planeerimise ja suunamise aluseks.

Eesmärk

Uuringu eesmärk on määratleda pruunalade (*brownfields*) mõiste ning töötada välja metoodika nende üleriigiliseks ja ruumiliselt täpseks kaardistamiseks, sh luua tehnilised GIS-töövood ning selle uue metoodika abil luua uus pruunalade ruumiandmestik (kaardikihid).

Töö teostaja pakub vajadusel välja täpsemate klassifikaatorite loomise ***brownfield* alade omavaheliseks eristamiseks** (näiteks suuruse, endise kasutuse, ehitiste olemasolu, ümbritseva keskkonna (paiknemine tiheasumis, looduslikul alal, hajaasustuses) vm alusel).

Ruumiandmete koondamise ja/või loomise metoodika töötatakse välja uuringu käigus koostöös tellijaga. Töö teostaja pakub välja, milliseid infokihte uuringus kasutatakse (näiteks hetkel teadaolev (praegune ja varasem) ja ka teadaolevalt aladele plaanitav kasutus (nt sihtotstarve, planeeringute info, taastamistegevused, „loodusele tagasi andmine“, rohestamine)). Kaardistatud *brownfield* alade parima tuleviku maakasutuse otsustamine, potentsiaalsete huvide kaardistamine (nt otsus, kas konkreetne jääks taastatakse märgalaks, märgalaviljeluseks või metsaks või saab sinna rajada tööstuse, nt tuulepargi) ja majandusliku potentsiaali hindamine (nt tehnilise infrastruktuuri, maavarade või tööjõu lähedus) **jääb selle projekti skoobist välja.**

Töoga kaasneb koostöös tellija töörühmaga laiapõhjaline huvigruppide kaasamine – kõik, kes pruunalade maakasutusele „konkureerivad“ – looduskaitsest ja kohalikust elanikust tööstuse arendajateni. Teostaja pakub kaasamise kohta välja oma nägemuse, mida koostöös tellijaga täiendatakse vastavalt töö käigus tekkivale vajadusele.

¹ Punkt 255. Loomes tööstusalade kaardikihi, mis toetab ettevõtjaid sobilike arendusvõimaluste leidmisel, ning loome võimalusi eelisarendatavate ja kaasaegse taristuga tööstusparkide loomiseks

Uuring baseerub eelkõige mullaseire direktiivi artikli 11 ja lisa 1 osal D, kus on toodud maahõive leevendamise põhimõtted ning käsitletud maahõivet läbi maa ja mulla katmise, eemaldamise, degradeerumise ning ökosüsteemiteenuste pakkumise võime. Teostaja pakub välja, kuidas uuringu tulemused panustavad tulevaseks mullaseire direktiivi aruandluseks maahõive ja maakasutusega seotud näitajate osas.

Teostaja pakub välja, kuidas uuringus ja meetodika välja töötamisel arvesse võtta LULUCF aruandluse kohast maakateegooriate jaotust², et tulevikus oleks võimalik LULUCF seires eristada asula ja muu maa kategoorias pruunalasid jt alasid, mille osas süsinikuvaru muutuse hinnang tuleb anda.

Samuti pakub teostaja välja, kuidas seda uuringut andmete ja tegevuste ristkasutuse võimaldamiseks ning dubleerimise vältimiseks ühildada teiste uuringute ja algatustega, sh Maa- ja Ruumiameti (MARU) ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) juhtimisel toimuv tööstusalade otsimine ja kaardirakenduse loomine, ÜRP, [MULD2 projekt](#), erinevad muud maakatte kaardistamisega seonduvad, sh märgalaid puudutavad käimasolevad ja planeeritavad kaardistustööd³, RePower jne.

Seostamisel teiste algatuste ja uuringutega tehakse tihedat koostööd tellija töögrupiga, kes abistab vastava info otsimisel ja vahendamisel.

Uurimisülesanded

Projekti eesmärgi täitmiseks teostatavad tegevused on alljärgnevad.

1. Pruunalade kontseptsiooni loomine, mõiste defineerimine.

Ootus: pruunala mõiste sisustamine Eesti kontekstis.

Pruunalal praegu ühest definitsiooni ei ole. Uuringu esmane eesmärk on koostöös tellija töörühmaga defineerida pruunalad selliselt, et kokkulepitud definitsiooni alusel oleks võimalik neid antud töö käigus ruumiandmetena kaardistada.

Koostöös tellija töörühma ja kokkuleppel kaasatavate huvigruppidega räägib uuringu teostaja läbi kasutatavad mõisted ning mõtestatakse ühiselt, milline vastav täpne terminoloogia, mõisted ja

² LULUCF asulate kategooria hõlmab peamiselt tihehoonestusala koos teede, tänavate, väljakute, trasside ja parkidega. Siia alla arvatakse ka tööstus- ja tootmismaad, karjäärid (v.a freesturbaväljad), spordirajatised ja lennuväljad, seaduslikud jäätmekäitluskohad, ehitusplatsid ja kuni 0,3 ha aiaga hooned (k.a püsiv aiamaa, kasvuhooned) ja avatud kaevandusalad (v.a turba kaevandamisalad).

LULUCF muu maa kategooriasse kuuluvad kõik alad, mis ei ole paigutatud metsamaa, põllumaa, rohumaa, märgalade ja asulate kategooriate alla, näiteks kasutuskõlbmatu mineraalmaa või ka suletud režiimiga alad, millele ei saa määrata maakateegooriat. Muu maa hõlmab ka kasutuskõlbmatut maavara, st maad, mis ei ole ilma erimeetmete rakendamiseta majanduslikult kasutatav ja mille mulla orgaanilise kihi paksus on alla 30 cm.

³ Sh:

- TA projekti raames 2025. a sügisest 2026. a sügiseni läbiviidav märgalade üleriigilise kaardistusmeetodika väljatöötamise ja kaardistamise töö ning
- Kliimaministeeriumi tellitav turbaalade revisjon ehk rakendusuuringu „Eesti turbaalade revisjon ehk kaevandamispotentsiaaliga turbaalade ökoloogilisele seisundile ja arvelevõetud turbavarude kogusele hinnangu andmine edasise kasutussuuna määramiseks ning alusinfo kogumine majandatud turbaaladest tuleneva kasvuhoonegaaside heitkoguse hindamiseks“ I etapp, mille raames eeldatavalt 2025. suvest 2027. a juunini luuakse mh Hiiu, Lääne, Pärnu, Saare ja Võru maakonna majandatavate (nii praeguste kui ka endiste) turbaalade kaardikihid.

definiitsioonid võiks kasutusse võtta, sh kas kasutatakse praegu kasutatavaid pruunalade/*brownfields* määratlusi (nt koostatavas ÜRPs kasutatav definiitsioon) või kombineeritakse, täiendatakse, muudetakse neid.

Loodav pruunalade kontseptsioon ja selle baasil käesoleva uuringu raames välja töötatav kaardistusmetoodika peab lisaks hetkeolukorrale muu hulgas arvesse võtma (potentsiaalse pruunala) kasutusajalugu (sh mõtestama, millisel ajaperioodil ja milline peaks inimkasutus olema olnud, et ala oleks otstarbekas lugeda *brownfield* alaks), ökoloogilisi väärtusi (või nende puudumist) kui peab see arvestama ka saastumise teemat lähtuvalt mullaseire direktiivi (jõustub 2025) vajadustest. Metoodika väljatöötamise käigus otsustatakse koostöös tellijaga, kas ja kuidas saastunud ja potentsiaalselt saastunud alade (muldade) käsitlust käesoleva uuringu raames sisustada.

Kontseptsiooni loomise ja mõistete defineerimise etapp eeldab juba ka kaardistamiseks sobivate andmetike ja metoodikate olemasolu ning nende kättesaadavuse ja kasutatavuse uurimist.

Samuti uurib ja kirjeldab uuringu teostaja ka lähiriikide samateemalist kogemust niipalju, kui see aitab põhjendada, miks lõpuks valitavat lähenemist kasutada.

2. Kaardistusmetoodika ja kaardikihtide loomine.

Ootus: luua teaduspõhine valideeritud pruunalade kaardistamise metoodika ja selle alusel võimalikult kompaksete pruunalade paiknemise ruumiandmestik.

Selleks pakub uuringu teostaja välja andmed ja metoodikad, mida on otstarbekas kasutada töö käigus kokku lepitud definiitsioonile (vt ka p-s 1 toodud pruunalade defineerimiseks pakutavad lähtekohad, sh kasutusajalugu, ökoloogiline väärtus jm) vastavate pruunalade kaardistamiseks. Metoodika eeldab nii olemasolevate andmetike analüüsi kui ka mudeldamist ja andmete valideerimist.

Uuringu teostaja mõtestab, prioriseerib ja analüüsib olemasolevaid ruumiandmeid, nende kasutatavust ja sisu käesoleva uurimisülesande lahendamise võtmes. Uuringu teostaja pakub välja, kuidas on eesmärgi täitmiseks otstarbekas olemasolevaid andmetikke kombineerida kaugseire ja vajadusel (piiratud mahu) välitöödega (lõplik maht ja fookus selgub töö käigus ja lepitakse kokku tellijaga), samuti eri kameraalsete GIS-võtete ja mudeldamisega.

Uuringu teostaja pakub välja ka ruumiandmestiku struktuuri, nt kuidas vajadusel käsitleda eri tüüpi, sh nt erineva kasutusajalooga pruunalasid, saastunud/potentsiaalselt saastunud alasid jne.

Uuringu teostaja kirjeldab ja põhjendab kaardikihtide loomisel pakutavat lähenemist (kasutatavaid andmetikke ja metoodikaid, sh nende kasutamise kitsaskohti), kooskõlastab selle tellijaga ning loob kokkulepitud metoodikale vastava ruumiandmestiku.

Tehnilised nõuded

Nõuded pakkujale

Konkursil võib osaleda üks positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutus või mitme asutuse konsortsium, mille juhtpartner peab olema positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutus.

Uuringu kestus ja eelarve

Uuringu lõppkuupäev on **31.10.2026** ja uuringu eelarve koos käibemaksuga on kuni **200 000 eurot**.

Taotlusvooru tähtajad

Konkursi taotlusvoor korraldatakse Eesti teadusinfosüsteemis (edaspidi: *ETIS*). Uuringuettepanek tuleb esitada eesti keeles.

Konkurss jääb avatuks kuni **23. september 2025 kell 17.00**.

Juhtpartner ja konsortsiumi juht

Konsortsiumi puhul peavad konsortsiumi liikmed endi seast valima juhtpartneri (juriidiline isik), kes esindab konsortsiumit uuringuettepaneku esitamisel, osaleb uuringu täitmisel peatöövõtjana ning kellega Keskkonnaagentuur (edaspidi ka: tellija) sõlmib teenuse osutamise lepingu.

Konsortsiumi või ühe pakkuja puhul uuringumeeskonna juhil (füüsiline isik) peab olema doktorikraad loodusteaduste või tehnikateaduste või muus uuringu teemaga seonduvas valdkonnas.

Meeskond ja uurimisrühm

Konsortsiumi puhul määrab selle juht või ühest asutuse esindajatest koosneva uurimisrühma puhul uuringumeeskonna juht **projektijuhi**, kes vastutab uurimisrühma(de) liikmete omavahelise suhtlemise, uuringu ajakavast kinnipidamise, tellijaga suhtlemise ning korrektse dokumentatsiooni eest ning tema kaudu toimub suhtlemine tellija ja tööde läbiviija vahel. Projektijuhil peab olema uurimisvaldkonnaga seonduval alal kõrgharidus, soovitatavalt teaduskraad ning eelnev töökogemus sarnase sisu ja ajakavaga projektide juhtimise alal.

Uuringumeeskonda peavad kuuluma loodusteaduste või tehnikateaduste valdkonna doktorikraadiga teadlased või viieaastase uuringu teemaga seotud valdkonnas teadustöö kogemusega teadlased, kes on soovitatavalt avaldanud viimase kolme aasta jooksul vähemalt ühe uuringu teemaga seonduva teadusartikli rahvusvaheliselt eelretsenseeritud teadusajakirjas. Uuringumeeskonda peavad kuuluma Eesti konteksti tundvad teadlased, st nad peavad olema avaldanud vähemalt ühe teadusartikli rahvusvaheliselt eelretsenseeritud teadusajakirjas uuringu temaatikaga seotud valdkonnas.

Uuringuettepanekus tuleb välja tuua uuringumeeskonna koosseisu kirjeldus koos rollide jaotuse ja töökoormusega projektis (põhiliikmete (vajadusel konsortsiumi juht, projektijuht, muud täitjad, välja arvatud kraadiõppurid ja tudengid) kohta esitatakse CV või viide ETISes asuvale CV-le).

Uuringumeeskonda peavad kuuluma eksperdid, kellel on vähemalt järgmised pädevused. Kaasatud peab olema GIS-ekspert, kellel on vähemalt kolme aasta pikkune GIS-analüüside, sh mudeldamise ja kaugseireandmete kasutamise kogemus (võib olla mitu eksperti, kellel eraldi nimetatud kogemused). Kaasatud peab olema planeerimisalase haridusega ekspert, kellel on vähemalt kolme aasta pikkune planeeringutega tegelemise kogemus.

Uuringuettepanekus kirjeldatakse, kuidas meeskond uurimisküsimused katab, pädevusi kontrollitakse CVde alusel.

Soovituslik on kaasata uuringumeeskonda kraadiõppureid.

Uuringu elluviimiseks on lubatud kaasata alltöövõtjatena eksperte (juriidilised või füüsilised isikud) väljastpoolt uuringumeeskonda.

Uuringuettepanek ja lisadokumendid

Uuringuettepanekus tuleb esitada:

1. pakumuse eelarve, kus on mh kirjeldatud uuringus osalevate töötajate (nii põhitäitjate kui ka üliõpilaste) koormused ja töötasukulud;
2. pakkuja arusaam sisulisest uuringuprobleemist ja sellest lähtuvalt püstitatud uurimisülesannetest ning oodatavast tulemusest;
3. pakutavate uurimismetoodikate kirjeldus ja põhjendus;
4. pakkuja nägemus andmevajadusest ning andmestike sidumisest ning andmehalduskava (sh GIS-andmestike osas);
5. pakkuja nägemus uuringuprotsessi toimimisest (protsessi etapid, töökorralduslikud ettepanekud jms), uuringu läbiviimise aja- ja tegevuskava vähemalt kvartalite täpsusega näiteks Gantti graafikuna;
6. riskide maandamise plaan, mis kajastab lisaks sisulise töö riskidele ka konsortsiumi töö koordineerimisega seotud riske;
7. uuringumeeskonna (asutuste ja isikute) pädevuse kirjeldus, vajadusel allhankijate ülevaade.

Töövõtja peab tegema koostööd projekti juhtkomisjoniga, sh järgmiselt:

- esitama hiljemalt 1 kuu jooksul lepingu sõlmimisest kavandatavate tegevuste põhjendatud nn lähtearuande, sh täpsustatud ja põhjendatud aja- ja tegevuskava, ning kooskõlastama selle juhtkomisjoniga esimesel kohtumisel;
- osalema avakoosolekul projekti juhtkomisjoniga esimesel võimalusel pärast lepingu sõlmimist (täpne toimumisaeg otsustatakse kokkuleppel tellijaga);
- osalema regulaarsetel koosolekutel projekti juhtkomisjoniga: 2025. a jooksul vähemalt kahel (sh avakoosolek) ja 2026. a vähemalt neljal koosolekul;
- osalema projekti tulemuste avalikustamisseminaril 2026. a (täpne toimumisaeg lepitakse kokku projekti juhtkomisjoniga).

Projekti tööühm ja aruandlus

Tellija moodustab projekti jälgimiseks projekti juhtkomisjoni, mille koosseisu kuuluvad peale täitjate ja tellija esindajate ka ETAGi, Kliimaministeeriumi, Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Maa- ja Ruumiameti jt asjakohaste asutuste esindaja(d). Juhtkomisjon kohtub regulaarselt, kas füüsiliselt või virtuaalselt, et valideerida nii probleemipüstitust, uurimisülesandeid kui ka nende lahendamiseks kasutatavaid meetodikaid. Juhtkomisjonis tehakse ülevaade senistest tulemustest ning püstitatakse eesmärgid järgmisteks vaheetappideks. Juhtkomisjonil on õigus teha eelarves, aja- ja tegevuskavas, valitud meetodikates jne muudatusi, eeldusel, et projekti üldeesmärk jääb muutumatuks.

Juhtkomisjoni ülesanne on tagada, et projekti tegevused vastavad lähteülesandele ning uuringuettepanekus toodud eesmärkidele ja ajakavale ning jälgida, et eelarve oleks kasutatud eesmärgipäraselt.

Täitja esitab kirjalikud aruanded ja uuringu käigus koondatud teabe järgmiselt.

- **Lähtearuanne**, mis sisaldab uuringu detailset ja tellija tööühmaga koostöös täpsustatud ning kirjalikult põhjendatud (tekstiline lühiaruanne) aja- ja tegevuskava. Tähtaeg: **üks kalendrikuu lepingu sõlmimisest**.
- **Vahearuanne**, mis sisaldab tekstilise aruandena pruunalade kontseptsiooni (mõisted, definitsioonide, terminoloogia) kirjeldust, samuti kasutatavate meetodikate ja andmestike kirjeldust ja nende kasutamise/mittekasutamise põhjendusi. Tähtaeg: **01.03.2026**.
- **Lõpparuanne**, mille tekstiosa mustandi esitamise tähtaeg on **01.10.2026** ning lõpliku versiooni ja kaardikihtide ning muude materjalide esitamise tähtaeg on **31.10.2026**. Lõpparuandega koos esitatakse pruunalade kaardikihid ja andmebaas ning muu tehtud töö

mõistmiseks ning meetoodika ja tulemuste edaspidiseks kasutamiseks vajalik taustainfo ja töö käigus valminud ning kogutud materjalid.

Tasumine:

- esimene makse (kuni 10% lepingu maksumusest, vastavalt pakkumuses esitatule ja kooskõlas lepinguga) pärast lähtearuande (sh detailne aja- ja tegevuskava) esitamist ja vastuvõtmist, avakoosoleku ning 2025. a juhtkomisjoni koosolekute toimumist;
- teine makse (kuni 30% lepingu maksumusest, vastavalt pakkumuses esitatule ja kooskõlas lepinguga) pärast vahearuaruande vastuvõtmist;
- lõppmakse (ülejäanud osa lepingu maksumusest, vastavalt pakkumuses esitatule ja kooskõlas lepinguga) pärast lõpparuande vastuvõtmist ning kõigi ülejäanud tegevuste lõpetamist, sh avalikustamisseminari toimumist.

Intellektuaalomandi õigused

Töö omandiõigus ja varalised autoriõigused lepingu alusel valminud töö suhtes lähevad töö vastuvõtmisel üle tellijale. Tellija annab töövõtjale tasuta lihtlitsentsi töö ja selle tulemuste ning nendega seotud intellektuaalse omandi kasutamiseks edasises teadus- ja arendustöös. Litsents loetakse antuks lepingu sõlmimisega.

Oodatav tulemus/ väljundid

Töö oodatav tulemus on sisuliselt ja tehniliselt vastavalt töö käigus kokkulepitule loodud pruunalade kaardikihid koos andmebaasi, meetoodika (peab võimaldama kordushindamist) ja tekstiliste põhjenduste ning tulemite kirjeldusega.

Väljundid:

1. Lähtearuanne, sh täpsustatud aja- ja tegevuskava – realistlik, projekti ajaraami mahtuv aja- ja tegevuskava, sh kirjeldus, millised, mis mahus ja millal teostatakse eeltööd, vajadusel välitööd, GIS-analüüsid ja aruandlus jne.

2. Vahearuanne

2.1. Teksti kujul aruanne, kus on kooskõlas uurimisülesande p-ga 1 lahti kirjutatud, defineeritud ja põhjendatud pruunalade kontseptsioon, sh selliselt, et kokkulepitud definitsiooni alusel oleks võimalik pruunalasid antud töö käigus kaardistada. Kooskõlas uurimisülesande p-ga 2 on kirjeldatud ja põhjendatud kaardistusmeetoodika, sh kasutatavad andmestikud.

3. Lõpparuanne

3.1. Teksti kujul aruanne, kus on esitatud vähemalt järgmine info:

3.1.1. Vahearuaruande sisu vajadusel täiendatuna;

3.1.2. meetoodikate täpsed kirjeldused;

3.1.3. detailsed tulemused ja arutelu;

3.1.4. loodud meetoodikate ja tulemite täpsus- ja veahinnangud, ülevaade töö käigus esinenud probleemidest, nt lünkadest andmestikes, tehnilistest probleemidest jne;

3.1.5. soovitused projektijärgseks ajaks, jätkusuutlikkuse tagamiseks, riiklikuks seireks, kaardikihtide uuendamiseks, ajakohastamiseks (sh vajalik sagedus ja proovivõtu- ning mudeldamis- jm meetoodika), hinnangulised eelarvevajadused. Jätkutööde vajadused;

3.1.6. soovitused saadud tulemite integreerimiseks riiklike andmekogude ja infosüsteemidega.

3.2. Pruunalade kaardikihid ja andmebaas, korduskaardistamist võimaldav meetoodika, sh skriptid, andmed jm materjal.

Lähteülesande lisad:

1. Hindamis- ja valikumenetluse juhend ja hindamiskriteeriumid, Lisa 1
2. Projekti juhtkomisjoni töökord (näidis, koostöös juhtkomisjoniga võib seda muuta), Lisa 2
3. Ajakava Gantti tabelina (vabatahtlik näidis), Lisa 3
4. Kuluaruande vorm (eelnõu, koostöös tellijaga võib seda muuta), Lisa 4
5. Vahe- ja lõpparuande vorm (eelnõu, koostöös juhtkomisjoniga võib seda muuta), Lisa 5
6. Töövõtulepingu eelnõu, Lisa 6