



Hankintakriteeriluonnokset:

**Kiertotalousosaaminen
infrarakentamisen suunnittelutehtävissä**

10/2024

Uusiomaarakentamisen UUMA5 -ohjelma
Motiva Oy ja Ramboll Finland Oy



Yleistä kriteeriehdotuksista

- Kiertotalousosaamisen kriteeriehdotukset on laadittu erilaisille suunnittelutehtäville ja rooleille. Tarkoitus on, että tilaaja valitsee hankintaansa vain ne tehtävät, jotka ovat hankkeessa relevantteja.
- Osaamisvaatimusten todentamisesta on laadittu ehdotus, joka löytyy sivulta 12.
- Osaamisvaatimuksia on laadittu seuraaville rooleille:
 - Kiertotalousvastaava
 - Geoteknisen suunnittelun vastuuhenkilö
 - Projektipäällikkö/päasuunnittelija
 - Melusuojauksen suunnittelija
 - Tie- / katu- / piha- / puistosuunnittelija
 - Silta- / taitorakennesuunnittelija



Kriteeriehtotukset ja niiden kommentointi

Tässä dokumentissa esitellään julkisissa hankinnoissa sovellettavia kiertotalousosaamisen vaatimuksia infrarakentamisen hankkeissa erilaisista suunnittelutehtävistä vastaaville. Kriteerit on laadittu Uusiomaarakentamisen UUMA5-ohjelmassa. Kriteerikehityksestä vastaavat Motiva ja Ramboll sekä kriteerikehitysryhmä, joka koostuu UUMA5-ohjelmaan osallistuvista organisaatioista.

Kriteerien käyttö on hankkijoille vapaaehtoista. Valmiiden kriteeriehtotusten tarkoitus on helpottaa hankintojen tekemistä ja varmistaa riittävä osaaminen kiertotalouden huomioimiseksi infrarakentamisen suunnittelussa.

Kriteeriluonnoksiin voi jättää kommentteja ja parannusehdotuksia 23.10 järjestettävässä markkinavuoropuhelutilaisuudessa sekä kirjallisesti tilaisuuden jälkeen avattavalla 8.11. saakka. Linkki palautelomakkeeseen toimitetaan kaikille markkinavuoropuhelutilaisuuteen ilmoittautuneille.

Kriteereihin tehdään saadun palautteen perusteella tarvittavat muokkaukset. Lopulliset valmiit kriteerit esitellään Uusiomaarakentamisen vuosiseminaarissa 27.11.2024 ja julkaistaan kaikkien julkisia hankintoja tekevien käyttöön www.kriteeripankki.fi -palvelussa.

Yleiset perustelut osaamisvaatimuksille

- Infrarakentamisen hankkeissa on erityisen suuri potentiaali kiertotalousratkaisuille, joilla voidaan vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä ja mahdollistaa purkunmateriaalien, teollisten sivuvirtojen ja maamasoojen hyötykäyttöä. Kiertotalousratkaisuilla voidaan vähentää myös hankkeen ilmastopäästöjä. Päästövähennyksiä saadaan aikaseksi materiaalien kuljetustarvetta ja kuljetusmatkoja minimoimalla sekä uusio- ja kierrätysmateriaaleja käyttämällä.
- Hankkeiden suunnitteluvaiheella on keskeinen merkitys kiertotalousratkaisujen mahdollistamisessa. Siksi kiertotalousosaamisen edellyttäminen suunnittelijoilta on tärkeää.
- Suunnittelu mahdollistaa kiertotalousratkaisujen hyödyntämisen hankkeiden toteutusvaiheessa.
- Myös hankkeen suunnittelutehtäviin tulee sisällyttää tarvittavat selvitykset uusiomateriaalien saatavuudesta ja soveltuvuudesta kohteeseen ja rakenteeseen sekä tarvittavien lupien hakeminen.



Infrarakentamisen suunnittelun kiertotalousosaamisen vaatimukset eri rooleissa toimiville

Kiertotalousvastaava

Kiertotalousvastaavalla on kokemuksia joistakin seuraavista aiheista infrarakentamisen suunnittelu- tai toteutushankkeessa :

- ✓ Uusio- ja kierrätysmateriaalien soveltuvuuden arvioinnista päällys-, penger-, vesi- ja/tai vihertms. rakenteeseen
- ✓ Hiilijalanjäljen laskenta infrahankkeen suunnittelussa
- ✓ Massojen hallinta tai koordinointi sekä hankkeella syntyvien massojen ohjaus hyötykäyttöön
- ✓ Tarvittavien ympäristölupien hakemisesta uusiomateriaalien hyödyntämiseen
- ✓ Tilaaaja voi tarkentaa erikseen tiettyjä uusiomateriaaleja, joista osaamista tulee olla.

Kokemuksia tulee olla vähintään kolmesta suunnitteluhankkeesta* viimeisen viiden vuoden ajalta. Kokemus voi olla myös muussa kuin kiertotalousvastaavan roolissa.

Vaihtoehtoisesti henkilöllä on alle 10 vuotta vanhan akateemisen opinnäytteen muodossa osoitettavaa perehtyneisyyttä johonkin edellä mainituista aiheista. Opinnäytteellä voi korvata vain yhden kolmesta suunnitteluhankkeella osoitettavasta kokemuksesta.

Vaihtoehtoisesti referenssiksi voidaan hyväksyä asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohje, jonka pääkirjoittajana henkilö on toiminut.

Geoteknisen suunnittelun vastuuhenkilö

Geoteknisen suunnittelun vastuuhenkilöllä on kokemuksia joistakin seuraavista aiheista:

- ✓ Jätepohjaisten sideaineiden käyttö syvästabiloinnissa
- ✓ Rengasleikerakenteen suunnittelussa
- ✓ Hiilijalanjalan laskenta geoteknisessä suunnittelussa
- ✓ Uusiomateriaalien hyödyntäminen penger- tai päällysrakenteessa
- ✓ Massojen hallinta tai koordinointi.
- ✓ Kts. Erillinen listaus uusiomateriaaleista, joiden käytöstä voidaan edellyttää kokemusta

Kokemuksia tulee olla vähintään kolmesta suunnitteluhankkeesta* viimeisen viiden vuoden ajalta. Kokemus voi olla myös muussa kuin vastuuhenkilön roolissa

- Vaihtoehtoisesti henkilöllä on alle 10 vuotta vanhan akateemisen opinnäytteen muodossa osoitettavaa perehtyneisyyttä johonkin edellä mainituista aiheista. Opinnäytteellä voi korvata vain yhden kolmesta suunnitteluhankkeella osoitettavasta kokemuksesta.
- Vaihtoehtoisesti referenssiksi voidaan hyväksyä asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohje, jonka pääkirjoittajana henkilö on toiminut.

Tilaaja voi lisäksi edellyttää geosuunnittelijalta täsmällisempiä materiaaliakohtaisia osaamisia

Uusiomateriaalit, joiden käytöstä geosuunnittelijalta voidaan edellyttää olevan kokemusta:

1. Asfalttirouhe ja asfalttimurske
2. Betonimurske
3. Ferrokromikuonamurske ja -hiekk
4. Käsitelty jätteenpolton pohjakuona
5. Lentotuhka
7. Masuunihiekka
8. Masuunikuonamurske
9. Pohjatuhka ja leijupetihiekka
10. Rengasleike ja kokonaiset renkaat
11. Rikastushiekka, kalsiitin erottamisesta
12. Teräskuonamurske
13. Syvästabilointi uusiosideaineilla
14. Muu _____

Projektipäällikkö / pääsuunnittelija

Projektipäälliköllä / pääsuunnittelijalla on kokemuksia joistakin seuraavista aiheista:

- ✓ Uusio- ja kierrätysmateriaalien soveltuvuuden arvioinnista päällys-, penger- ja/tai viherrakenteeseen
- ✓ Hiilijalanjäljen laskenta infrahankkeen suunnittelussa
- ✓ Massojen hallinta tai koordinointi sekä hankkeella syntyvien massojen ohjaus käyttöön
- ✓ Uusiomateriaaleja infrakentämissä hyödyntämisen koskevien ympäristölupien hakemisesta
- ✓ Tarvittavien ympäristölupien hakemisesta uusiomateriaalien hyödyntämiseen
- ✓ Tilaaaja voi tarkentaa erikseen tiettyjä uusiomateriaaleja, joista osaamista tulee olla.

Kokemuksia tulee olla vähintään kolmesta suunnitteluhankkeesta viimeisen viiden vuoden ajalta. Kokemus voi olla myös muussa kuin projektipäällikön / pääsuunnittelijan roolissa.

- Vaihtoehtoisesti henkilöllä on alle 10 vuotta vanhan akateemisen opinnäytteen muodossa osoitettavaa perehtyneisyyttä johonkin edellä mainituista aiheista. Opinnäytteellä voi korvata vain yhden kolmesta suunnitteluhankkeella osoitettavasta kokemuksesta.
- Vaihtoehtoisesti referenssiksi voidaan hyväksyä asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohje, jonka pääkirjoittajana henkilö on toiminut. Julkaisun nimi ja julkaisuajankohta sekä linkki julkaisuun.

Melusuojauksen suunnittelija

Melusuojauksen suunnittelun vastuuhenkilöllä on kokemuksia joistakin seuraavista aiheista:

- ✓ Jätepohjaisten materiaalien käyttö melusuojausrakenteissa (esim. meluvalli)
- ✓ Ylijäämämaiden ja jätepohjaisten materiaalien asettamat tila- ja muut vaatimukset meluvalleille.

Kokemuksia tulee olla vähintään kolmesta suunnitteluhankkeesta viimeisen viiden vuoden ajalta. Kokemus voi olla myös muussa kuin vastuuhenkilön roolissa.

- Vaihtoehtoisesti henkilöllä on alle 10 vuotta vanhan akateemisen opinnäytteen muodossa osoitettavaa perehtyneisyyttä johonkin edellä mainituista aiheista. Opinnäytteellä voi korvata vain yhden kolmesta suunnitteluhankkeella osoitettavasta kokemuksesta.
- Vaihtoehtoisesti referenssiksi voidaan hyväksyä asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohje, jonka pääkirjoittajana henkilö on toiminut. Julkaisun nimi ja julkaisuajankohta sekä linkki julkaisuun.

Tie- / katu- / puisto- / pihasuunnittelija

Tie- / katusuunnittelun vastuuhenkilöllä on kokemuksia joistakin seuraavista aiheista:

- ✓ Geopolymeerituotteet (betoni)
 - ✓ Vähähiilisten betonituotteiden (esim. laatat, betoniset reunakivet, aitojen perustuksen, ...)
 - ✓ Kevytsorabetonimurske
 - ✓ Rakenteesta kaivettavan materiaali uudelleenkäyttö
 - ✓ Betonimurskeen, kuonan, tuhkan, tms. käyttö
 - ✓ Massojen hallinta tai koordinointi sekä hankkeella syntyvien massojen ohjaus hyötykäyttöön
 - ✓ Tilaaaja voi tarkentaa erikseen tiettyjä uusiomateriaaleja, joista osaamista tulee olla.
-
- Kokemuksia tulee olla vähintään kolmesta suunnitteluhankkeesta viimeisen viiden vuoden ajalta. Kokemus voi olla myös muussa kuin vastuuhenkilön roolissa.
 - Vaihtoehtoisesti henkilöllä on alle 10 vuotta vanhan akateemisen opinnäytteen muodossa osoitettavaa perehtyneisyyttä johonkin edellä mainituista aiheista. Opinnäytteellä voi korvata vain yhden kolmesta suunnitteluhankkeella osoitettavasta kokemuksesta.
 - Vaihtoehtoisesti referenssiksi voidaan hyväksyä asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohje, jonka pääkirjoittajana henkilö on toiminut. Julkaisun nimi ja julkaisuajankohta sekä linkki julkaisuun.

Silta- / taitorakennesuunnittelija

Taitorakennesuunnittelun vastuuhenkilöllä on kokemuksia joistakin seuraavista aiheista:

- ✓ Purkukartoituksen tai -selvityksen toteutus materiaalien jatkokäyttöä selvittäen
 - ✓ Vähähiilisen betonin käyttö tai soveltuvuuden selvittäminen
 - ✓ Purettujen rakenteiden hyödyntäminen kokonaisuina (esim. melusteissa, tms.)
 - ✓ Tarvittavien ympäristölupien hakemisesta uusiomateriaalien hyödyntämiseen
-
- Kokemuksia tulee olla vähintään kolmesta suunnitteluhankkeesta viimeisen viiden vuoden ajalta. Kokemus voi olla myös muussa kuin vastuuhenkilön roolissa
 - Vaihtoehtoisesti henkilöllä on alle 10 vuotta vanhan akateemisen opinnäytteen muodossa osoitettavaa perehtyneisyyttä johonkin edellä mainituista aiheista. Opinnäytteellä voi korvata vain yhden kolmesta suunnitteluhankkeella osoitettavasta kokemuksesta.
 - Vaihtoehtoisesti referenssiksi voidaan hyväksyä asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohje, jonka pääkirjoittajana henkilö on toiminut. Julkaisun nimi ja julkaisuajankohta sekä linkki julkaisuun.



Vaatimusten todentaminen

Kiertotalousosaamisen todentaminen

Tarjouksessa esitetyn henkilöstön referenssilomake, josta käy selkeästi ilmi infrarakentamishankkeet, jotka osoittavat vaatimuksen täyttymisen. Referenssilomakkeella tulee kuvata henkilön rooli ja vastuut hankkeessa sekä käytetty työaika (hpt). (Lyhyt kuvaus hankkeessa suunnitelluista /toteutetuista uusiomateriaaliratkaisuista.)

Referenssistä pitää ilmoittaa tilaajan yhteyshenkilö, jolta referenssi on tarvittaessa tarkistettavissa.

Mikäli referenssinä hyväksytään opinnäytteitä tai muita selvityksiä, edellytetään niistä referenssilomakkeessa seuraavat tiedot:

- Opinnäytetyöstä ilmoitetaan työn nimi, laajuus (DI-työ, AMK-työ, tms.), oppilaitos ja hyväksymisvuosi
- Asiaa käsittelevän julkishallinnon (esim. Väylävirasto) ohjeen, jonka pääkirjoittajana toiminut, nimi, laajuus (sivumäärä) ja valmistumisvuosi.

Kysymyksiä markkinavuoropuhelutilaisuuteen

- Tulisiko kattava materiaalilistaus olla myös muille suunnittelutehtäville kuin geosuunnittelulle?
- Tuleeko listassa olla vielä kattavammin lueteltuna erilaisia uusiomateriaaleja?
- Onko aleellisia eroja? Toimiiko samat vaatimukset eri puolilla Suomea?
- Onko eri infrahankkeiden välillä eroja jotka olisi syytä huomioida kriteereissä (esim. kentät, tiet, kadut, radat, kunnallistekniikka)

Olisiko tällaisesta listauksesta hyötyä tilaajalle tarvittavia osaamisia pohdittaessa?

Tarjouspyynnössä esitetään mitä vaaditaan ja mistä tulee esittää referenssit yms. tarjouksessa

Tehtävä	Vähimmäisvaatimus	Kokemus uusiomateriaaleista	Kokemus sovelluksista, joissa käytetty uusiomateriaaleja
Kiertotalousosaaminen	on kokemusta	1. Asfalttirouhe ja asfalttimurske	Päällysrakenne
Projektipäällikkö	_____ mara-materiaalilla suunnittelusta	2. Betonimurske	Penger (katu, tie, tms.)
Geo	_____ luvitettavalla materiaalilla suunnittelusta	3. Ferrokromikuonamurske ja -hiekkä	Valli (meluvalli, tulvavalli, tms.)
Melusuojaus	_____ ympäristöluvituksesta	4. Käsitelty jätteenpolton pohjakuona	Lopputäyttö (verkosto)
TKA	_____ ylijäämämassojen hyödyntämisestä	5. Lentotuhka	Kasvualustarakenne
Tie	_____ ylijäämämassojen hallinnasta ja koordinoinnista	7. Masuunihiekka	Kerrosstabilointi
Silta	_____ uusiomaarakenteen materiaalien uudelleen käytöstä	8. Masuunikuonamurske	Syvästabilointi
Hulevesien käsittely	_____ hiilijalanjäljen laskennasta	9. Pohjatuhka ja leijupetihiekka	_____
Viherrakentaminen	_____	10. Rengasleike ja kokonaiset renkaat	_____
Jätteenkäsittelyalueet	_____	11. Rikastushiekka, kalsiitin erottamisesta	Hankkeet ja uusiomaarakenteita / hanke
Satamat	Suunnitteluvaihe	12. Teräskuonamurske	3 kpl ___ / ___ / ___
Mara ja EEJ-materiaalit	YS	13. Hiekoitussepele	4 kpl ___ / ___ / ___ / ___
Luvitettavan uusiomateriaalit	KT / TS	14. Uusiosideaine	5 kpl ___ / ___ / ___ / ___ / ___
_____	RS	15. Muu	enemmän
_____	muu _____		

Kiitos



@MotivaOy



www.motiva.fi