



PAIKALLISET BIOPOHJAISET
RAKENNUSMATERIAALIT

PaiBiRa-hankkeen kysely alan toimijoille

Työpaketti 4, liiketoiminnalliset mahdollisuudet
Petri Luukkonen, 3.12.2020

OAMK
OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

eriste
ehta
Käsitöiden, puunjalostuksen ja
metsätalouden tutkimuskeskus
Ehto Institute
Made in Finland
100%
puuta.

Luke
LUONNONVARAKESKUS

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto



metsäkeskus

VAARA

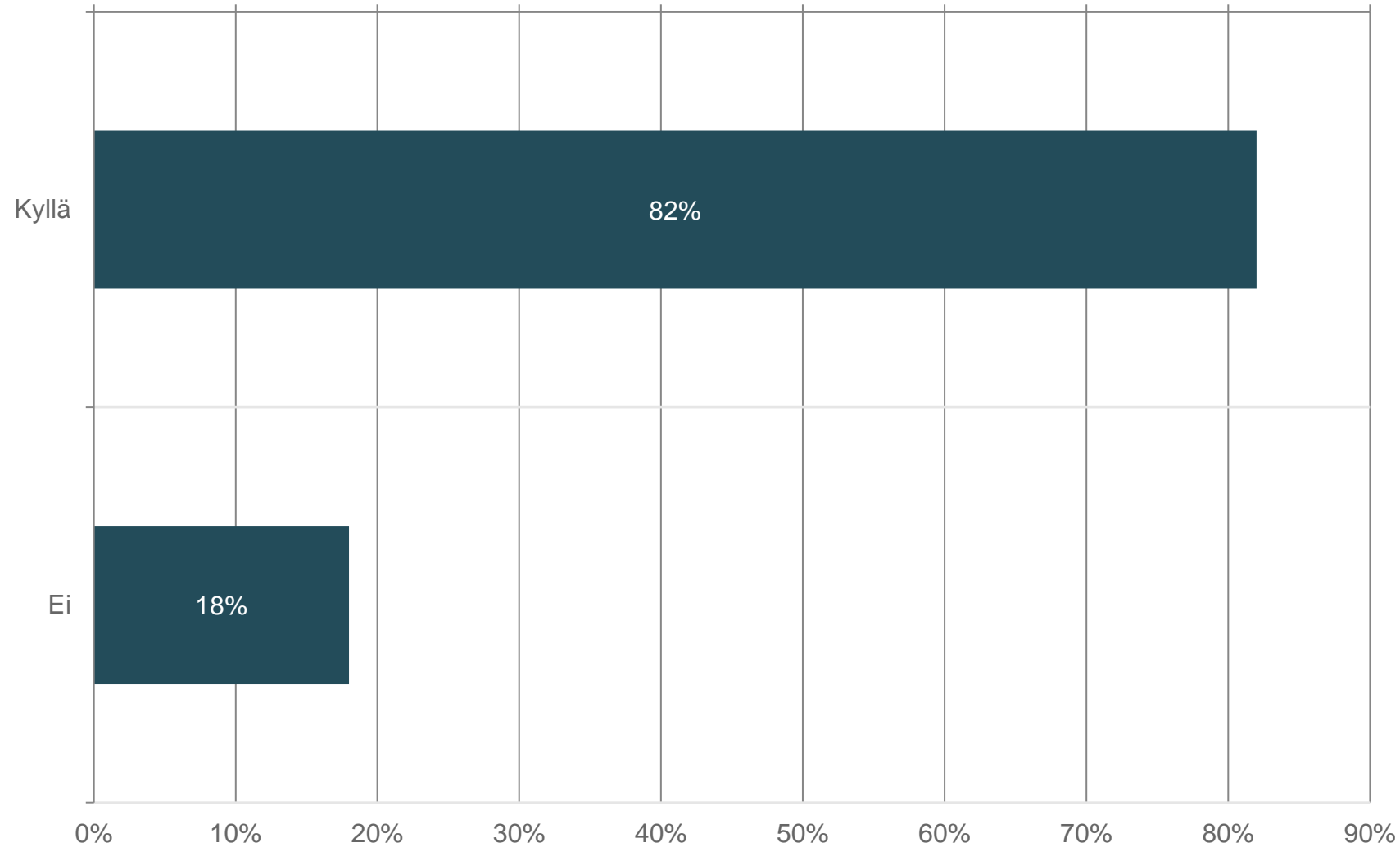


VAPPO

POHJOIS-POHJANMAA

Council of Oulu Region

1) Oletteko käyttäneet, tai onko asiakkaanne asentanut rakenteilla tai saneerauksessa olevaan rakennukseensa lämpöeristeeksi kutterieristettä, turve/turvesekoitetta tai rahkasammalta?



2) Pidättekö em. perinteisiä biomateriaaleja toimivina vaihtoehtoina lämpöeristämässä? Avoimet vastaukset:

”Turve eristeenä on estänyt hyvin alimpien hirsien lahoamista. Vaikka rakennekosteus on ollut pitkään hyvin korkea. Kutteri ja sahanpuru ei toimi vastaavasti.”

”Kyllä. Niistä on erittäin pitkäaikaisia kokemuksia Suomessa, jotka osoittavat ne toimiviksi ja aikaa kestäviksi.”

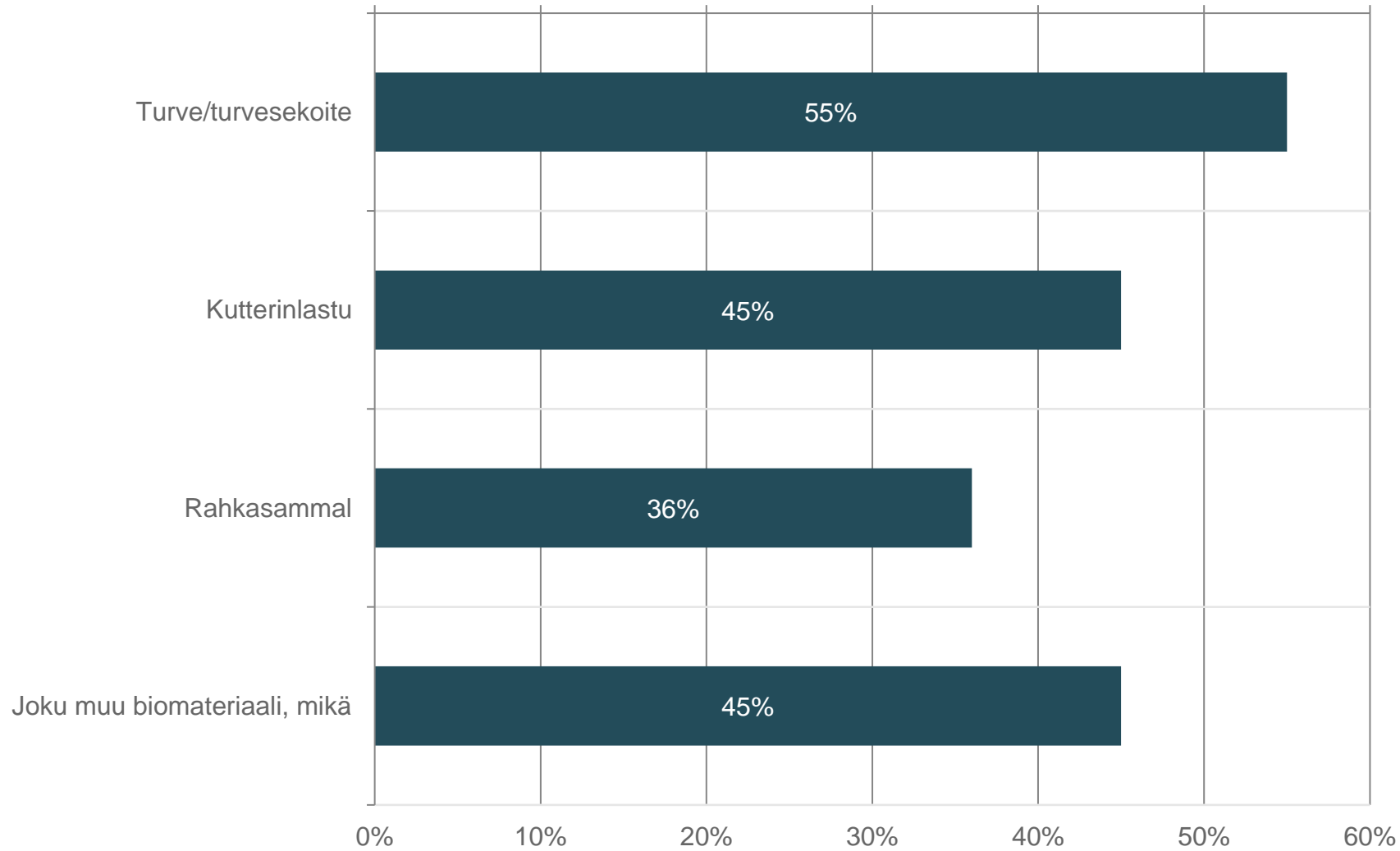
”Kyllä. Edellyttää tieto taitoa ja ehdottomasti osattava kaikki vaiheet tehdä oikein ja käyttökohteet oltava oikeat”

”Kyllä, erityisesti sammalta.”

”Ainoastaan kutteria tai sahanpuruja sekä joitakin juutiheiniä. Kaikki muut eristeet on välipohjissa ja alapohjissa selviä lahoamisen aiheuttajia. Olen kymmeniä rakennuksia siirtäessä ja ehkä enemmän kuin 100 rakennusta korjatessani havainnut kutterin, sahanpurun, heinien eristeinä ollessa rakennusten olevan suhtkoht terveitä. Mullalla, hiekalla eristetyt rakenteen on lahonneet poikkeuksetta.”

”Kutteri on tuttu ja toimiva.”

3) Mikä näistä mainituista materiaaleista soveltuu parhaiten eristekäyttöön?



3 b)Jokin muu biomateriaali, mikä?

- ✓ Lampaanvilla
- ✓ Sahanpuru/ kutterinlastusekoitus/ hieno hiekka, koivun tuohi, olki, muurahaispesäaines, selluvilla, lampaanvilla
- ✓ Sahanpuru, heinä.
- ✓ lampaanvilla
- ✓ Lampaanvilla Riivi

4) Miksi valitsemasi materiaali on paras?

”Sammal sietää suuriakin kosteusvaihteluita. Se on antiseptinen. Siinä ei viihdy minkäänlaiset homekasvustot. Kerran asennettua se pitää hyvin muotonsa. Uskoisin, että turve toimii myös, mutta siitä minulla ei ole kokemusta.

Rahkasammal on ainut eriste hirsien välissä, josta tiedetään käytännön kokemuksesta lähes 1000 vuoden ajalta. Ei ole mitään ongelmia, jos on tehty oikein. Koivun tuohi vesi / kosteuseristeinä, esim. paanukaton alla. Oljesta tehty eristelevy, kohde oltava tälle eristeelle myös oikea. Kaikki soveltuu, on vain oltava oikea kohde ja tehtävä oikein.

Pelkkä turve on liian huokoinen ala/yläpohjassa. sekoite tai puriste olisi parempi. rahkasammal voisi toimia hirren varauksissa ja salvoksissa. olen nähnyt käytetyn, myös karhunsammalta saunoissa.

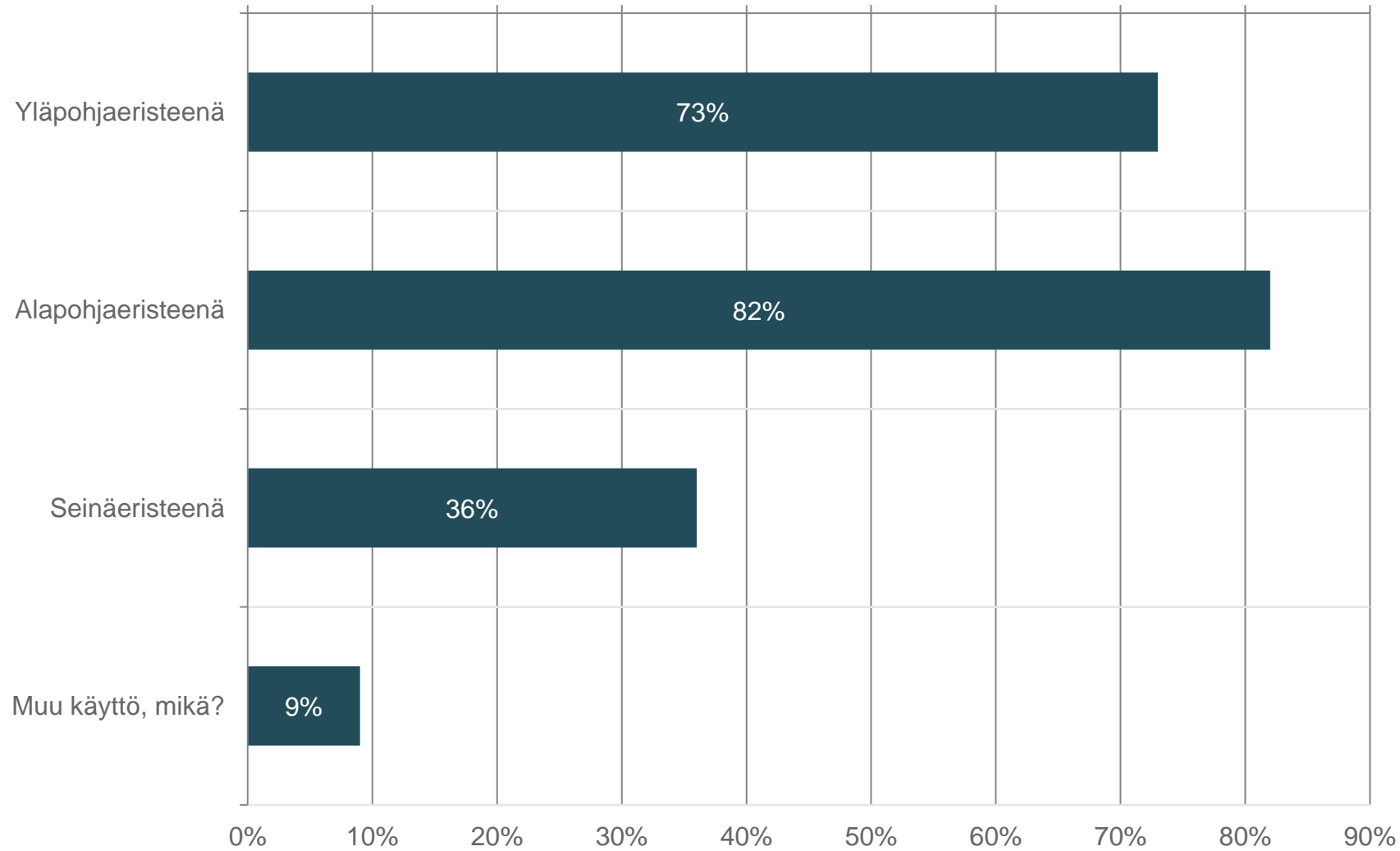
Helppo saatavuus ja miellyttävä käyttää. Turve pölisee liikaa. Sannaleesta ei ole kokemusta.

Sammal ja turve ovat luonnostaan happamia, homehtumattomia, hydrofobisia. Lisäksi ne sisältävät luontaista hartsia. Kaiken kaikkiaan ne ovat hyvin kosteusvaihteluita sietäviä, käyttäjilleen turvallisia.

Lampaanvilla on osoittautunut ylivertaiseksi hirsieristeeksi.

Sitä saa ostettua rakennus liikkeistä valmiina asennusta varten, sen lisäksi se on hengittävä muoviton eriste.”

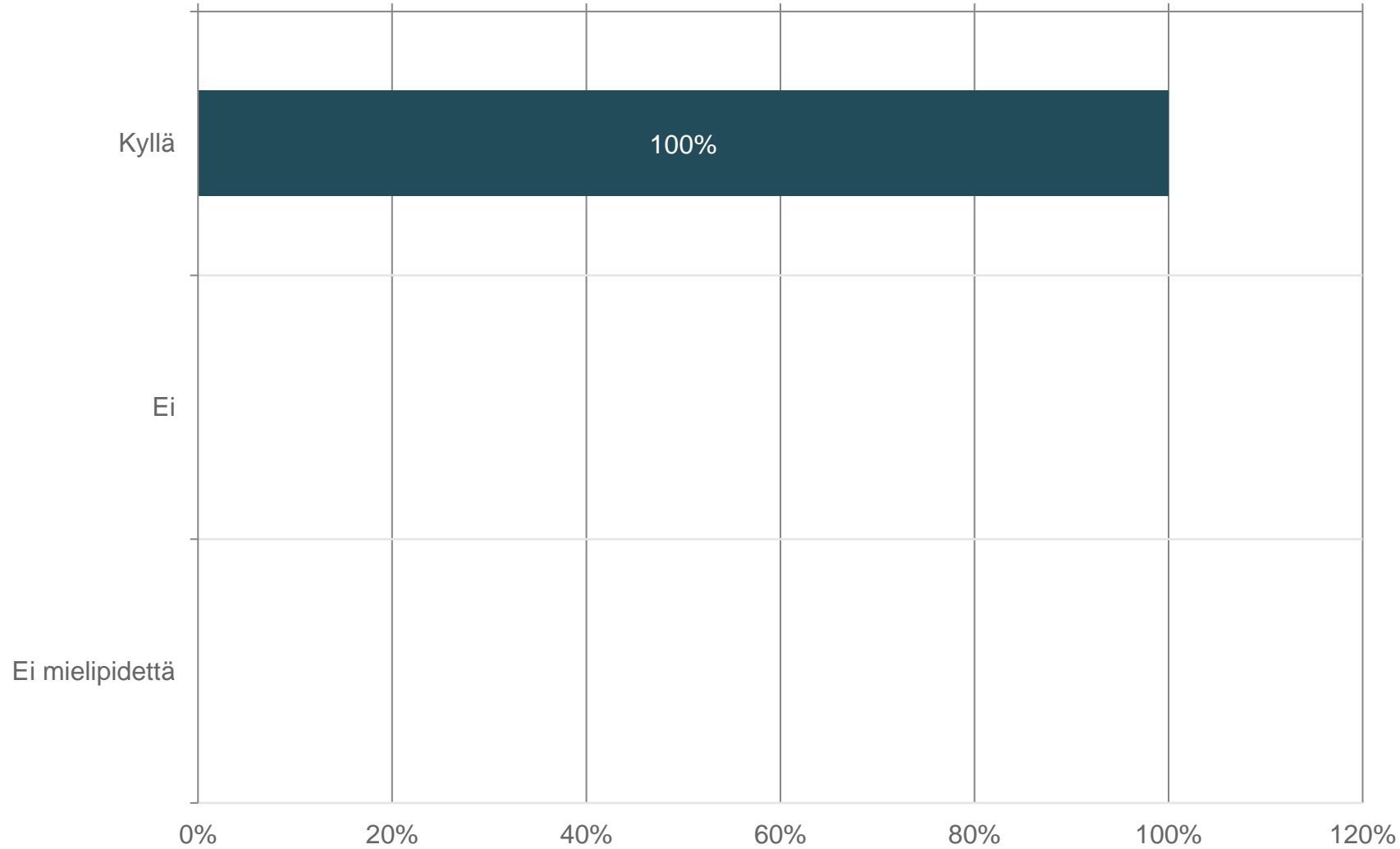
5. Mihin eristekäyttöön ko. biomateriaali soveltuu parhaiten?



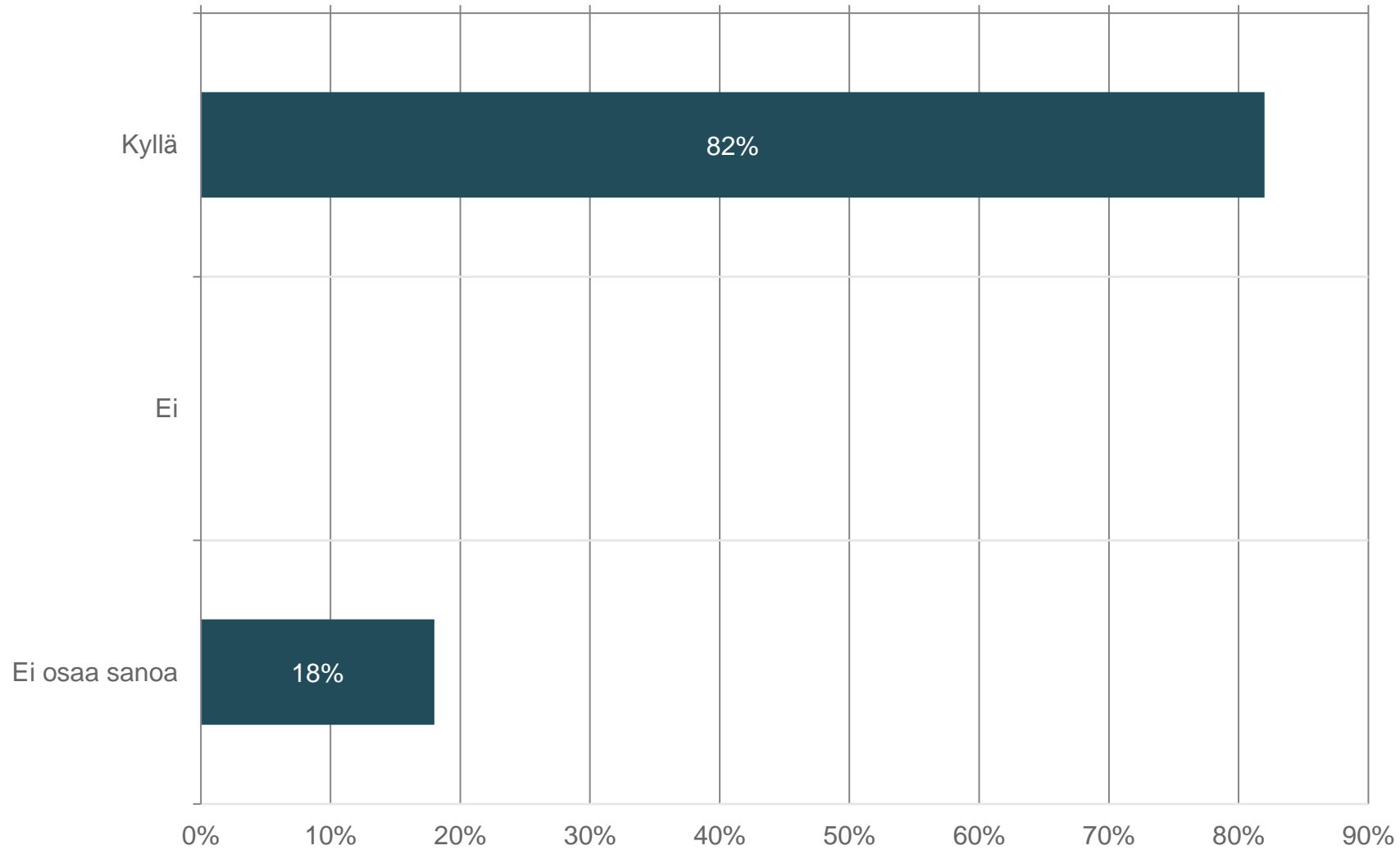
6) Mikä on suurin este näiden biomateriaalien laajemmalle eristekäytölle tällä hetkellä?

- ✓ Epätasalaatuisuus, korkea hinta, tutkimusnäytön puute
- ✓ Saatavuus ja tietous
- ✓ Saatavuus.
- ✓ Ammattitaidon puute. Laiskuus. Tietämättömyys. Hinta ei ole este, koska nämä ovat edullisia muihin materiaaleihin verrattuna, varsinkin pienrakentajille.
- ✓ saatavuus
- ✓ Tutkitun tiedon puute ja ihmisten asenteet.
- ✓ Niitä ei ole saatavilla.
- ✓ Rakenteiden ohuus. Kutteria tulee omasta takaa joten saatavuudessa ei ole ongelmaa.
- ✓ Kotimaista valmistajaa ei tiettävästi ole, lampaanvilla tulee Keski-Euroopasta.

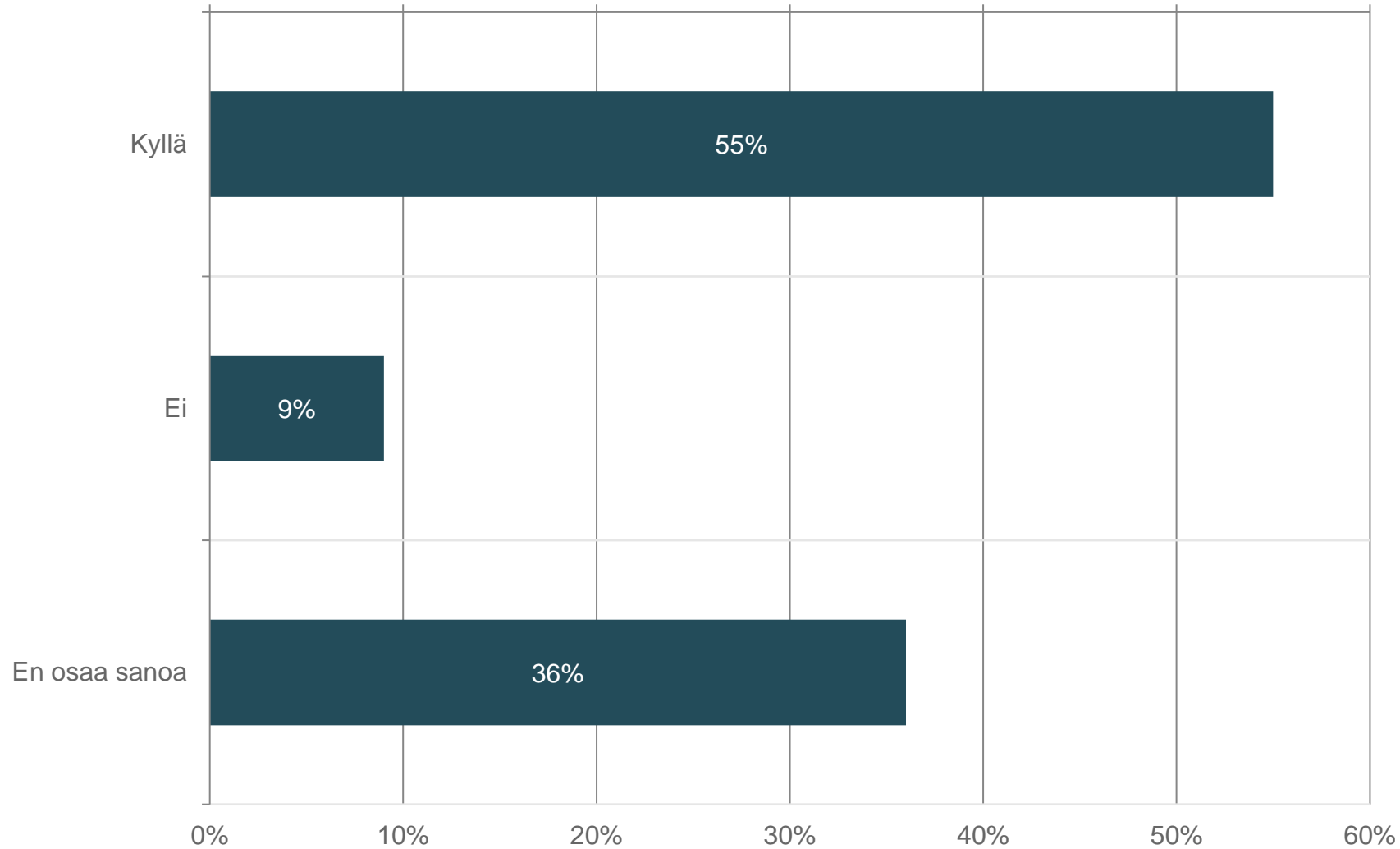
7. Olisitteko itse valmis käyttämään näitä eristeitä valmistamissanne rakennuksissa?



8. Olisivatko asiakkaanne kiinnostuneita valitsemaan ko. eristeen, jos heillä olisi tieto tästä vaihtoehdosta?



9. Olisiko asiakkaanne valmis valitsemaan eristeeksi jonkin edellä mainituista, vaikka se tarkoittaisi 20 % lisähintaa eristämisen kustannuksiin ja 10 % lisäystä eristevahvuuteen? (Valmiin rakennuksen hinnassa hintaero olisi siten joitakin yksittäisiä prosentteja.)



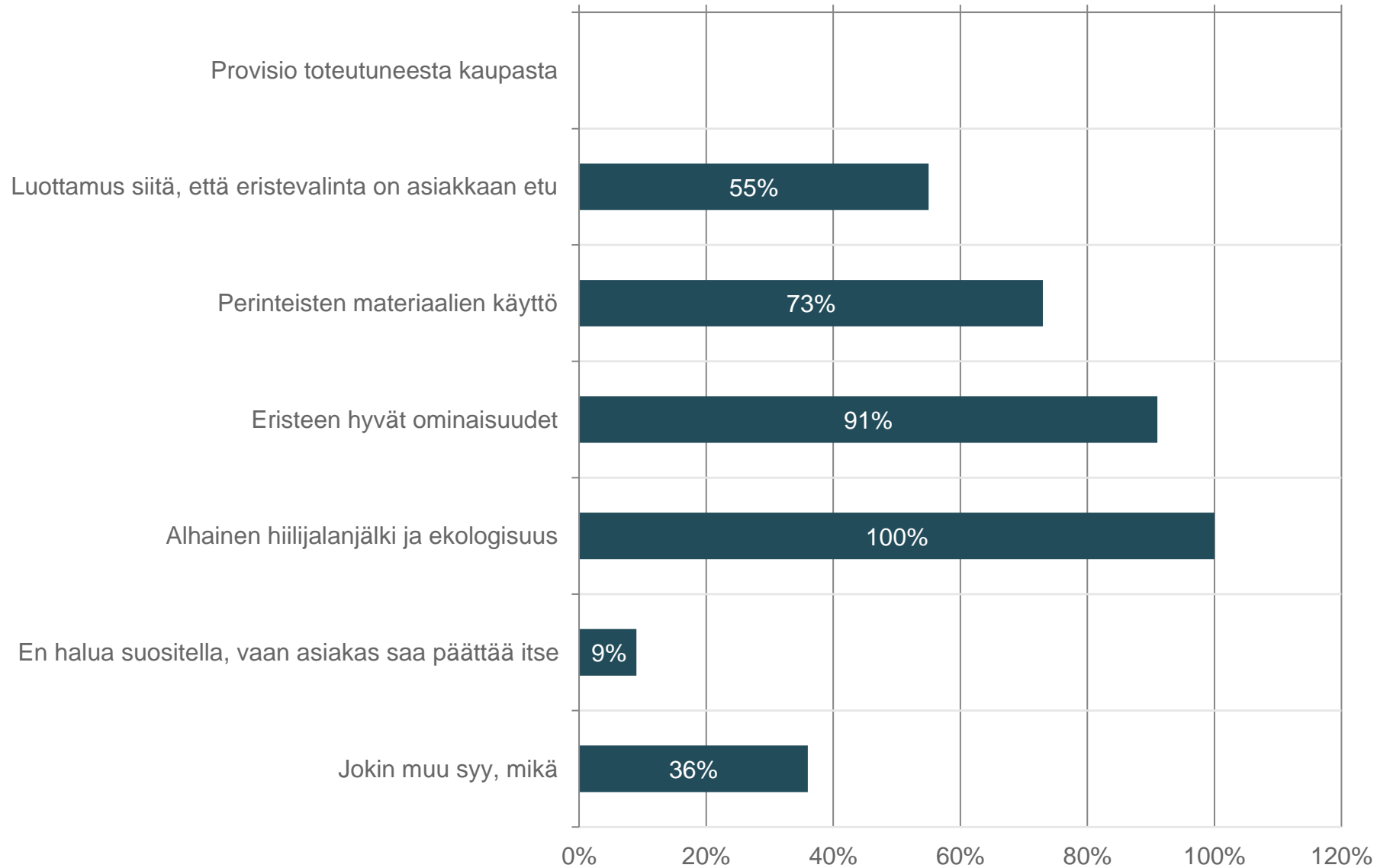
10) Edellisen vastauksen perustelut.

- ✓ ”Asiakkaani ovat valmiita maksamaan luonnonmukaisista eristeistä enemmän
- ✓ Uskon ja kannatan perinteisiä ratkaisuja rakentamisessa. En pidä mielekkäänä kasvattaa eristekerroksen paksuutta liikaa. Hengittävässä rakenteessa liian suuri eristekerros aiheuttaa uskoakseni kosteusteknisiä ongelmia. Kastepiste, missä vesihöyry muuttuu kylmetessään vedeksi kostuttaa eristettä jossain kohtaa. Liian suuri eristekerros todennäköisesti tarkoittaa heikompaa kuivumista. Kosteaa eriste ei toimi enää tarkoituksenmukaisesti. Rakennusmääräysten sijaan olisi rakentamisessa mielestäni syytä huomioida ennemminkin luonnossa vallitsevat fysikaaliset lainalaisuudet.
- ✓ Perinnehirsirakentamisen (= ´käsinvaihto´) asiakkaat ovat yleensä muutenkin aika "luomuja".
- ✓ Muutamissa korjauskohteissa on käytetty purua ja turvetta kun asiakkaat on halunneet myrkyttömän ja lisäaineettoman eristeen.
- ✓ Turvallisuus - ko. eristeissä ei ole tehdasvalmisteisiin nähden myrkyllisiä aineita. Lisäksi ne ovat täysin kierrätettäviä.
- ✓ Noin 40 vuoden ja satojen rakennuskohteiden kokemus.
- ✓ Asiakkaat ovat niin yksilöllisiä hinnan suhteen.”

11) Mitä lisätietoja tarvitsisitte, jotta voisitte suositella ko. bioeristeitä asiakkailenne?

- ✓ Lämpöarvon ja käyttötavan
- ✓ U- arvot ja muu tekniset tiedot.
- ✓ Rakennushistoria osoittaa riittävän selvästi, että edellä mainitut eristeet ovat toimivia oikein käytettynä.
- ✓ Rehellistä tutkimustulosta, jossa kaikki eristeet olisivat samalla taulukolla vertailtavissa selkeällä tavalla
- ✓ Valmiita tilattavia tuotteita
- ✓ Kerron jo nyt asiakkaille tästä vaihtoehdosta jos he ovat kiinnostuneita luonnonmateriaaleista.
- ✓ Tutkimusta aiheesta

12. Mikä olisi teidän intressinne ja motivaatiotekijä suositella ko. eristeitä?



Voiko näiden materiaalien eristekäyttö teidän myymissä/valmistamissanne rakennuksissa olla myönteinen kilpailutekijä esimerkiksi imagollisesti? (10= vahva myönteinen kilpailukykytekijä, 0= kilpailukykyä heikentävä tekijä)

✓ **50 % antoi arvosanan 8**

✓ **30% arvosanan 10**



PAIKALLISET BIPOHJAISET
RAKENNUSMATERIAALIT

KIITOS!

petri.luukkonen@oamk.fi

050-439 1415

OAMK
OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

ehta eriste
Käsitteet, kehittäminen ja
valmistus Suomessa
Ehto tuulettaa
Made in Finland
100%
puuta.

Luke
LUONNONVARAKESKUS

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



metsäkeskus

VAARA

VAPPO

POHJOIS-POHJANMAA
Council of Oulu Region