

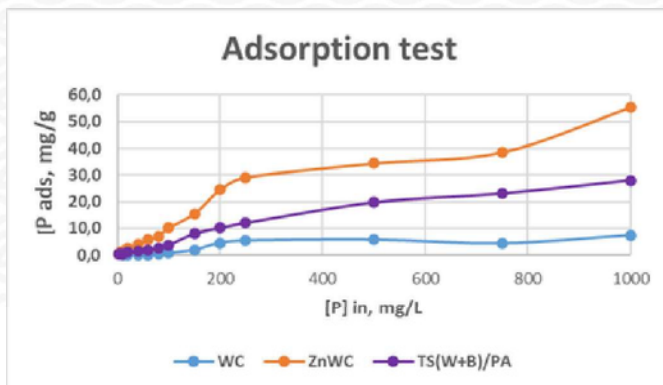
**BLACKGREEN**Kestäviä sovelluksia biohiilestä
Pohjois-Karjalassa

Biohiilen funktionalisointi

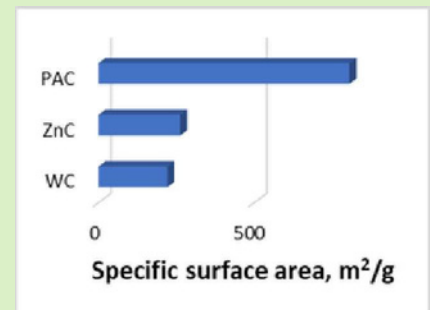
Infokortti 3 Fosforin adsorption parantaminen Zn-käsittelyllä

Funktionalisoidut biohiilisuodattimet erilaisissa puhdistus- ja suodatusratkaisuissa ovat merkittävä biohiilisovellusten alue, sillä niiden avulla sidotaan raskasmetalleja ja ravinteita tehokkaasti vedestä ja ilmasta.

Hankkeessa selvitettiin eri tvoin käsiteltyjen pajupohajisen biohiilen fosforin adsorptiokykyä. Mukana koejärjestelyssä oli käsittelemätön, fysikaalisesti aktivoitu sekä Zn-käsitelty biohiili.



Zn-käsitelty pajubiohiili oli fosfaattien adsorptiokyvyltään paras verrattuna muihin verrattuihin pajubiohiilinäytteisiin. Fysikaalisesti aktivoitu pajubiohiili kohtalaista adsorptiotehoa, mutta pajubiohiili ilman mitään käsittelyä adsorboi fosfaatteja vasta fosforipitoisuuden ylittäessä 100 mg/L.



Biohiilimateriaalien ominaispinta-aloja:

PAC: fysikaalisesti aktivoitu pajubiohiili

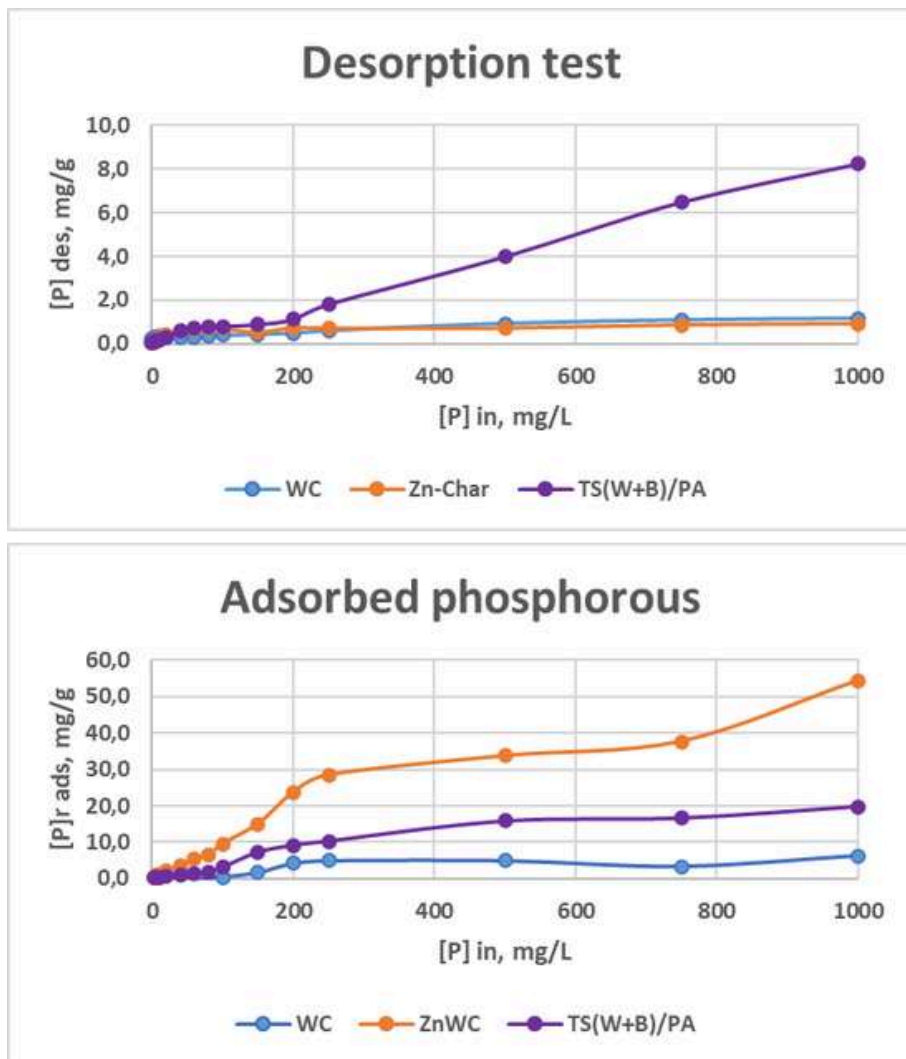
ZnC: Zn-lisätty pajubiohiili

WC: pajubiohiili ilman muita käsittelyjä



BLACKGREEN
Kestäviä sovelluksia biohiilestä
Pohjois-Karjalassa

Desorptiokokeessa **Zn-käsitelty pajubiohiili** piti fosfaatit sidottuina koko desorptiokokeen ajan. Fysikaalisesti aktivoitu biohiili puolestaan vapautti desorptiossa suuria määriä fosfaatteja, mikä selittyy sillä, että osa fosforista ei ollut kemiallisesti sitoutunut, vaan osa fosfaateista oli jäänyt huokosiin biohiilen korkean huokoisuuden vuoksi — tämä kuitenkin tarkoittaa, että adsorboitunut fosfori huuhtoutuu fysikaalisesti aktivoidusta biohiilestä helposti.



Adsorptio–desorptiokokeen jälkeen Zn-käsitellyllä pajubiohiilellä oli korkein fosforin adsorptiokapasiteetti.

Lisätiedot:
Suvi Kuittinen
Yliopistonlehtori
suvi.kuittinen@uef.fi
050 442 2715



Euroopan unionin
osarahoittama



POHJOIS-KARJALA
Maakuntaliitto



Luke
LUONNONVARAINKESKUS



OULUN
YLIOPISTO



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND



Karelia