



Hiil

Hiilletty elämään.

Hiillettyt puutuotteet vastuulliseen rakentamiseen.

ULKOVERHOILU • SISÄVERHOILU • TERASSIT



Tervetuloa Hiilin maailmaan

Uskomme, että kaikilla tulee olla mahdollisuus vastuulliseen ja luonnon kannalta kestävämpään rakentamiseen. Pyrimme tuomaan Hiil-puamme jokaiselle rakentajalle maailmassa, joka arvostaa persoonallista puupintaa ja vastuullisuutta, joka ulottuu pintaa syvemmälle.

Me parannamme puun hiiltämällä. Laaduiltaan erilaiset sahatavarat saavat luonnollisen suojan ja kauniin persoonallisen pinnan, kun käsittelemme ne aidolla tulella ja pellavaöljyllä.

Tervetuloa tutustumaan puihin, jotka ovat hiilletty elämään.



Hiil on suomalainen puiden pintahiiltämiseen erikoistunut yritys. Parannamme puun ominaisuuksia hiiltämällä puun aidolla tulella ja pellavaöljyllä kyllästämällä. Näin puu saa kestäväen suojan sekä persoonallisen pinnan luonnollisesti. Puut hiillämme kehittämällämme linjastolla, joka soveltuu suurien erien tuotantoon.

Hiilin Kiertopuu® on hiiliviisaan ja resursseja säästävän rakentamisen ytimessä

Kauneus on tärkeä rakennusmateriaalin valintakriteeri, mutta tänä päivänä se ei yksin riitä. Ympäristö tulee rakentaa myös vastuullisesti ja kestäväksi niin ihmisille kuin luonnolle. Hiilletyt puumme ovat kustannustehokas tapa vähentää rakentamisen hiilijalanjälkeä. Puut hiillämme kehittämällämme teknologialla ilman fossiilisia polttoaineita, myrkyjä sekä hiilinegatiivisesti siten, että energiaa syntyy enemmän kuin sitä kulutamme. Otamme myös kaikki oman tuotantomme sivuvirrat hyötykäyttöön.

Kiertopuu® on oma tavaramerkkimme. Ne ovat tehty puu- ja rakennusteollisuuden sivuvirroista tai puumateriaaleista, joita ei ole voitu hyödyntää pitkäaikaisessa rakennuskäytössä. Sen raaka-aineena on usein suomalainen mänty. Muita puulajeja hiillämme tilauksesta.

Hiil-puusta rakentamalla, aiheutat vähemmän haittaa ja enemmän hyvää. Ja se jos mikä, on viisasta.



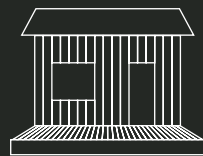
Hyödyntämätön sahatavara pelastetaan hävittämiseltä



Puu tuodaan hiiltämöömme parannettavaksi



Se hiilletään aidolla tulella ja käsitellään asennusvalmiiksi



Puu saa uuden ja pitkän elämän seinillä tai ulkorakenteissa.

Hiil-puu mallistomme

Iki-mallisto

Iki-mallistoon kuuluu kolme erilaista luonnonpintaa, jotka ovat saatu aikaan hiiltämällä, pesemällä ja harjaamalla puuta. Tuotteiden sävyt tulevat puhtaasti puusta ja kirkkaasta pellavaöljystä ilman lisättyjä värisävyjä.



Hiili

Pinta: Hiilletty, öljytty

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous

Säryn sään kesto:

Säilyy mustana UV-rasituksessa

Hiili on vahvasti tulen muovaama ja sillä on voimakkaan rakeinen pinta.



Savu

Pinta: Hiilletty, pesty, öljytty

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous

Säryn sään kesto: Harmaantuu

hiilikohtien ympäriltä

Savu vangitsee herkkäeleisen kauneuden ja kiiltävän tummuuden utuiset sävyt.



Kaarna

Pinta: Hiilletty, pesty, harjattu, öljytty

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous,

terassit

Säryn sään kesto: Harmaantuu

kauttaaltaan ajan kanssa

Kaarna heijastaa rouhean pinnan lämpimiä ja ruskeita vivahteita.

Hetki-mallisto

Hetki-malliston sävyt ovat saanut inspiraationsa suomalaisista metsistä ja vuodenaajoista. Malliston värit saadaan aikaan palaneesta puusta ja pienestä määrästä erikoispellavaöljyyn sekoitettua väripigmenttiä.



Kelo

Pinta: Hiilletty, pesty, harjattu, öljytty, sävytetty harmaa

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous, terassit

Säryn sään kesto: Harmaantuu

hopeanharmaaksi

Kelo vangitsee rauhalliset ruskeat sävyt ja tuo mieleen pohjoisen erämaan estetiikan.



Kuura

Pinta: Hiilletty, pesty, voimakkaasti harjattu, öljytty, sävytetty valkoinen

Profiilit: UTS, STS

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous

Säryn sään kesto: Tummat kohdat harmaantuvat

Kuurassa yhdistyvät hienovarainen eleganssi ja hiilletyn puun rouheaa kauneus.



Noki

Pinta: Hiilletty, pesty, harjattu, öljytty, sävytetty musta

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous, terassit

Säryn sään kesto: Tumma sävy säilyi

testeissä parhaiten

Noki on syvä ja tumma sävy, joka henkii pohjoisen karua luonnonvoimaa.



Sammal

Pinta: Hiilretty, pesty, harjattu, öljytty, sävytetty vihreä

Profiilit: UTS, STS

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous

Sävyn sään kesto:

Vihreä väri haalenee ja puu harmaantuu

Sammal on kuin metsän vihreä ja pehmeä matto.



Ruska

Pinta: Hiilretty, pesty, harjattu, öljytty, sävytetty punainen

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous, terassit

Sävyn sään kesto:

Punainen sävy haalenee

Ruska tuo pohjoisen syksyn hehkun puun pintaan.



Korppi

Pinta: Hiilretty, öljytty, sävytetty sininen

Profiilit: STS

Käyttö: Sisäverhous

Sävyn sään kesto: Muuttuu tumman violetiksi / mustaksi ulkokäytössä

Korpissa yhdistyvät hiilletyn pinnan rouheus ja mystisen sinertävä kiilto.



Sysi

Pinta: Hiilretty, pesty, öljytty, sävytetty musta

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous

Sävyn sään kesto:

Pitää tumman sävy

n vuosia

Sysissä on rouhean rakeinen ja mustaksi sävytetty pesty pinta, joka nostaa puun syykuvion vahvasti esiin.



Savu+

Pinta: Hiilretty, pesty, öljytty, sävytetty ruskea

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous

Sävyn sään kesto:

Ruskea sävy haalenee

Savu+ tuo pestyyn ja rouheaan Savu-pintaan lisänä sävypigmentin suojan harmaantumiselle.



Kaarna+

Pinta: Hiilretty, pesty, harjattu, öljytty, sävytetty ruskea

Profiilit: UTS, STS, PHL

Käyttö: Ulkoverhous, sisäverhous, terassit

Sävyn sään kesto:

Ruskea sävy haalenee

Kaarna+ tuo harjattuun Kaarna-pintaan lisänä sävypigmentin suojan harmaantumiselle.

Hiilletyn puun mallistojamme innoittaa pohjoismainen luonto. Mallistomme maanläheiset sävyt ovat nähtävissä ja löydettävissä ympäri vuoden Suomen luonnosta. Puutamme saat lautoina, lankkuina ja profiloituina paneeleina ja ne soveltuvat ulkoverhouksiin, sisäverhouksiin ja terassien rakentamiseen

Puumme vakioepäksuudet ovat 22 mm, 28 mm ja 45 mm sekä vakioleveydet 95 mm, 120 mm, 145 mm, 170 mm ja 195 mm. Mallistomme puut ovat suomalaista mäntyä tai Kiertopuu® mäntyä aina PEFC-sertifioituista lähteistä.

Miksi valita Hiil ja hiilletty puumme?

Hiilinegatiivinen

Puu sitoo hiiltä koko elinkaarensa ajan ja se vapautuu takaisin ilmakehään vasta lahotessa tai poltettaessa. Hiilin menetelmä kuluttaa ja tuottaa hyvin vähän hiili-dioksidia ja tarjoaa hiilelle pysyvän paikan kestävässä rakennustuotteessa.

Jätenegatiivinen

Hiil ei tuotannossaan synnytä jätettä, vaan käyttää jo olemassa olevaa. Kiertopuu® -tuotanto hyödyntää puu- ja rakennusteollisuuden ylijäämää ja hukka-puuta. Energialähteenä polttamisessa on puun oma energia ja tarvittaessa elintarviketeistä muodostettu biokaasu. Tuotannossa muodostuu paineeseen yhteydessä sivuvirtana biohiiltä, jota käytetään maanparannustuotteena. Tuloksena on vähemmän jätettä ja enemmän käyttökelpoista puuta.

Myrkytön

Hiil valmistaa puunsa ilman haitallisia kemikaaleja. Pintakäsittely tehdään aidolla tulella ja viimeistely myrkyttömällä pellavaöljyllä.

Helppo asennus ja huolto

Hiil-puu toimitetaan metritavarana ja valmiiksi pintakäsiteltynä. Se on suoraan valmis asennettavaksi ja sitä on helppo työstiä tavallisilla työkaluilla. Ulko- ja sisäverhous eivät yleisesti ottaen vaadi uusintakäsittelyitä, terassikäytössä tuote kannattaa öljytä uudelleen n. 5-10 vuoden sisällä asentamisesta.

10 vuoden takuu

Kaikilla Hiil-puilla on 10 vuoden lahoamattomuustakuu. Takuu on voimassa, kun tuotteet on asennettu ja huollettu ohjeiden mukaisesti.

Energiapositiivinen

Hiil-puiden valmistusprosessissa syntyy enemmän energiaa kuin me kulutamme. Poltossa vapautuva lämpö otetaan talteen ja se käytetään hyödyksi puidemme tuotannossa.

Säältä suojattu

Hiil-puu on luonnostaan säänkestävä. Hiilletty pinta suojaa luonnollisesti kosteudelta, UV-säteilyltä, tuho-laisilta ja lahottajilta. Pellavaöljy pureutuu myös hiili-kerroksen alle ja suojaa hiili-kerroksen kosketukselta. Ikiaikainen menetelmä on tänäkin päivänä tehty kestäväksi rankkojakin olosuhteita.

Hiilletty aidolla tulella

Kaikki Hiilin puut hiilletään aidolla tulella omassa hiiltämössämme. Riippuen tuotteesta, pinta käsitellään tulella, pesemällä, harjaamalla tai sävyttämällä. Lopuksi pinta öljytään luonnollisella pellavaöljyllä. Tämä sitoo noen tiukasti pintaan ja vahvistaa sen käyttöikää.

**Tuotteestamme 97 % valmistetaan
Suomessa ja suomalaisista raaka-aineista.
Vain pellavaöljy tulee Ruotsista.**



Mitä on hiiltäminen?

Hiiltäminen on ikaikainen tapa suojata puuta. Käytössämme se saa suuremman merkityksen, kun se mahdollistaa kiertotalousperiaatteen mukaisen puutavaran tuottamisen. Hiiltämällä parannamme puun ominaisuuksia ja muutamme muuten hukkaan menevän materiaalin pitkäaikaiseen käyttöön rakennuksissa. Hiiltäminen suojaa puuta lahoamiselta, lisää säänkestävyyttä ja antaa sille persoonallisen pinnan. Ainutlaatuinen hiiltämisprosessimme on jätenegeatiivinen, tuottaa enemmän energiaa kuin kuluttaa ja on myrkytön.

Me saamme puusta enemmän vähemmällä.



Kaunis ja kestävä. Sisälle ja ulos.

Hiillettä puuta voi käyttää kaikkialla missä puu on näkyvillä. Oli kysymyksessä sitten terassi, sauna, sisätila tai ulkoverhous – meiltä saat ekologisesti, jätenegatiivisesti ja myrkyttömästi tuotetun puumateriaalin aikaa ja katseita kestävään rakentamiseen.

Asiakkaamme ovat ylpeitä rakentamastaan. He tietävät, että valitsemalla Hiil-puun, he ovat tehneet hyvää niin itselleen kuin ympäristölle.



Työstäminen ja asennus

Pintaa lukuun ottamatta Hiil-puu käyttäytyy normaalin puun tavoin. Tuotteitamme voi sahata, porata ja työstää kuten hiiltämätöntäkin sahatavaraa. Jos tuotteemme on tilattu mittakoossa, niiden päädyt hiilletään ja pinta-käsittelään. Muussa tapauksessa sahatut päädyt tulisi suojata mustalla tai ruskealla pintakäsittelyaineella, jota on saatavilla tehtaalta toimituksen yhteydessä.

Hiili-pintaisten puiden kuljetuksessa ja asennuksessa kannattaa huomioida pinnan herkyys tervälle iskuille. Kiinnityksen voi tuotteen pinnasta ja dimensioista riip-puen tehdä joko paneelin naarasponstista naulaamalla tai ruuvaamalla pinnasta. Suosittelemme käyttämään leikkaavia ruostumattomia teräsruuveja, joissa on saman värinen kanta kuin tuotteessa.

Tarkemmat ohjeet löydät Hiilin asennus- ja huolto-op-paasta.



Huolto ja uudelleen käsittely

Seinäverhouksessa käytetyt Hiil-puut eivät raken-teellisesti tarvitse uudelleen käsittelyä. Kovemmassa käytössä olevien pintojen, kuten terassien huoltami-seen suositellaan uudelleen käsittelyä pellavaöljyllä noin 5-10 vuoden välein. Mikäli tuotteen sävyn haluaa säilyttää uudenveroisena, saattaa uudelleen käsittelyn joutua tekemään tiheämmin.

Pestyt ja harjatut pinnat (Savu, Kaarna) harmaantuvat ulkotiloissa UV-säteilyn ja sateen vuoksi.

Väripigmentillä käsitellyissä tuotteissa (Sammal, Ruska, Kuura, Noki, Kelo, Kaarna+, Savu+ ja Sysi) pinnan sävy haalenee, mutta ei pigmentin ansiosta harmaannu yhtä nopeasti. Mustalle Hiili-pinnalle jätetty tuote säilyttää mustan värinsä vuosienkin ajan. Hiilletty ja siniseksi käsitelty Korppi-pinta menettää sinisen kiil-tonsa UV-äsituksessa.

Tarkemmat ohjeet löydät Hiilin asennus- ja huolto-op-paasta.



Tekniset määritykset

Ominaisuudet	Mänty	Standardi
Tiheys	520 kg / m3	EN 350:2016
Leveys	95-195 mm	
Paksuus	22-45 mm	
Pituus	5100 mm asti	
Palokäyttäytyminen	D-s2,d0 (Tuote voidaan käsitellä palonestoaineella, jotta se täyttää palosuoja-alueen B-s1,d0)	EN 14915:2013 + A2:2020
Lämmönjohtavuus	0,13 W/(m*K)	
Äänen absorboituminen	0,1-0,3	
Vesihöyryn läpäisevyys	50μ	
CO ₂ -päästöt (GWP Total)	-603 kg CO2 ekv	Hiil EPD (laskettu, ei vielä varmennettu)

Profiilit

Saatavilla olevat profiilit:

Ulkoerohous: UTS (paneeli), PHL (lauta)

Sisäerohous: STS (paneeli)

Terassilaudat: PHL (lauta ja lankku)

Mitat

Ulkokäyttöön tarkoitetun tuotteen vakiopaksuus on 28 mm ja sisäkäyttöön 22 mm. Sisäkäytössä 170 ja 195 mm leveät tuotteet vaativat 28 mm paksuutta.

Paksuus: 22, 28, 45 mm

Leveydet: 95, 120, 145, 170, 195 mm

Pituus: 5100 mm asti

Käyttökohteet

Hiil-puut soveltuvat niin sisätilojen kuin ulkotilojen pintojen rakentamiseen. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi ulkoverhouksessa, terasseissa, aidoissa tai melusteissa.

Sisätiloissa tuotteet sopivat seinäpaneeleihin, kattoihin, sisustukseen sekä saunan lauteisiin ja seiniin.

Hiilletty puu on erityisen hyvä valinta luonnonläheisiin rakenteisiin sen luonnollisen pinnan ansiosta.

CE-merkintä

Hiilin tuotteilla on valmistajan tuotetyypin määräytyseen ja tehdasvalvontaan pohjautuva CE-merkintä (suoritusluokka 4)

Raaka-aineet

Hiil käyttää raaka-aineinaan myrkyttömiä aineita ja PEFC-sertifioitua suomalaista mäntyä.

Suomalainen mänty (*Pinus sylvestris*)

Hiilin tuotannossa hyödynnetään korkealaatuista I-V luokan puutavaraa sekä alempilaatuisia VI-luokan puita, joita voi hiillettynä käyttää ulko- ja sisäverhouksessa. Nämä tuotteet ovat Kiertopuu® -nimellä.

Pellavaöljy

Hiil hankkii erityiskoostumuksella valmistettua luonnollista pellavaöljyä ruotsalaiselta Selder & Companyltä.

Väripigmentit

Säilytetyissä tuotteissa Hiil käyttää Vibrantzin Suomessa valmistamia väripigmenttejä.





Hiiletty elämään

Ajantasaiset yhteystiedot löydät osoitteesta:

hiil.fi