

Puhallusvillan toimitusehdot

- Asiakkaan on varmistettava puhaltajalle turvallinen kulkutie puhalluskohteeseen (katso ohje alemmaa täl-tä sivulta).
- Hinnat koskevat tuulettuvan yläpohjan vaakasuoraa lämmön- tai lisälämmöneristämistä. Pienemmistä puhallusvilla-toimituksista (max 75 m³) peritään toimituskulu, joka määräytyy tilattavan kuutiomäärän mukaan.
- ISOVER Puhallusvilla toimitetaan asiakkaalle tilauksen mukaisesti valmiiksi asennettuna.
- Alle 35 m³ hinnoittelu ainoastaan urakoitsijalta.
- Tilaus vahvistetaan asiakkaalle kirjallisesti pyydyttäessä.
- Puhallettavat kuutiot = yläpohjan pinta-ala x puhallusvillan keskipaksuus.
- Kattotuoleja, halkaisijaltaan alle 1 metrin putkituksia ja 1 m²:n savupiippuja tms. rakenteita ei vähennetä laskettaessa puhallettavaa/puhallettua kuutiomäärää.
- Asiakas on velvollinen tarkistamaan puhallusvillatyön sen valmistumisen jälkeen ja ilmoittamaan mahdollisesti havaitusta työ- tai/ja asennusvirheestä. Työkortti on aina kiitettava ja huomautukset on tehtävä työkortin kuittauksen yhteydessä. Valmistajan ja urakoitsijan vastuu työ- ja/tai asennusvirheestä rajoittuu asiakkaan kärsimiin välittömiin vahinkoihin. Vahingonkorvauksen määrä on enintään asennustyön veroton arvo. Urakoitsijalla on oikeus vahingonkorvauksen sijasta tehdä uusi asennus.
- Urakoitsija ei vastaa rakenteiden heikkouksista tai puutteellisuuksista johtuvista vaurioista eikä puhallustöiden jälkeen puhallusvillan päällä liikuttaessa syntyvistä vaurioista.
- Puhallustyössä käytettävälle kuorma-autolle on oltava riittävän tilava, kantava ja talvella aurattu sekä hiekoitettu ajotie kohteen läheisyyteen. Puhallusurakoitsijalla on autossa vakiona 50 m puhallusletkua, mikäli puhallusmatka on enemmän, on siitä ilmoitettava erikseen toimitusta tilattaessa puhallusurakoitsijalle. Ota myös huomioon puhallusauton korkeus max. 4,40 m. Tarkista myös, että puhallusauto mahtuu kääntymään kohteessa. Mikäli kyseessä ahdas kohde, ota yhteyttä puhaltajaan etukäteen.
- Urakoitsijalla on oikeus olla puhaltamatta tilattua puhallusvillaa, jos jokin seikka on kunnollisen työtuloksen esteenä. Tällöin urakoitsija on velvollinen antamaan selvityksen ko. toimenpiteestä ja sen syystä. Mikäli työn este johtuu rakennuttajasta, on rakennuttaja velvollinen korvaamaan turhan käynnin urakoitsijalle. Korvauksen hinta on 120 €/h ja 1,1 €/km. Puhallusvillaurakoitsijasta riippumattomista syistä aiheutuvasta odotusajasta työmaalla veloitamme 65 €/alkavalta ½ tunnilta.
- Jos kohteen puhallus vaatii normaalia enemmän aikaa tai kohde on normaalista poikkeava esim. erittäin matala, voi urakoitsija vaatia lisämaksun. Maksusta sovitaan kussakin kohteessa erikseen.
- Saariolosuhteissa suoritettaviin puhalluksiin tapauskohtainen hinnoittelu. Tarjoukset suoraan urakoitsijoilta. Suosittelemme saariolosuhteisiin levyvillan käyttöä.
- Puhallusvillan puhallustyön pakkasraja on - 20 °C. Kesäaikaan yläpohjan korkea lämpötila aiheuttaa myös rajoituksia puhallustyön suorittamiselle. (Työsuojeluhallinto, kuumassa työskentely)
- Mikäli eristys toteutetaan vinoilla katto-osilla onteloon puhaltamalla, tulee ontelon rakenteen olla ISOVER ontelopuhallusohjeen mukainen. Työmaalla on aina oltava rakennuttaja tai hänen valtuuttaman-sa edustaja vastaanottamassa työtä. Ontelopuhalluksista peritään erillinen kotelotyömaksu 150 eur.
- Jos tarjousvaiheessa ei ole huomioitu mahdollista ontelopuhallusta, käytetään onteloa puhallettaessa kerrointa 2. Syynä on lisääntyvä materiaalikulutus ja työmäärä. Ontelopuhallus edellyttää sellaisia rakenneratkaisuja, että ne eivät estä sen asiallista toteuttamista.
- Jos kohteeseen kuuluvan käyttöullakon lattia on asennettu, käsitellään lattian alle jäävää tilaa ontelopuhalluksena.
- Normaaleissa avopuhalluksissa yläpohjan enimmäiskaltevuus on 1:6. Kaltevimmissa yläpohjaosissa peritään 15% korkeampi kuutiohintaa. Kaltevuudeltaan yli 1:4 suositellaan kotelointia.
- Lattiapuhallus ei ole teknisesti suositeltava ratkaisu, joten lattiapuhallukset vain asiakkaan vastuulla.
- Asennuksen yhteydessä tulee huomioida, että puhallusvilla liikkuu herkästi ilmavirran mukana. Tämän vuoksi talon seinän läheisyydessä ei tule olla materiaaleja tai esineitä, joille villapölystä on haittaa. Ikkunat ja ovet tulee pitää suljettuina puhallustyön aikana. Puhallustyön yhteydessä villapölyä voi kulkeutua puhallusilmavirran mukana räystäskoteloihin sekä pudota maahan ja parvekkeille. Normaaleissa olosuhteissa kyseiset kohteet puhdistuvat tuulen ja sateen vaikutuksesta. Kotelopuhalluksissa voi puhallustyössä tehtävistä rei'istä levitä vähäisiä määriä eristettä myös sisätiloihin. Puhallusvillaurakoitsija ei vastaa näiden kohteiden tai kulkusiltojen siivouksesta.
- Allekirjoittamalla työkortin asiakas varmistaa itselleen 10 vuoden takuun puhallustyölle.

Puhallusvillan lisätyöhinnasto (alv 0%)

Alueellinen logistiikkalisä, Pohjois-Pohjanmaa ja kainuu	1,00 € / m ³
Alueellinen logistiikkalisä, Lappi	3,00 € / m ³
Kotelotyömaksu	150 €
Vinokattojenlisä (kattokaltevuus > 1:6)	+15 %
Toimituskulu	10-35 m ³ 150 € 36-75 m ³ 75 €
Turha käynti	120 € ja 1,1 €/km
Odotusaika	65 € / alkava ½ h
Lisätyöt	75 €/h
Toimitusajan siirto (<2 arkipäivää ennen toimitusta)	250 €
Auton siirto	90 €

Tarkista seuraavat kohdat ennen ISOVER-puhallusvillan asentamista

1. Harvalaudoitus ja höyrynsulku.
2. Höyrynsulun tiiviys on tarkistettava erityisesti seinien ja katon liittymäkohdissa sekä läpivientien juuri kohdissa.
3. Reuna-alueille on asennettu ISOVER tuulenohjaimet, jotka estävät tuulen vaikutuksen eristekerrokseen. Tuulenohjainten tarpeellisuus tulee tarkastella erikseen, mikäli tuulen-suojalevy tulee 300 mm puhallusvillan pinnan yläpuolelle. Katvealueet ja alueet, joihin puhaltaja ei pääse, tulee olla etukäteen eristettyjä.
4. Kaikki LVIS-asennukset ovat valmiit. Huolehdi, että putkien ja kanavien vaaka- ja pystyvedot on eristetty ympäriinsä erikseen (myös puhallusvillan sisään jäävät). Suosittelemme että kaikkien vaaka-vedettyjen kanavien alustat eristetään valmiiksi esimerkiksi levyvillalla ennen puhallusvillan asennusta. Yli kaksi kanavaa käsittävien vaakavedettyjen ryhmien alusta on eristettävä valmiiksi ennen puhallusvillan asentamista.
5. Tarkista piippujen paloeristys. Valmispiiput aina valmistajan ohjeen mukaisesti.

Tiilipiippu: Tiilihormit tulee paloeristää huolellisesti. Asenna hormien juureen 120mm kerros (20 + 2 x 50 mm) FireProtect 150 -levyä. Eristeen tulee ulottua vähintään 100 mm tulevan puhallusvillan yläpuolelle.

Tuote: ISOVER FireProtect 150 palonsuojalevy

Teräspiiput (tulisijan teho < 120 kW): Eristys sisäkuoren ympärillä vähintään 2x50mm, saumojen limitys > 50mm.

Hormin eristys oltava päällystetty vähintään 0,5 mm pakuisella metallikuorella. Eristys palavista rakenteista läpimenokohdalla FireProtect 150 eristelevyllä 2 x 100mm. Leveys 200mm.

Tuote: verkkomatto UTWM MT 6.0

Piipun ympärillä rakennetaan kotelo Gyproc kipsilevyä minkä etäisyys > 200mm piipun eristyksestä. Kotelon ulotuttava vähintään 100mm mahdollisen puhalluseristeen yläpuolelle. Suojaa kotelon yläosa esim. muovilla niin että puhalluseriste ei pääse kotelon sisään.

6. Rakennuksen päädyt ovat valmiita tai muuten suojatut tuulelta. Sisäpuolisen yläpohjaluukun ympärillä on riittävän korkea, min. 50 mm tilatun eristekerroksen yläpuolelle ulottuva kehys.
7. Kulkusillat asennusta ja myöhempää liikkumista varten ovat kunnossa.
8. Yläpohjan valaisemiseen on saatavilla valovirtaa.
9. Yläpohja on puhdistettu rakennusjätteistä.
10. Jos kyseessä on talopaketti, tarkista myyjältä sisältykö tilaukseen esim. autotallin yläpohjan lämmöneristys. Mikäli tilaus ei sisällä em. lämmöneristeitä, tilaa ne suoraan kauppaalitasi.
11. Tarkempi ajankohta sovittava puhallusurakoitsijan kanssa ja puhallus on varmistettava kaksi päivää ennen työn suoritusta.

Puhallusvilla ja asennustyön turvallisuus

Tämä ohjeistus on tarkoitettu ISOVER Puhallusvillaurakoitsijoiden turvallisen työskentelyn varmistamiseksi rakennuskohteessa. Rakennuskohteen työturvallisuudesta vastaa päätoteuttaja, jonka alaisuudessa ISOVER Puhallusvillaurakoitsijat toimivat aliorakoitsijoina. Rakennushankkeeseen ryhtyvä on aina päätoteuttajan vastuussa, ellei erikseen nimetä muuta päätoteuttajaa. Tämän ohjeen lisäksi puhallusvillan asennustyöhön sovelletaan normaalisti työturvallisuuksalainsäädännössä asetettuja vaatimuksia ja ohjeita. Mikäli työtä ei voida toteuttaa turvallisesti, on ISOVER Puhallusvillaurakoitsijalla oikeus periä turhasta käynnistä aiheutuneita kuluja 120 €/h ja 1,1 €/km.

Turvallinen liikkuminen työmaa-alueella:

- Asiakkaan on varmistettava puhaltajalle turvallinen kulkutie puhalluskohteeseen.
- Kulkutiet on pidettävä esteistä vapaana ja varmistettava, että kompastumisen tai liukastumisen vaaraa ei ole.
- Kaivantojen ylitys on tehtävä kävelytasoilla ja putoaminen on estettävä kaiteilla.
- Aukot on suojattava ja merkittävä asianmukaisesti henkilöiden ja esineiden putoamisen estämiseksi.
- Vinoilla katoilla liikkuminen ainoastaan kulkusilloja ja lapetikkaita pitkin.
- Asiakas vastaa lumitöistä ja liukkauden torjumisesta kulkuteillä sekä katoilla.
- Yläpohjan työskentelytilan vapaa korkeus tulee olla vähintään 0,8 m.

Suojaaminen putoamiselta:

- A-tikkailta työskentely on sallittu alle yhden (1) metrin korkeudella.
- A-tikkaita ei saa käyttää kulkutienä.
- Työalustana käytettävien työpukkien, pukkitelineiden ja siirreltävien telineiden tulee täyttää niille asetetut vaatimukset.
- Nojatikkaiden käyttö työalustana on kielletty.
- Talotikkailta kulku ainoastaan kattoluukuille, ei seinässä olevalle huoltoluukulle. Talotikkailta on järjestettävä kat-

toluukulle turvallinen kulkutie lapetikkailta ja kulkusillalla. Talotikkaita voidaan käyttää kulkutienä huoltoluukulle, mikäli ne on asennettu ainoastaan siihen käyttötarkoitukseen.

- Saranoimattoman kattoluukun putoaminen on estettävä mekaanisin ratkaisuin.
- Seinässä olevan kulkuaukon koko oltava vähintään 0,6 m x 0,6 m.
- Kulkuaukolta on sen molemmin puolin pystyttävä turvallisesti siirtymään työtelineille, tikkaille, huoltosillalle tai tasaiselle kiinteälle alustalle.
- Tikkaiden alustana on oltava painumaton maa tai sitä vastaava kiinteä alusta.
- Tikkaiden kaatuminen on estettävä.
- Nojatikkaiden pituus saa olla enintään kuusi (6) metriä. Mikäli nousua työkohteeseen on yli kuusi (6) metriä ja vaihtoehtoisia kulkureittejä ei voida järjestää turvallisesti, on kulkutienä käytettävä siihen soveltuvaa telineä tai nousutornia.
- Kulkutienä käytettävien työtelineiden tulee täyttää määräykset, jotka asetetaan valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta.
- Korkealla työskenneltäessä putoaminen on estettävä mekaanisin ratkaisuin esimerkiksi suojakaiteilla tai suojaverkoilla. Mikäli putoamista ei voida estää mekaanisin rakentein, on putoaminen estettävä turvaverkoilla ja -köysillä. Turvaköysien asentaminen on asiakkaan vastuulla.

Muut vaaran aiheuttajat:

- Työntekijöitä on informoitava muista samanaikaisista vaaraa aiheuttavista työvaiheista ja riskeistä. Esimerkiksi melua aiheuttavat työt sekä työt, jotka aiheuttavat kemiallisen altistumisen riskin (kemikaalit, asbesti, jne.).

Lisätietoja puhallusvilla-asennustyön turvallisuudesta saat paikalliselta ISOVER Puhallusvilla-urakoitsijalta. Alueellasi toimivan Puhallusvillaurakoitsijan yhteystiedot löydät osoitteesta www.isover.fi/yhteystiedot/puhallusvillaurakoitsijat