

Rakenteet

Sisältö

	SIVU
 Valmistautumisohje, yläpohjat	
Kehäristikko	4
Onteloiden teko pulpettiristikoon/ristikkopalkkiin	5
 Seinäeristämisessä huomioitava	6
 Seinä	7
 Alapohja	8
 Yläpohja	
Normaaliristikko	9
Pääty/hirsiseinä	10
 Vino yläpohja	
Kehäristikko/huopakate	11
Kehäristikko/aluskate	12
 Palkkiyläpohjaontelo	
Tuulensuojalevy	13
Tuulensuojakangas/aluskate	14
 Päätyrakenne	
Kehäristikko ja palkkiyläpohja	15
 2-kerrospuurunko	
Seinä/välipohja/yläpohja	16
 Lisäeristäminen	17

Anna hyvä elämä talollesi ja perheellesi

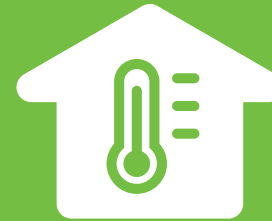
Hyvä elämä on lämmintä ja turvallista. Luonnon tuottamalla kuidulla eristäminen antaa talollesi ja perheellesi olosuhteet, jota ympäröi hyvä elämä.

Lämmin Ekovilla on puukuitua. Se tulee luonnosta ja siirtää sen ikiaikaiset ja parhaiksi havaitut ominaisuudet osaksi taloasi ja perheesi elämää. Hyvän elämän perustat ovat aina olleet lähellä luontoa. Ekovilla siirtää ne suoraan kotiisi.

Olemme hyvän asumisen asiantuntija. Ekovilla on myös enemmän kuin eriste. Se on mahdollisuus tehdä työtä hyvän elämän rakennusaineiden ja kestävä eristämisen puolesta. Mielestämme hyvä elämä on lämmin ja vihreä.

– Ekovilla. Lämmin vihreä.

	Ekovilla millit	
	Eristevahvuudet eri vaatimustasoilla	18
	Itseasennusohje	19
	Itseasennusohje	20
	Teräspiipun läpivienti	21
	Ekovillalevy	
	Leikkausohje	22
	Ilmatiiviys	
	Yleisohje	23
	Ilmansulun työvaiheet rankarakenteessa	24
	Hirsirakennuksen alapohja	25
	Kehäristikko	26
	Alapaarteen läpivienti avoimeen tilaan	27
	Yläpohja/välipohja/hirsiseinä	28
	Hirsipääty/yläpohja	29
	Kaksikerroksisen rakennuksen välipohja	30
	Ilmatiiviystuotteet	
	Höyryn-/ilmansulun läpivienti	31



Lämmin

Ekovilla tekee talostasi lämpimän. Lämmin tarkoittaa myös paljon muutakin kuin lämpöasteita. Talosi pitää olla lämmin oikealla tavalla. Ekovillan lämmin tarkoittaa lämpimän asumisen ja elämisen kokonaisuutta, se tarjoaa hyvää elämää talollesi ja perheellesi. Ekovilla on lämmin monin eri tavoin, mitkä yhdessä tekevät kodin, jossa on hyvä elää.



Hengittävä

Talollasi on oma elämä aivan kuten sen asukkaillakin. Elääksemme meidän on hengitettävä. Puukuitu antaa talosi rakenteiden hengittää tavalla, joka tasaa sisäilman kosteuden vaihteluita luonnon omalla menetelmällä. Hengittävä talo kertoo turvallisuudesta ja hyvästä olost. Siksi eristevalinta on yksi rakentamisen tärkeimmistä päätöksistä.



Ekologinen

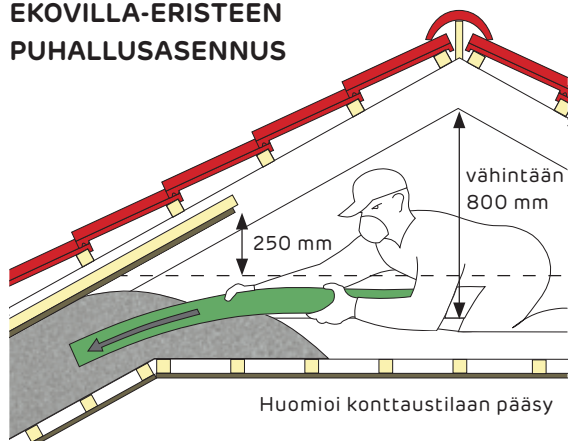
Ekovillan lämmin tulee suoraan luonnosta. Kun eristät talosi metsän tuottamalla kierrätetyllä puukuidulla, talosi eriste sitoo siinä olevan hiilen käyttöiäkseen itseensä. Puukuidun voi myös käyttää uudelleen eristeinä tai palauttaa sen takaisin luontoon.



Hyvä elämä

Lämpö, turvallisuus ja ekologisuus ovat hyvän elämän rakennusaineita, joita Ekovilla pyrkii edistämään omalla toiminnallaan. Haluamme olla mukana rakentamassa elämästä hyvää ympäristön edut huomioiden. Ekovilla on tehnyt työtä hyvän elämän rakennusaineiden puolesta jo vuosikymmeniä. Olemme ylpeitä, että voimme tarjota hyvän tuotteen lisäksi mahdollisuuden myös hyvään elämään. Mielestämme hyvä elämä on lämmin ja vihreä.

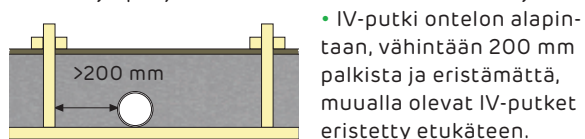
EKOVILLA-ERISTEEN PUHALLUSASENNUS



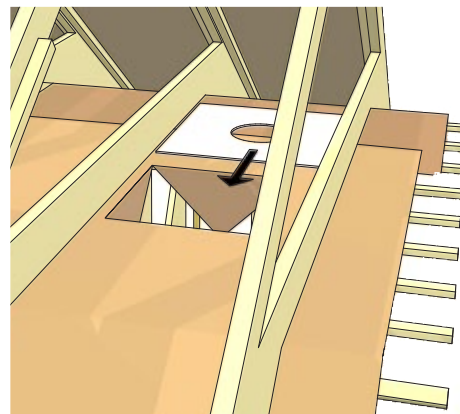
- Ekovilla-eristeen puhallusasennuksen tekee valtuutettu Ekovilla palveluyrittäjä.
- Vinon yläpohjan eristys pyritään tekemään yläkolmion kautta (konntaustilaan pääsy aukosta).
- Varmista riittävä konntaustila, korkeus > 800 mm.
- Mikäli riittävää konntaustilaa ei ole, puhallus tehdään altopäin ilmansulun läpi. (Katso sivu 14)

KOTELORAKENTEEN VALMIUS ENNEN PUHALTAMISTA

- Sivuseinien pystyosien eristykset tai stopparit asennettuina.
- Ilmansulun läpiviennit tiivistetty huolellisesti.
- Ilmansulun jatkoksissa riittävä limitys 300 mm + teippaus.
- Tuulensuojalevy asennettu ja tuettu jatkokohdissa tukilaudalla.
- Ilmansulku ja alapuolinen koolaus asennettu.
- Savuhormin palovilla asennettu asiakkaan toimesta.
- Kaikki yläpohjaan tulevat LVIS-asennukset tehty.



- IV-putki ontelon alapintaan, vähintään 200 mm palkista ja eristämättä, muualla olevat IV-putket eristetty etukäteen.



Jos päädyssä ei ole luukkua laita reijitetty levy kuvan mukaan.

Tuulensuojalevyt asennettu

Stoppareilla erotetaan ontelo ja seinäpuhallus

Sivutilan yläpohjaeriste puhalletaan samalla käynnillä. Varmista pääsy sivutilaan. Tee tarvittaessa aukko joka kolmanteen ristikkoväliin.

Asenna levyvilla IV-putkien alle paarteiden väliin.

Asenna tuulensuojalevy tai levyvilla konntaustilan päätyihin ilmavirtauksen estämiseksi.

Tukilauta tuulensuojalevyn jatkosten kohdalle.

Tuulensuojalevy 250 mm eristepinnan yläpuolelle.

Ontelot suljettava toisiinsa nähden

Huomioi limityksen järjestys, limitys vähintään 300 mm.

Tukilauta seinäosalle kun ristikköiden väli on yli 600 mm.

Ilmansulku seinään asennetaan pystyseinän eristämisen jälkeen, lattian alle 1 metrin leveydeltä.

Valmistautumisohje

ENNEN EKOVILLA-PUHALLUSERISTEEN ASENNUSTA HUOMIOITAVAA

- Toimitukseen sisältyy 1 käyntikerta, mikä on huomioitava työjärjestyksessä.
- Sovi asennusaika Ekovilla-palveluyrittäjän kanssa vähintään 3 viikkoa ennen toimitusta.
- Varmista asennusauton pääseminen asennuskohteen lähelle. Etäisyys rakennuksesta n. 10 m.
- Työmaalla on voimavirta (3x16 A).
- Käytettävissä on asianmukaiset ja työturvalliset telineet.
- Asiakas tai asiakkaan edustaja on paikalla asennusyksikön saapuessa.

EKOVILLA-PALVELUYRITTÄJÄSTÄ RIIPPUMATTOMAT VELOITUKSET

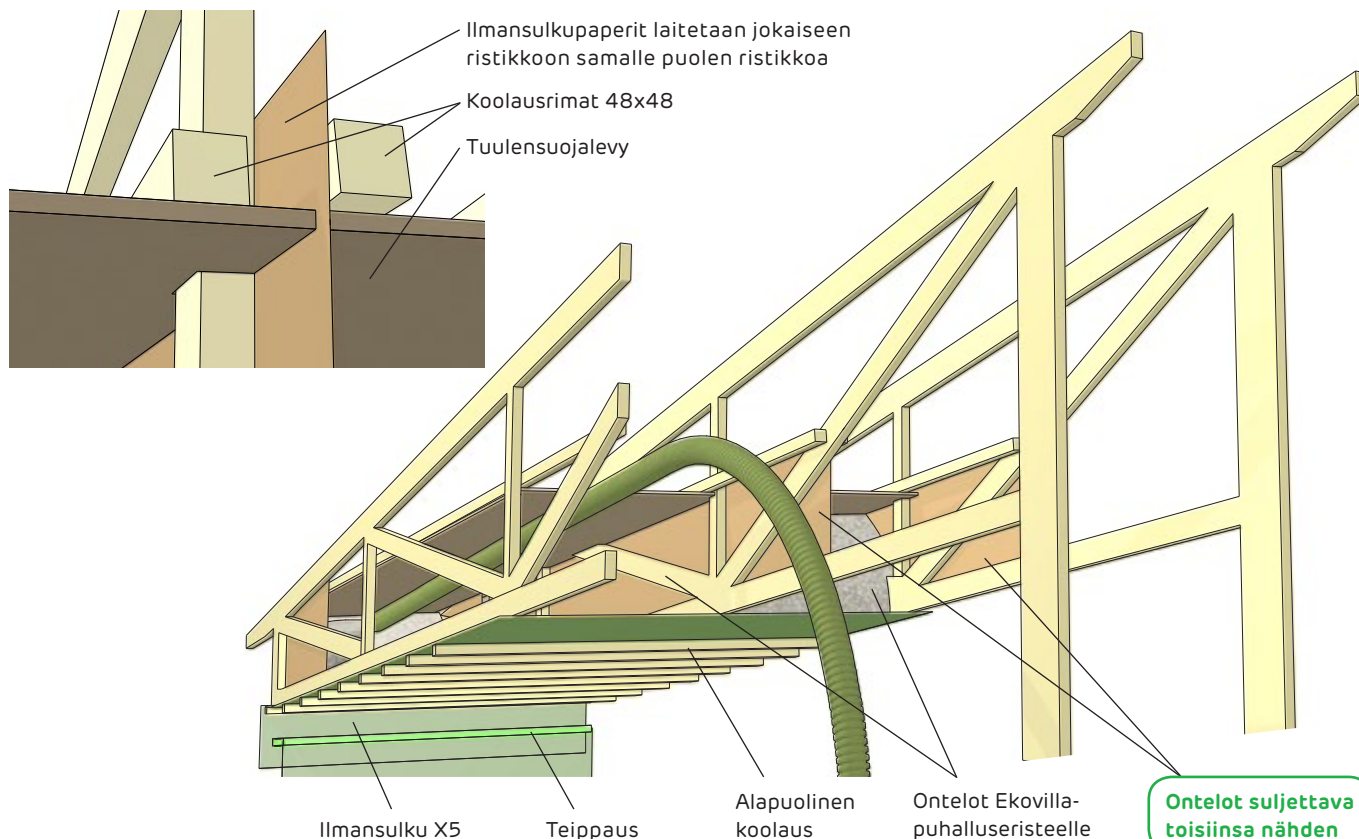
- Turhasta käynnistä Ekovilla-palveluyrittäjä veloittaa asiakkaalta 200 €/käynti (+ alv).
- Asennusryhmän odotusajasta, telineiden teosta ja muusta varsinaiseen asennustyöhön kuulumattomasta työstä yrittäjä veloittaa asiakkaalta 95 €/h (+ alv).

TEITÄ PALVELEVAN EKOVILLA-PALVELUYRITTÄJÄN YHTEYSTIEDOT

- Ekovilla-palveluyrittäjäsi yhteystiedot löytyvät osoitteesta: www.ekovilla.com.
- Muista soittaa palveluyrittäjällesi ja sopia tarkka asennusaika vähintään 3 viikkoa ennen toivottua asennusajankohtaa!

www.ekovilla.com

Onteloiden teko pulpettiristikoon/ristikkopalkkiin



1. Asenna ristikoiden kylkeen ilmansulkupaperikaistat n. 10 cm yli eristevahvuuden.
2. Puhalluksen kannalta on tärkeää, että kaikki paperit ovat samalla puolen ristikkoja.
3. Rakenna ontelo ristikon matalaan osaan jossa ryömintätila on alle metrin.
4. Asenna koolausrimat eristetilän mukaiseen korkeuteen ristikoiden kylkeen.
5. Asenna tuulensuojalevyt koolauksen alapuolelle paperiin kiinni, lovea levyä ristikon kohdalta.
6. Tue tuulensuojalevyt yläpuolelta tukilaudoilla 1200 mm välein ja levyn jatkoksen kohdalta.
7. Asenna höyrynsulku ja ristikoiden alapuolinen koolaus, ilmansulun jatkoksissa limitys 300 mm ja teippaus.

► Jos onteloita ei ole tehty ohjeen mukaisesti, asennustöiden vaikeutumisesta tulee lisäkustannuksia asiakkaalle, eikä Ekovilla takaa rakenteiden toimivuutta.

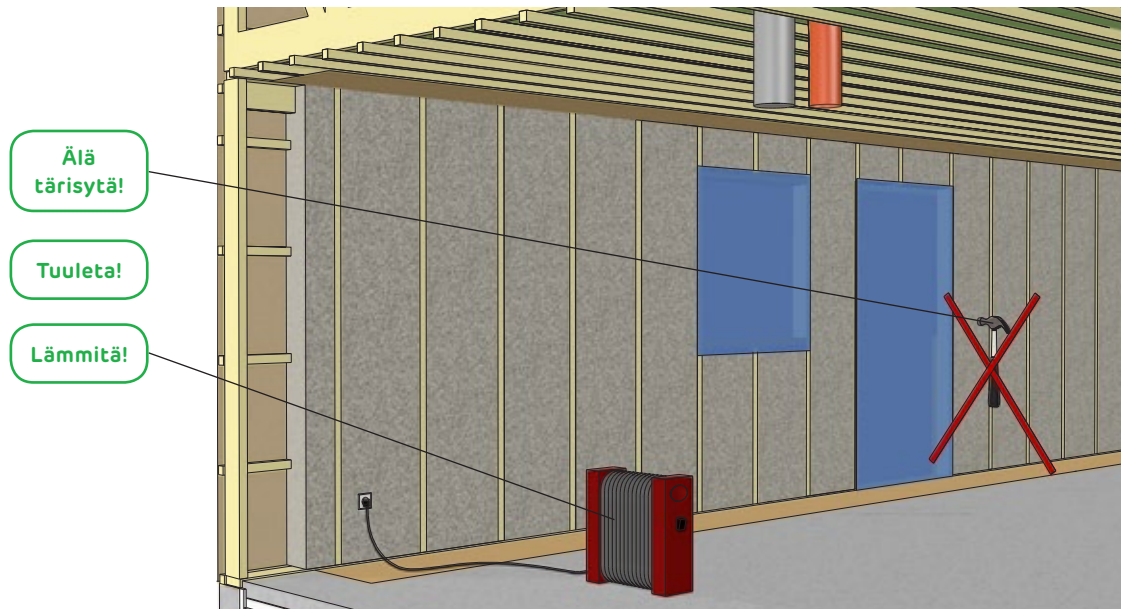
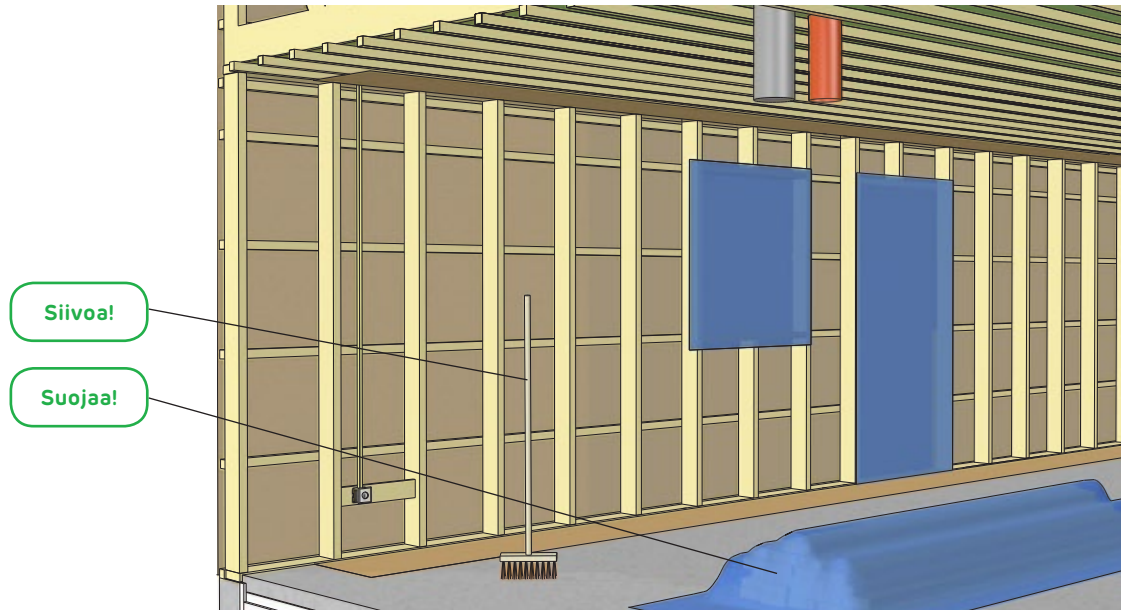
Seinäeristämisessä huomioitava!

ENNEN SEINÄERISTÄMISTÄ

- Suojaa ikkunat, ovet ja panelipinnat asennuskoh-
teiden vieriltä.
- Puhdista lattia noin 2 metrin etäisyydeltä seinästä.
Suojaa mahdollisesti sisälle jäävät rakennus-
tarvikkeet.
- Varmista, että eristettävän seinän mahdolliset sähkö-
rasiat yms. on asennettu.
- Kylminä aikoina varmista, että lämpötila asennus-
tilassa on vähintään +5 °C.
- Lämpötila nostetaan noin vuorokautta aikaisemmin

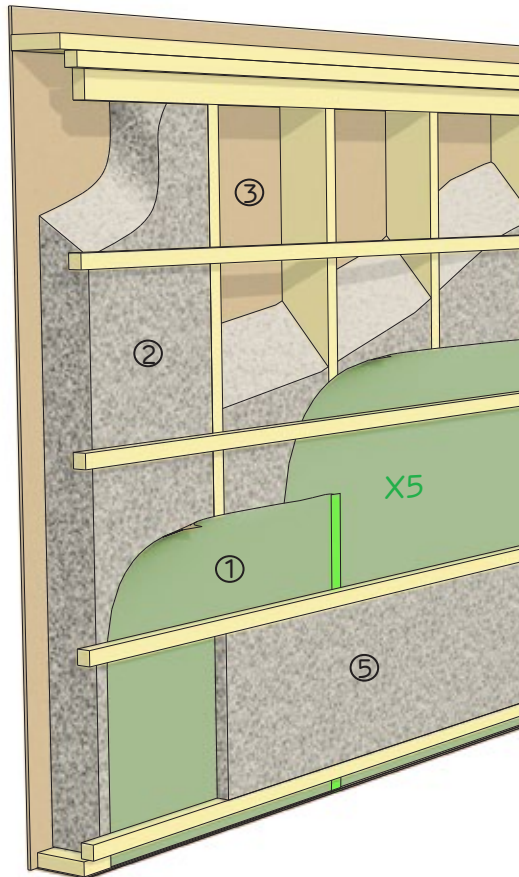
SEINÄERISTÄMISEN JÄLKEEN

- Anna seinän kuivua 1– 4 vuorokautta.
- Huolehdi ilman vaihtumisesta ja tuuletuksesta.
- Huolehdi riittävästä lämmityksestä, joko uuneilla tai
tilapäisillä lämmittimillä.
- Kun eriste on kuivunut noin 1/3 vahvuudesta, voidaan
ilmansulku asentaa.



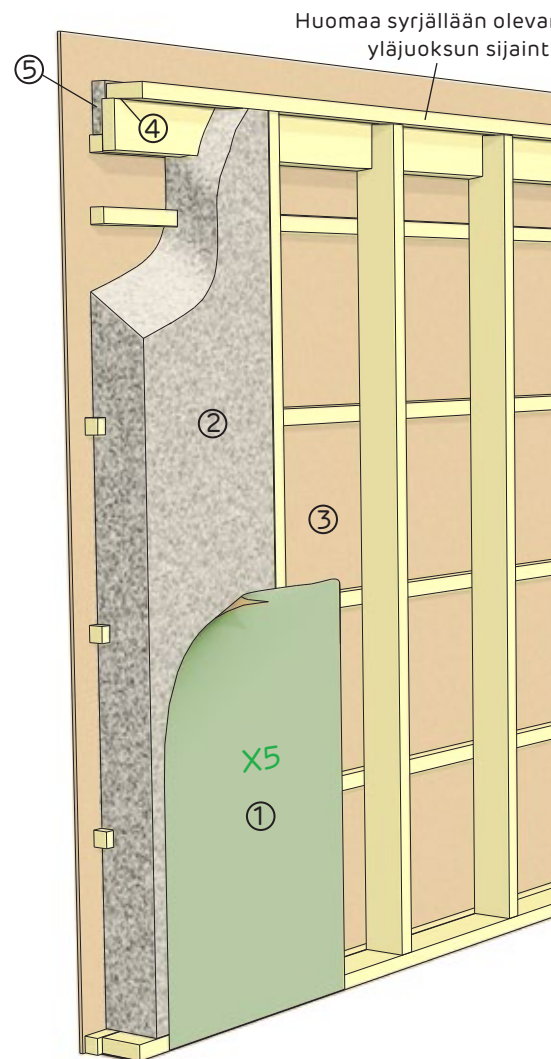
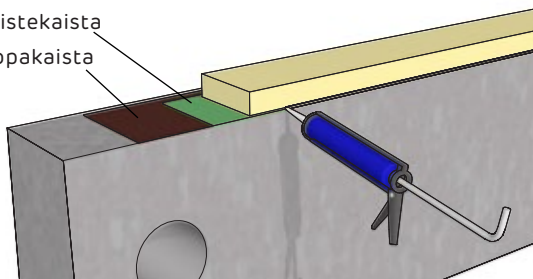
Seinä

VAAKAKOOLAUS SISÄPUOLELLA



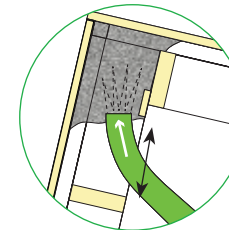
ALAJUOKSUN TIIVISTÄMINEN

Tiivistekaista
Huopakaista

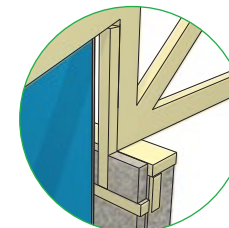


- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuulileijona 12 mm / Runkoleijona 25 mm
- ④ Tiivistekaista
- ⑤ Ekovillalevy

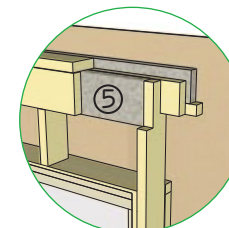
Ulkoseinä valmiina EKOVILLA-ruiskueristämistä varten. Rossipohjalattiassa lattiapalkit ja alapohjan tuulensuojalevy asennettuna.



Nurkassa tila suuttimelle väh. 450 mm



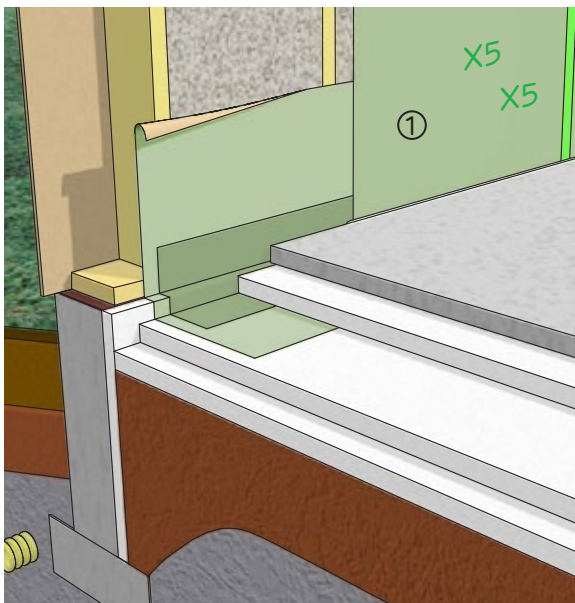
Asenna pystykapula ristikoiden kohdalle tuulensuojalevyn kiinnittämistä ja yläpohjavillan puhallusta varten.



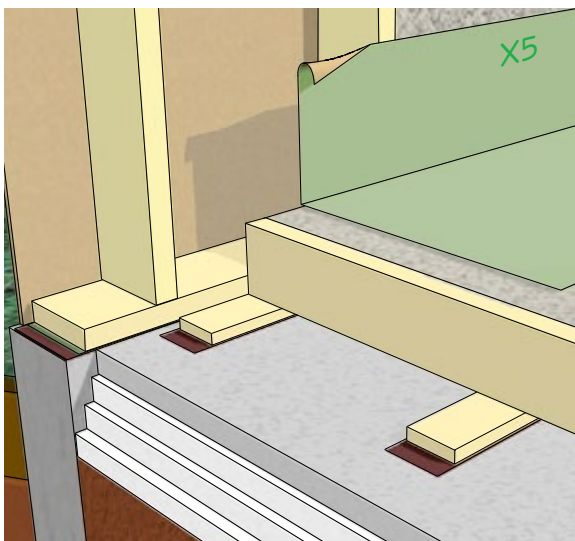
Asenna syrjällään olevan yläjuoksun ja ikkunapalkin väliin Ekovillalevy.

- Tiivistä mahdolliset läpimenot huolellisesti Visux-läpiviennellä.
- Aukot suojataan rungon sisäpinnan tasoon.
- Suojaa mahdolliset kattopanelit 1 m seinästä.
- Runkotolppien väli vähintään 100 mm, max. 600 mm.
- Huolehdi tuulensuojan tiiveydestä nurkassa.

ALAPOHJAN JA SEINÄN LIITTYMÄ

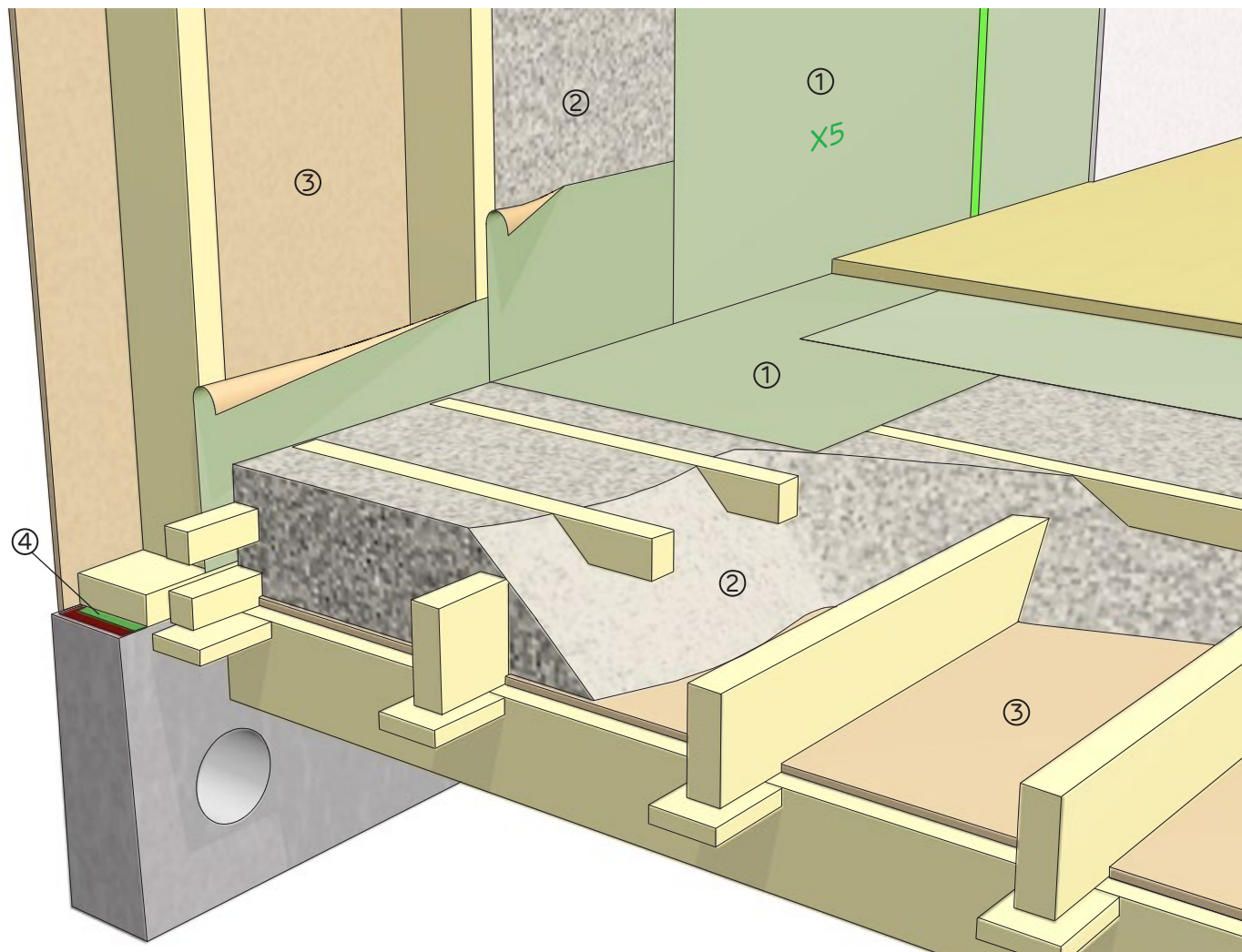


Betonilattia



Koolattu lattia

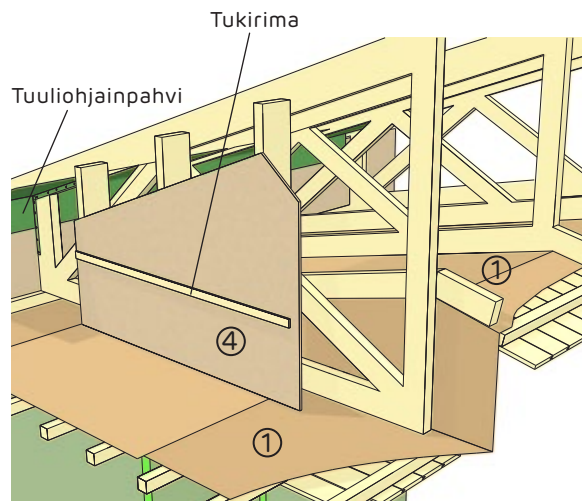
Alapohja



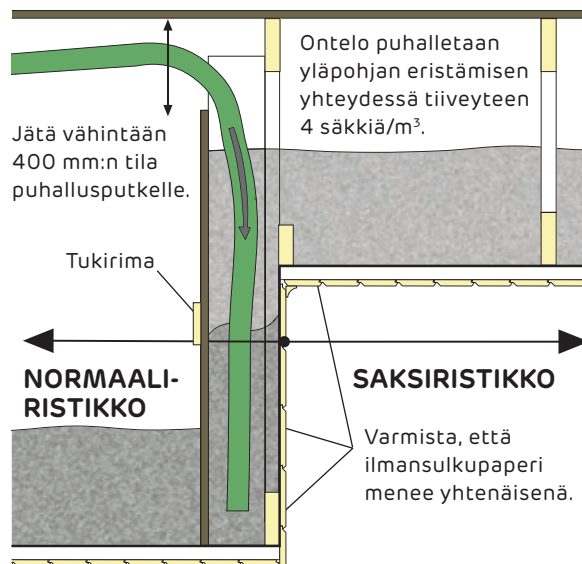
- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Runkoleijona 25 mm
- ④ Tiivistekaista

► Seinän ja lattian eristäminen voidaan suorittaa samalla käynnillä.

NORMAALIRISTIKKO/SAKSIRISTIKKO

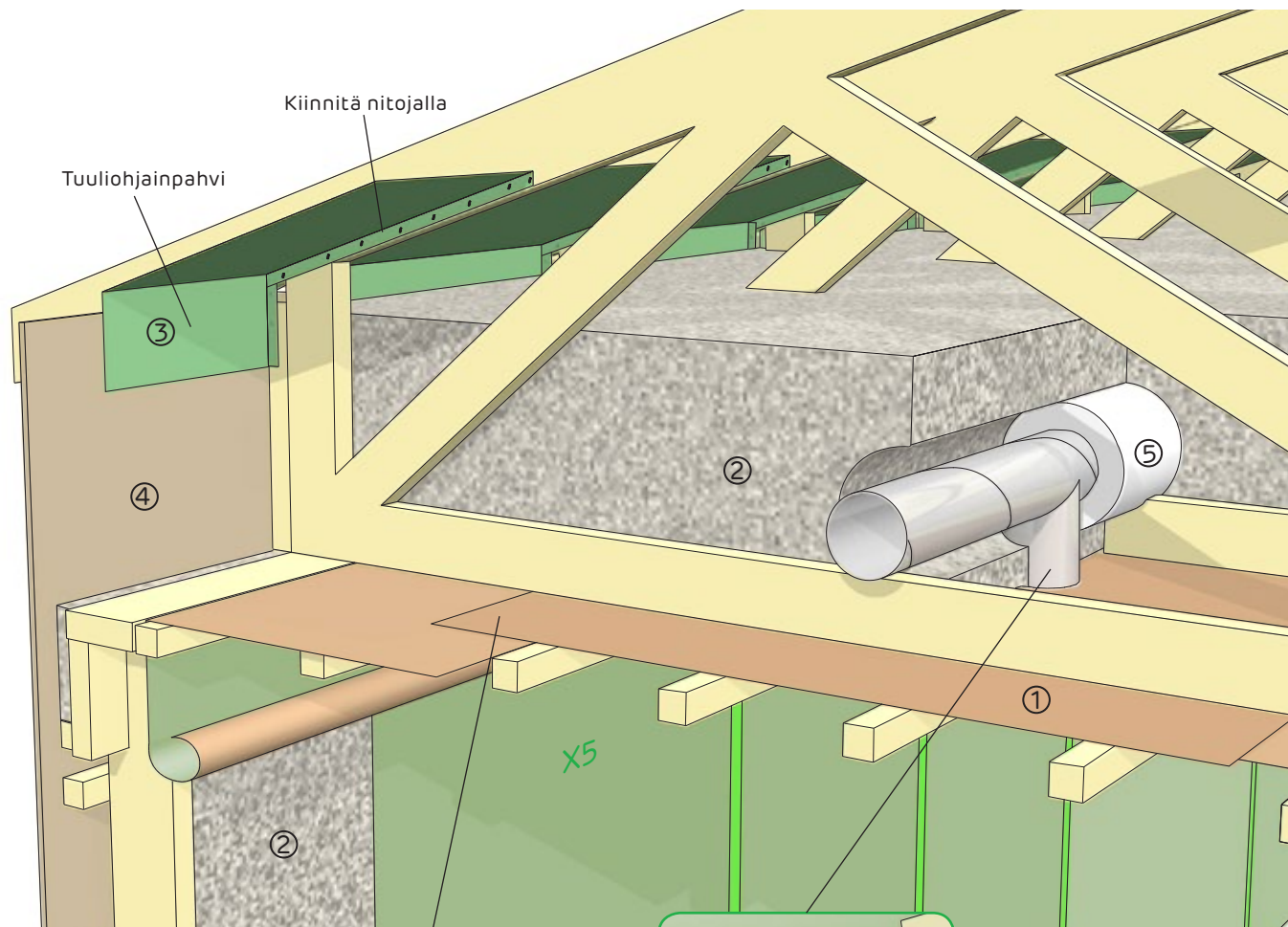


PERIAATEPIIRROS ONTELOSTA



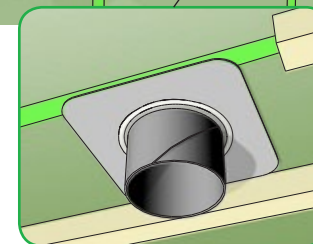
Yläpohja

Normaaliristikko



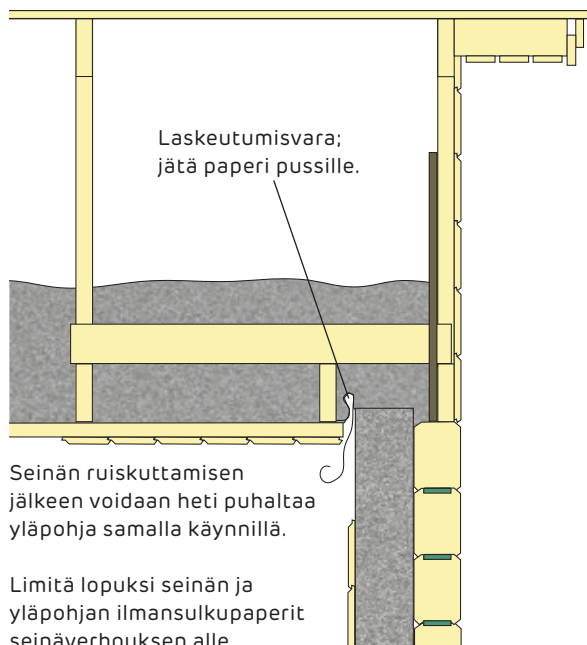
Ilmansulun limitys
300 mm + teippaus

- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuuliohjainpahvi
- ④ Runkoleijona 25 mm
- ⑤ Iv-kanavaeriste

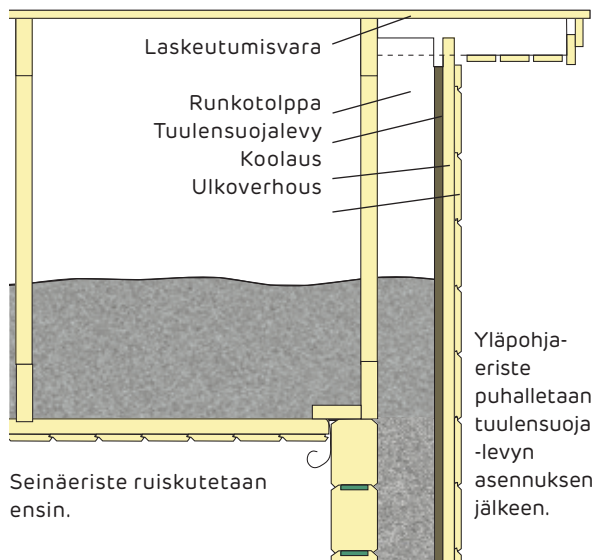


Teippaa ilmansulku huolel-
lisesti ja tiivistä läpiviennit
Ekovilla X läpiviennillä.

ERISTE HIRSISEINÄN SISÄPUOLELLA

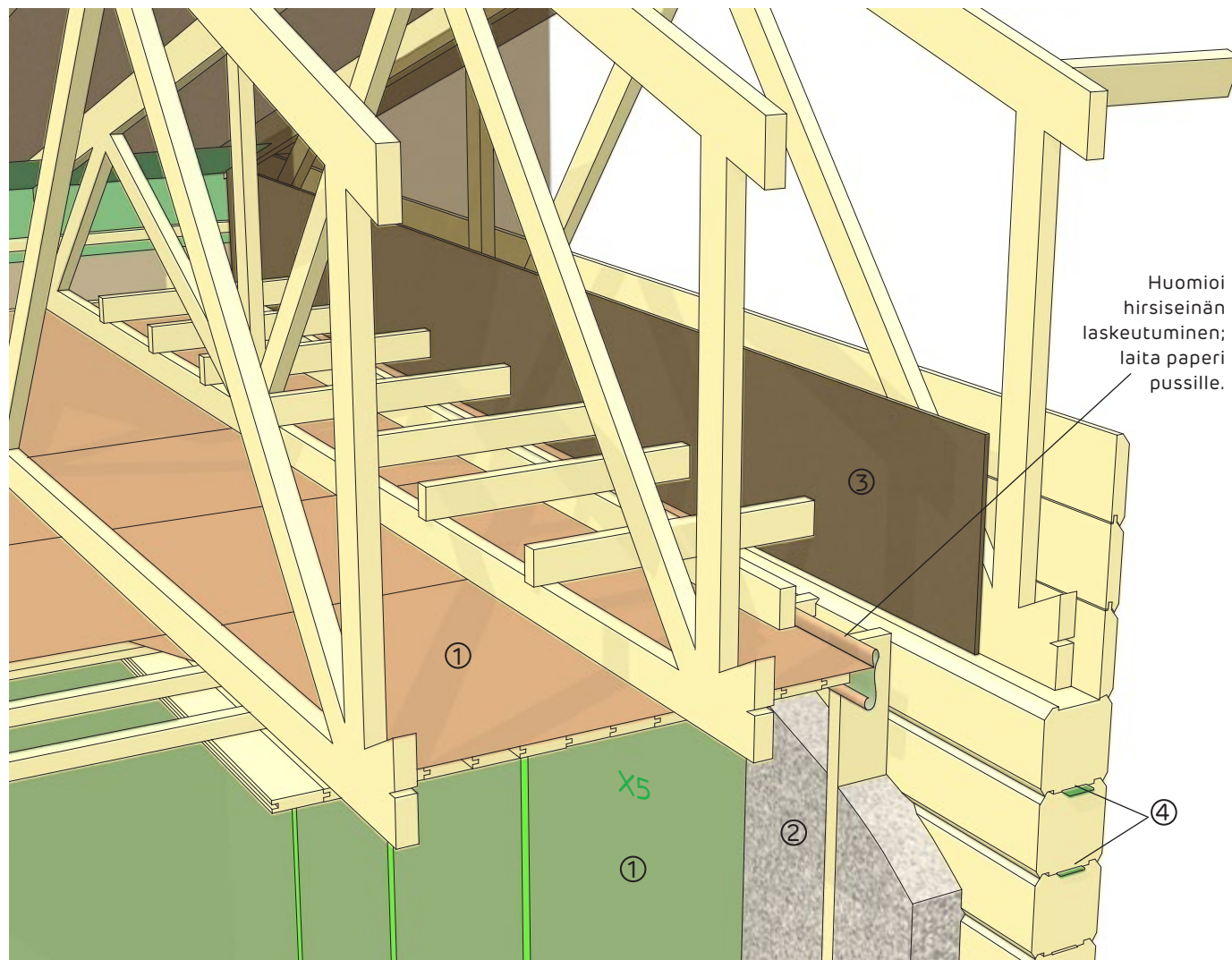


ERISTE HIRSISEINÄN ULKOPUOLELLA



Yläpohja

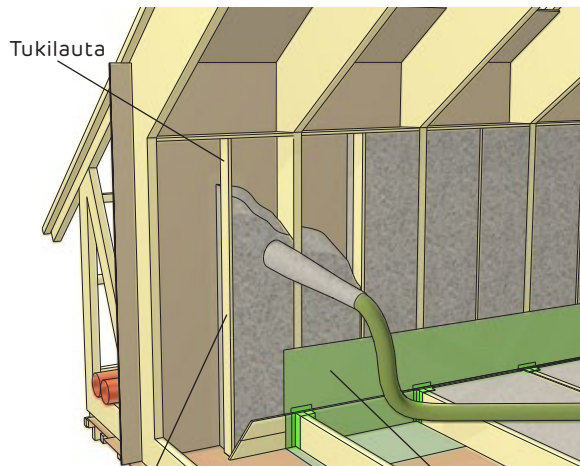
Pääty/hirsiseinä



- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuulileijona 12 mm
- ④ Tiivistekaista

► Tiivistä mahdolliset läpimenot
huolellisesti Visux-läpivienneillä.

PYSTYOSAN KOOLAUS SEINÄN RUISKUTUSTA VARTEN

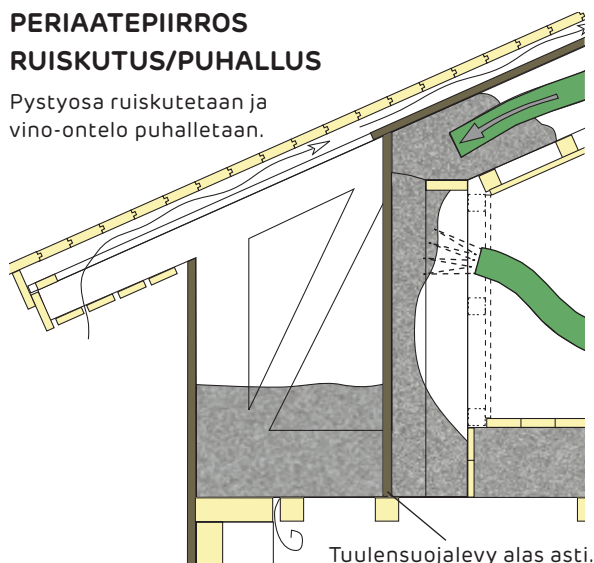


Kun ristikoiden väli on yli 600 mm, asennetaan 19 x 100 lauta pystypaarteiden väliin, samaan tasoon sisäpinnan kanssa.

Ilmansulku ristikoiden väliin asennetaan ennen eristämistä, seinälle nouseva osa käännetään alas tasoon sisäpinnan kanssa.

PERIAATEPIIRROS RUISKUTUS/PUHALLUS

Pystyosa ruiskutetaan ja vino-ontelo puhalletaan.



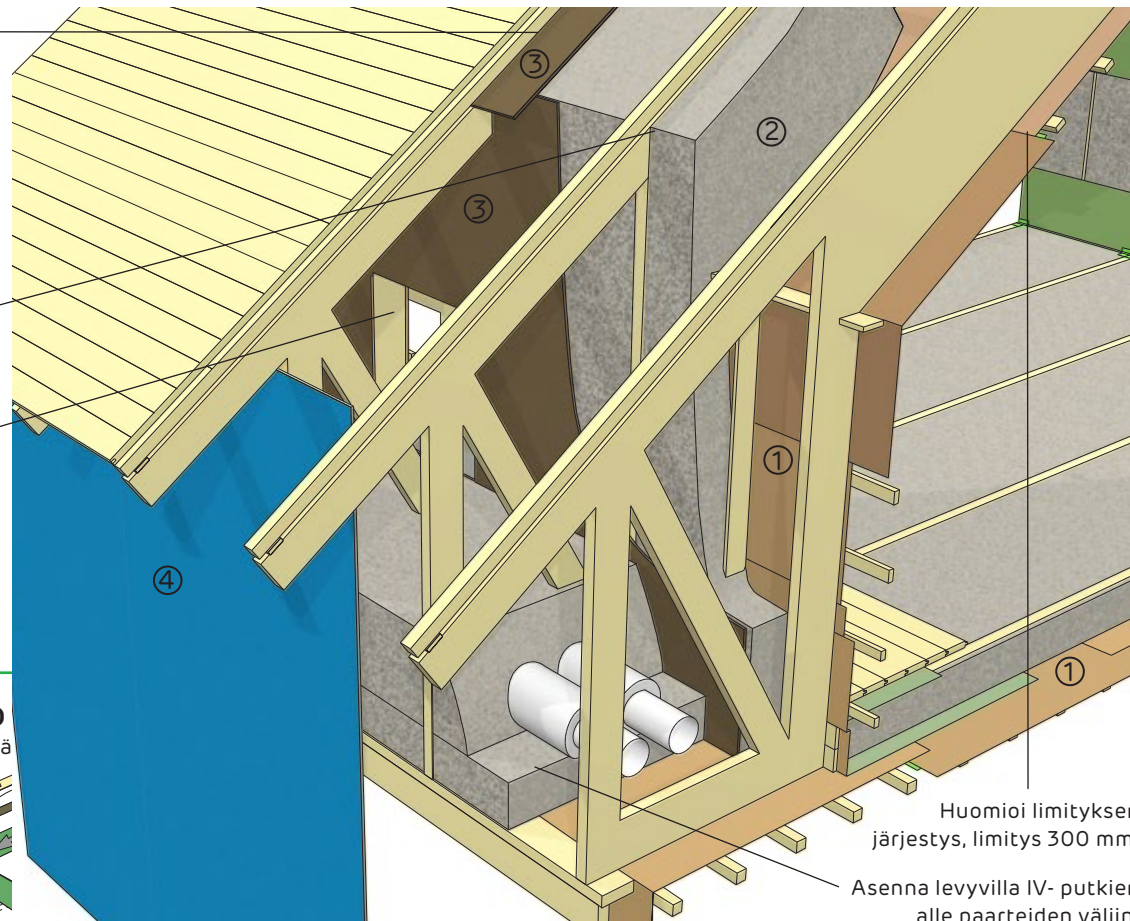
Vino yläpohja

Kehäristikko/huopakate

Tuuletusväli rakennesuunnitelmien mukaan.

Ontelot suljettava toisiinsa nähden

Sivutilan yläpohjaeriste puhalletaan samalla käynnillä. Varmista pääsy sivutilaan. Tee tarvittaessa aukko joka kolmanteen ristikkoväliin.

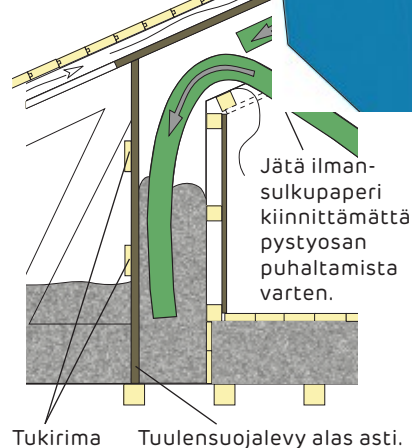


Huomioi limityksen järjestys, limitys 300 mm.

Asenna levyillä IV- putkien alle paarteiden väliin.

PUHALLUSONTELO

Seinä koolaus-/ristikkovä min 100 mm., max 1200 mm.



Jätä ilmansulkupaperi kiinnittämättä pystyosan puhaltamista varten.

- Ontelopuhallusvaihtoehdossa ilmansulkupaperit asennetaan ennen eristeen puhallusta.
- Tiivistä mahdolliset läpimenot huolellisesti Visux-läpiviennillä.

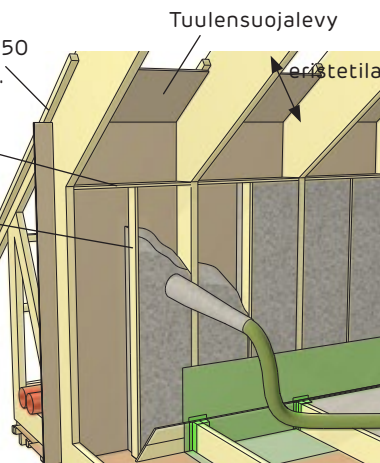
- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuulileijona 12 mm
- ④ Runkoleijona 25 mm

TUULENSUOJALEVYN ASENNUS JA PYSTYOSAN KOOLAUS SEINÄN RUISKUERISTÄMISTÄ VARTEN

Tuulensuojalevyn
asennusrimat 50 x 50
ristikoiden kylkeen.

Tukilauta

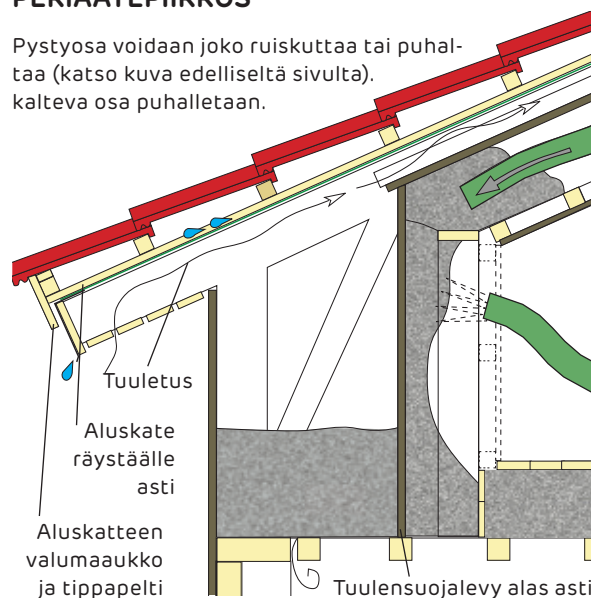
19 x 100 lauta,
sisäpinnat sa-
maan tasoon.



Ilmansulku ristikoiden väliin asennetaan ennen eristämistä, seinälle nouseva osa käännetään alas seinäeristämisen tieltä.

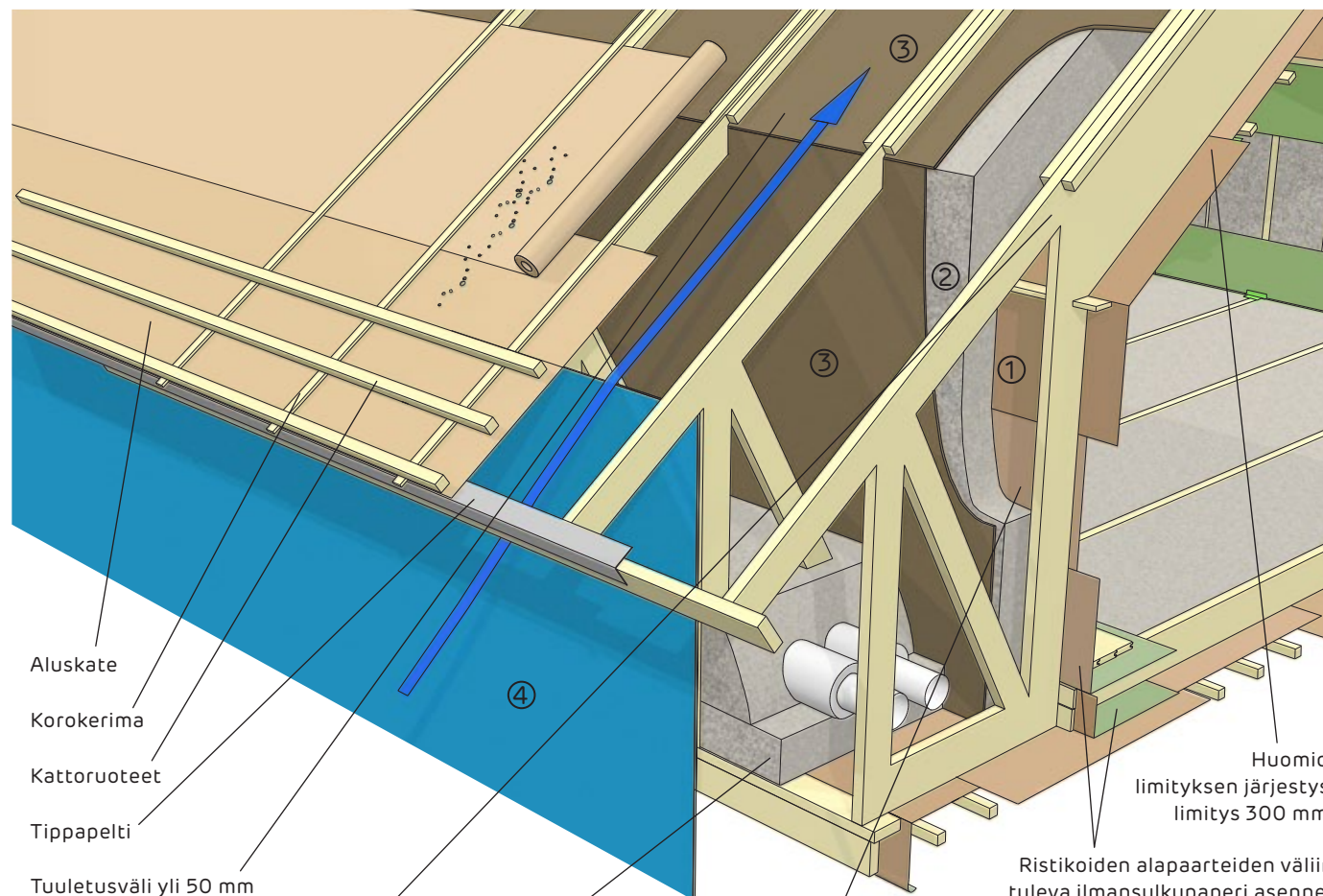
PERIAATEPIIRROS

Pystyosa voidaan joko ruiskuttaa tai puhalltaa (katso kuva edelliseltä sivulta). kalvea osa puhalletaan.



Vino yläpohja

Kehäristikko/aluskate



**Ontelot suljettava
toisiinsa nähden**

Asenna levyillä
IV-putkien alle
paarteiden väliin.

Tämä ilmansulkupaperi
asennetaan seinäeristeen
asennuksen jälkeen.

Huomioi
liimityksen järjestys,
liimitys 300 mm.

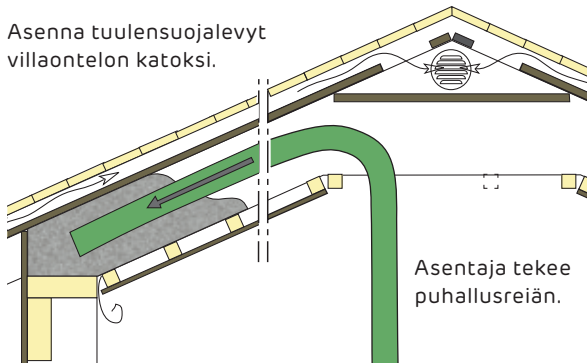
Ristikoiden alaparteiden väliin
tuleva ilmansulkupaperi asen-
netaan ennen eristeen asennusta.
Seinälle nouseva osa käännetään
seinäeristeen ruiskutuksen ajaksi
alapaarteiden päälle ja huom!
Suojataan esim. levyllä.

- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuulileijona 12 mm
- ④ Runkoleijona 25 mm

► Tiivistä mahdolliset läpimenot
huolellisesti Visux-läpiviennellä.

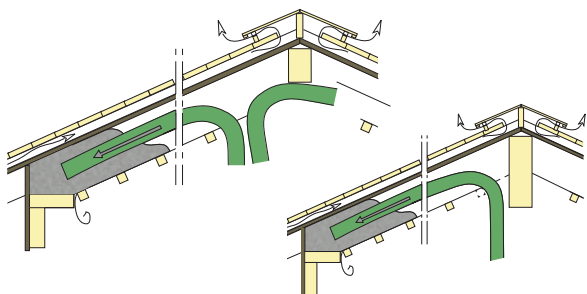
ONTELON PUHALLUS ALTAPÄIN

Asenna tuulensuojalevyt villaontelon katoksi.



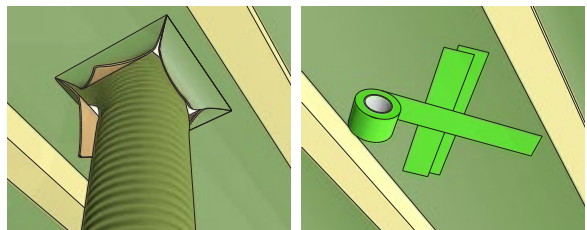
Asentaja tekee puhallusreiän.

ONTELO KURKIHIRSIRAKENTEES



Asentaja tekee puhallusreiän.

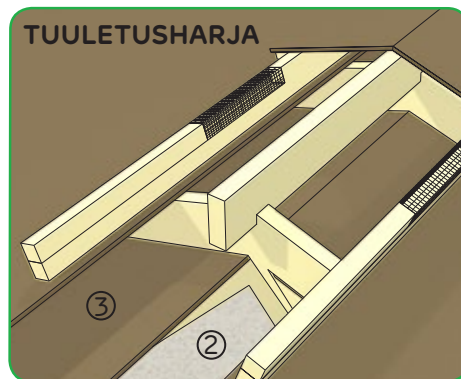
ONTELO KURKIHIRSIRAKENTEES



Puhallusreiän paikkaaminen

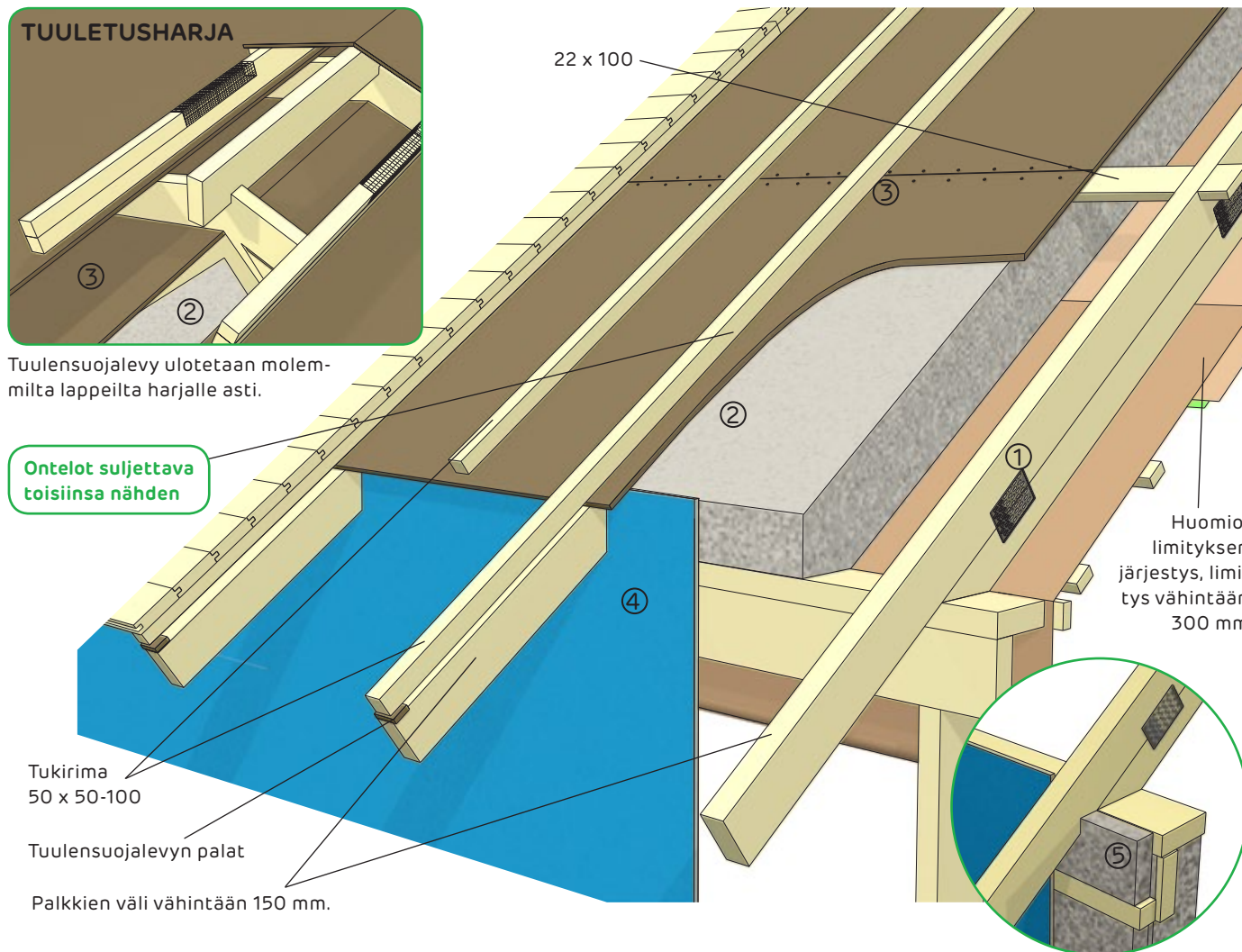
Palkkiyläpohjaontelo

Tuulensuojalevy



Tuulensuojalevy ulotetaan molemmilta lappeilta harjalle asti.

Ontelot suljettava toisiinsa nähden

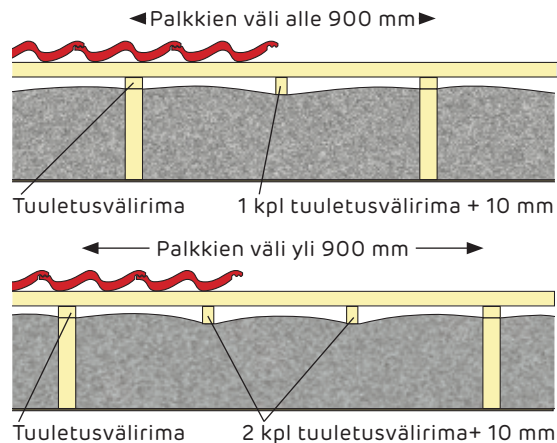


- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuulileijona 12 mm
- ④ Runkoleijona 25 mm
- ⑤ Ekovillalevy

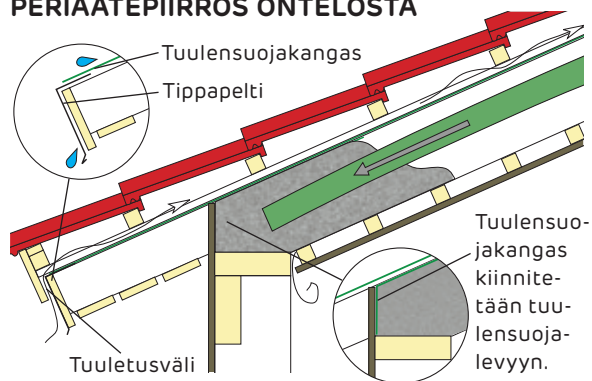
► Tiivistä mahdolliset läpimenot huolellisesti Visux-läpivienneillä.

Jos seinä on ristikoolattu, asenna levyillä kattopalkkien kohdalle.

TUULETUSVÄLIRIMAT

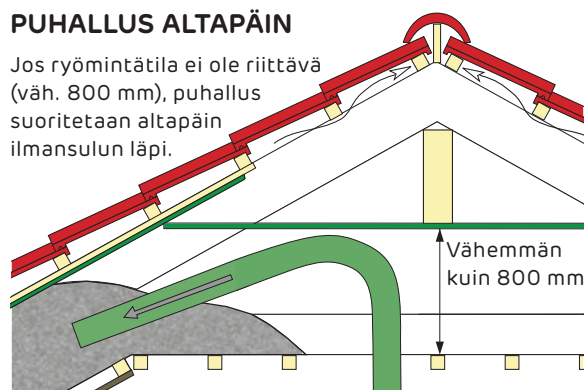


PERIAATEPIIRROS ONTELOSTA



PUHALLUS ALTAPÄIN

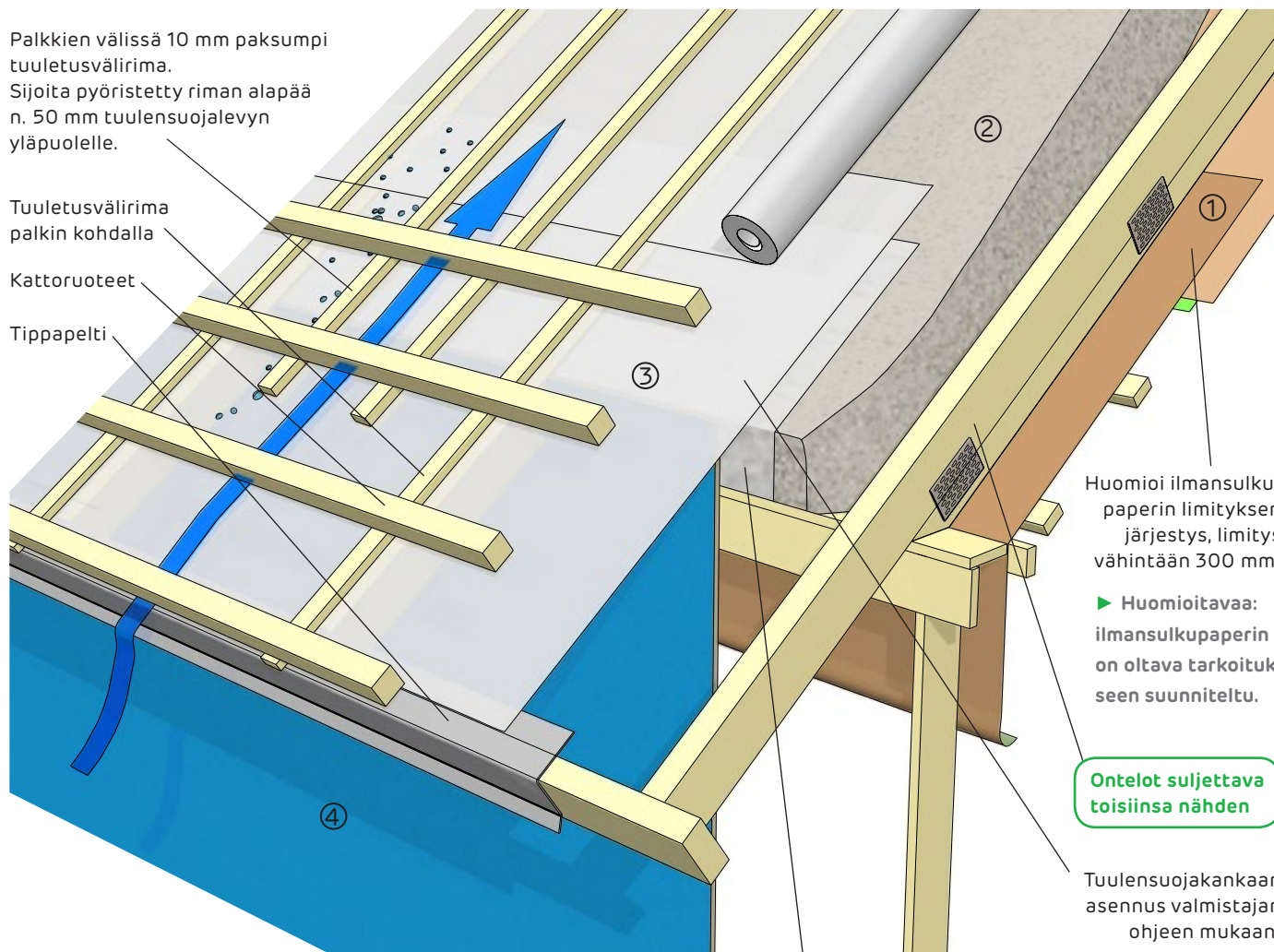
Jos ryömintätila ei ole riittävä (väh. 800 mm), puhallus suoritetaan alapäin ilmansulun läpi.



Palkkiyläpohjaontelo Tuulensuojakangas/aluskate

Palkkien välissä 10 mm paksumpi tuuletusvälirima. Sijoita pyöristetty riman alapää n. 50 mm tuulensuojalevyn yläpuolelle.

Tuuletusvälirima palkin kohdalla
Kattoruoteet
Tippapelti



Huomioi ilmansulkupaperin limityksen järjestys, limitys vähintään 300 mm.

► Huomioitavaa: ilmansulkupaperin on oltava tarkoitukseen suunniteltu.

Ontelot suljettava toisiinsa nähden

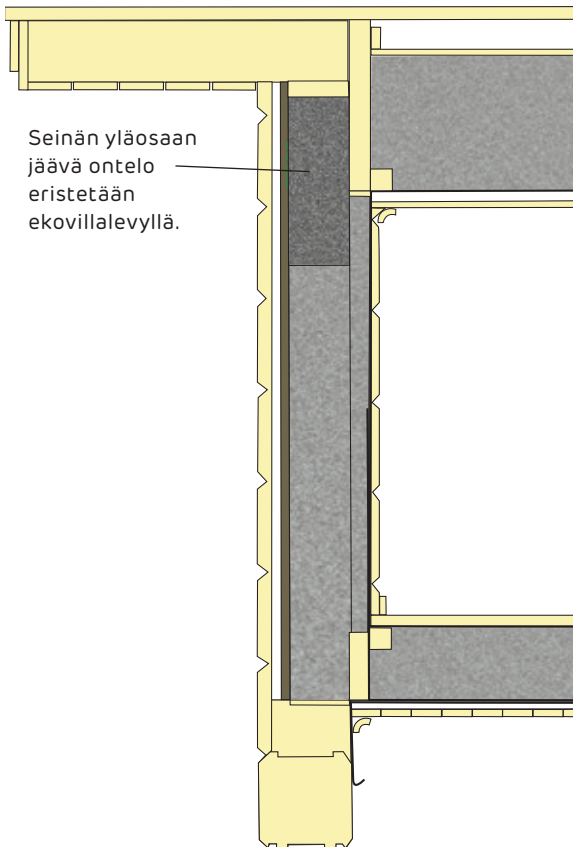
Tuulensuojakankaan asennus valmistajan ohjeen mukaan.

Asenna puolen vuoden levyinen aluskatekaista ulkoseinän kohdalle niin että osa taittuu tuulensuojalevyn sisäpintaan. kiinnitä nitojalla.

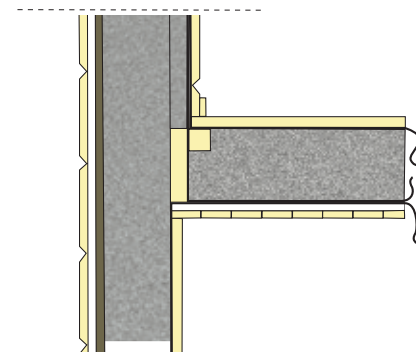
- ① Ekvilla X5
- ② Ekvilla-eriste
- ③ Tuulensuoja/aluskate
- ④ Runkoleijona 25 mm

HIRSIPANEELIVERHOUS

Seinän yläosaan jäävä ontelo eristetään ekovillalevyllä.



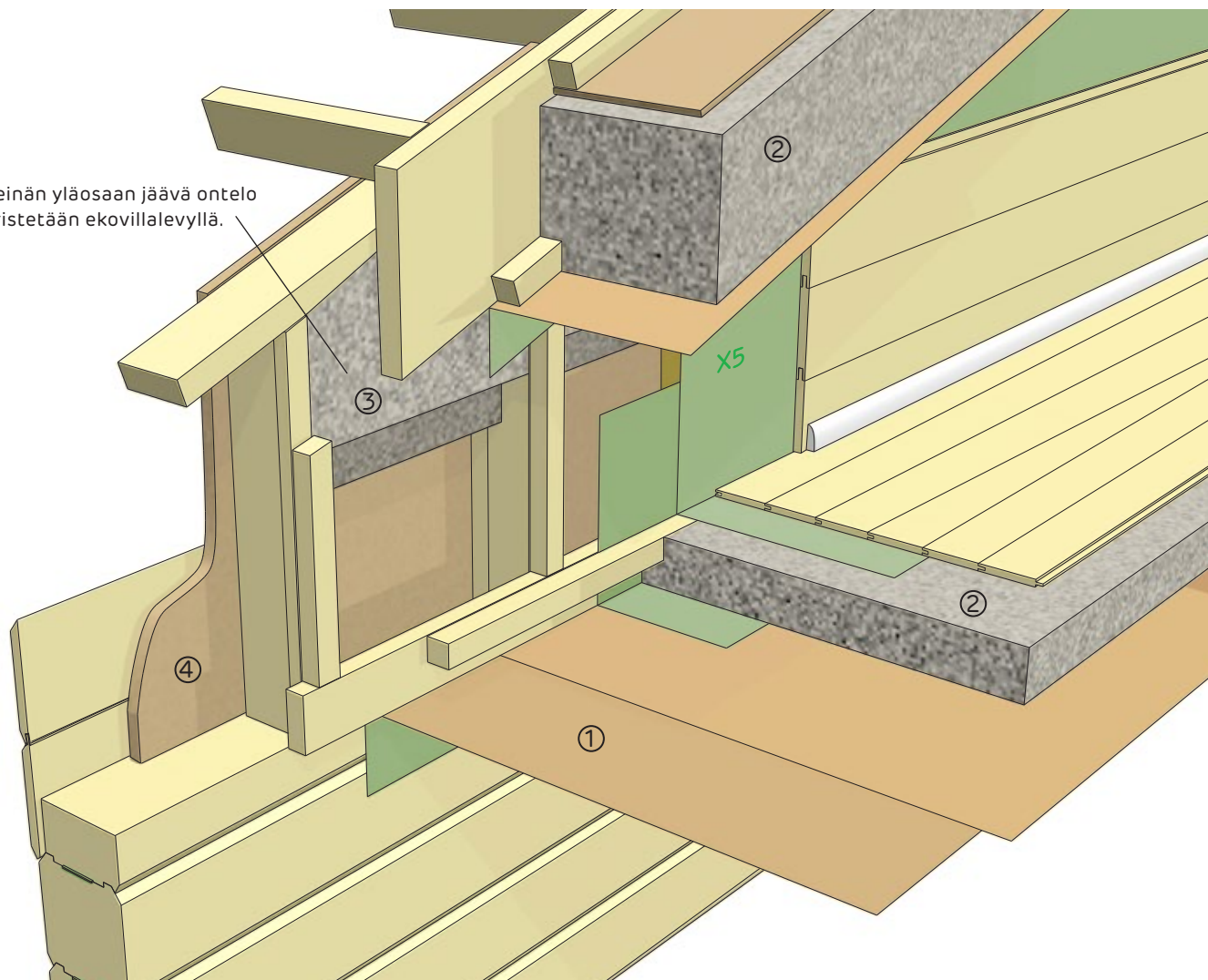
NORMAALI RANKARAKENNE



Päätyrakenne

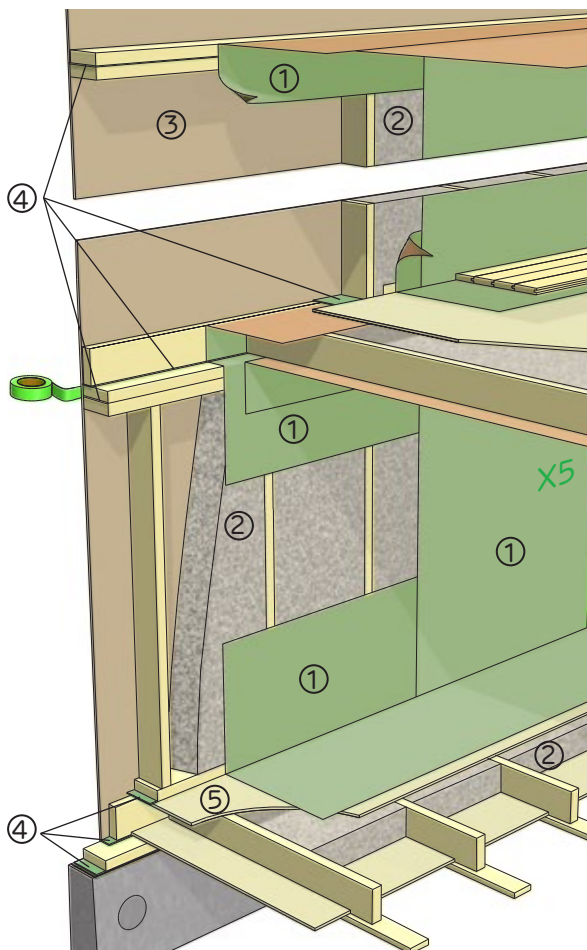
Kehäristikko ja palkkiyläpohja

Seinän yläosaan jäävä ontelo eristetään ekovillalevyllä.



- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Ekovillalevy
- ④ Tuulileijona 12 mm / Runkoleijona 25 mm

PLATFORM



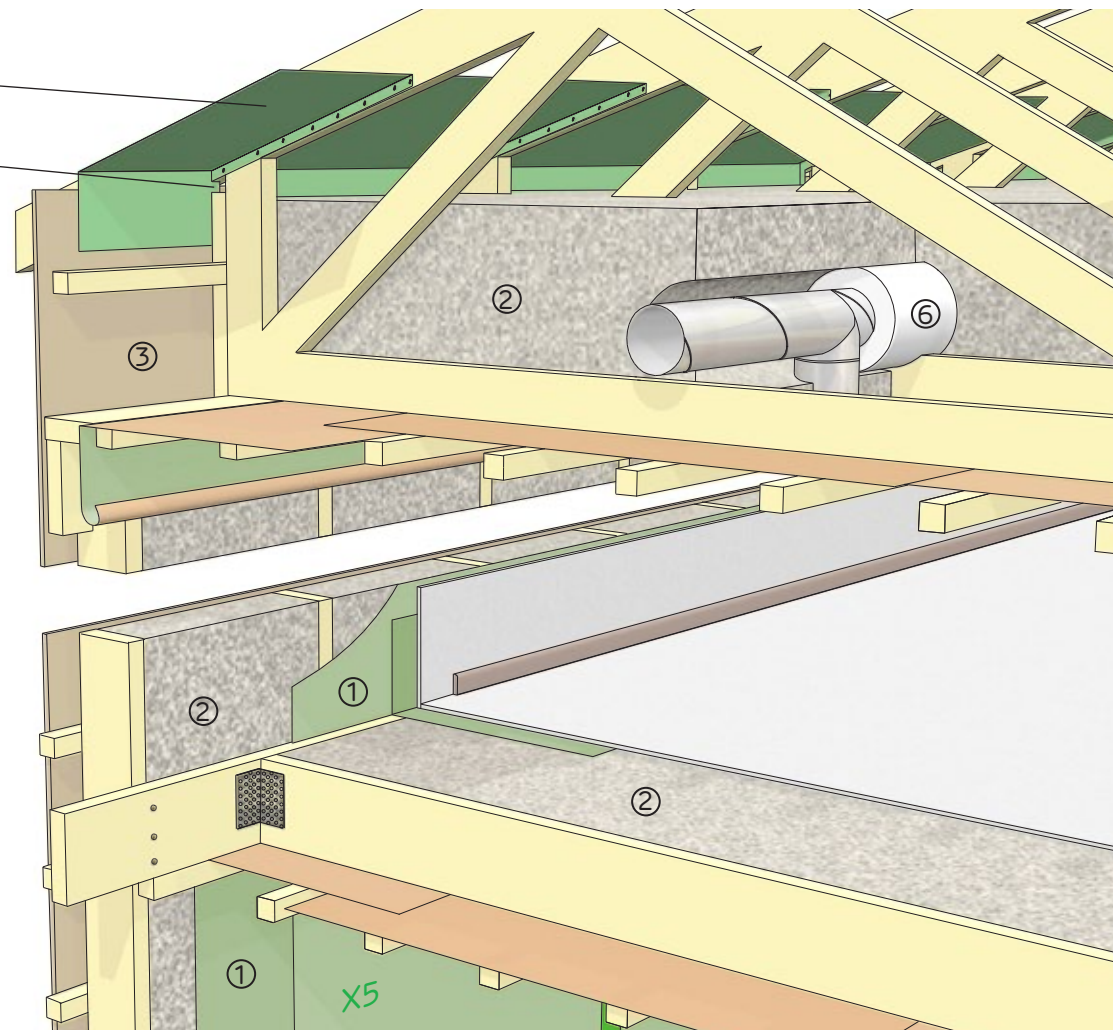
Laita tiivistekaistat kaikkien ulkoseinille tulevien alajuoksujen alle sekä kaikkien yhteen liitettävien vaakapalkkien väleihin. Teippaa tuulensuojalevyjen saumat jätätä lattian keskiosa levyttämättä niin, että aukkojen kautta voidaan puhalttaa eriste alapohjaan ja välipohjaan. Ulkoseinästä 0,5 metrin matkalla eristeen tiheys yli 60 kg/m³.

2-Kerros puurunko

Seinä/välipohja/yläpohja

Tuuliohjainpahvi

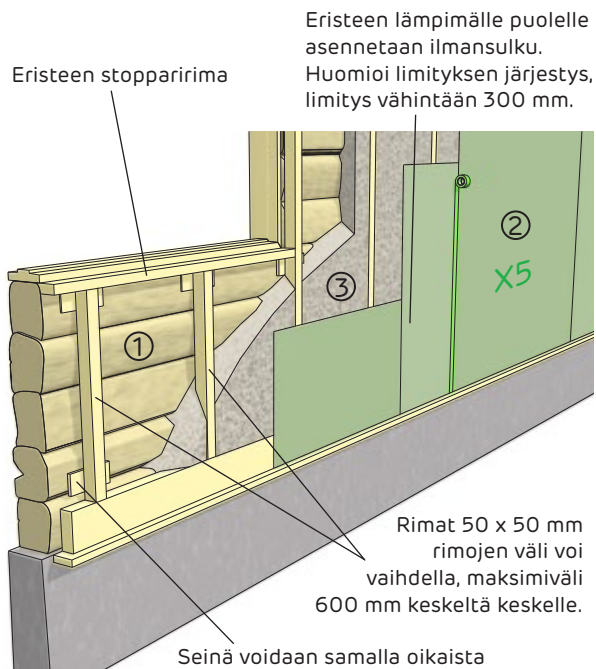
Kiinnitä nitojalla



- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste
- ③ Tuulileijona 12 mm / Runkoleijona 25 mm
- ④ Tiivistekaista
- ⑤ Havuvanerilevy
- ⑥ Iv-kanavaeriste

► Tiivistä mahdolliset läpimenot huolellisesti Visux-läpivienneillä.

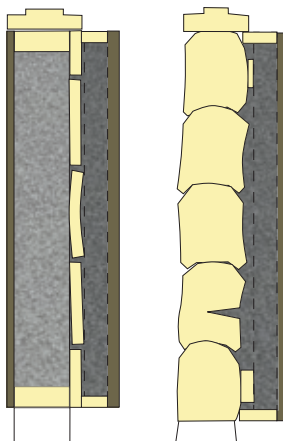
VALMISTELUT ENNEN RUISKUTUSTA



RUISKUTETTAVA EKOVILLA TÄYTTÄÄ VINOUMAT, HALKEAMAT, RAOT JA KOLOT

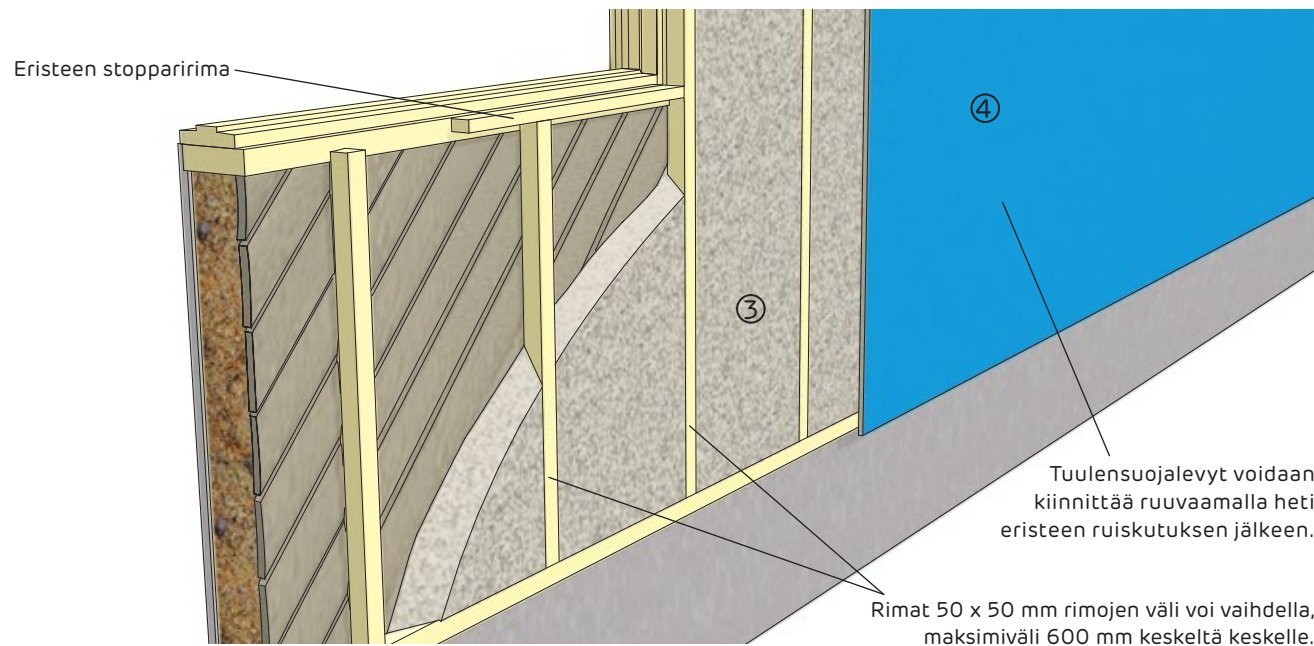
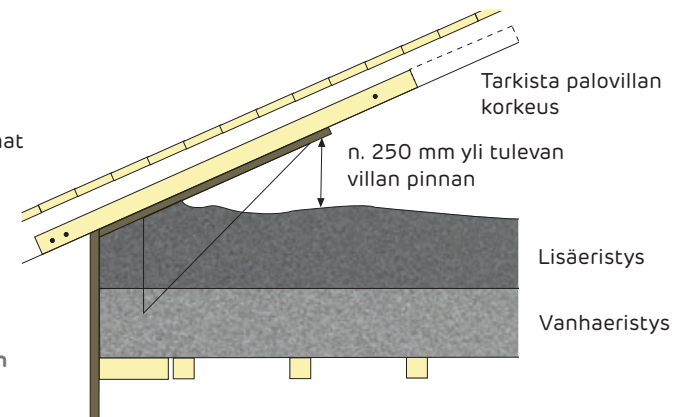
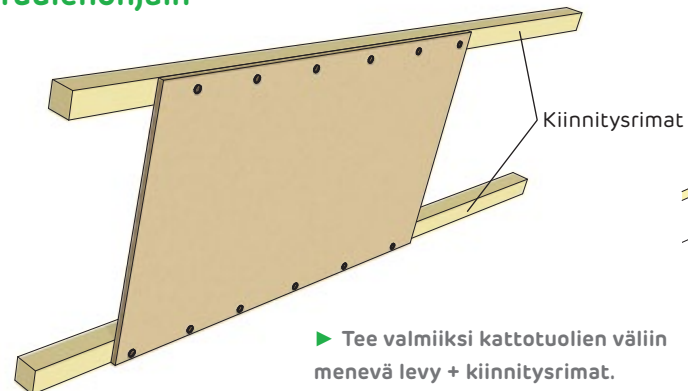
Ekovilla-eriste täyttää kertaeristuksella lautojen välit, paksuserot sekä seinän oikaisuista johtuvat viallavahvennukset että hirsien välit ja halkeamat. Erillistä tilkitsemistä ei tarvita.

Ekovilla muodostaa vanhan rakenteen kanssa yhtenäisen eristekerroksen.



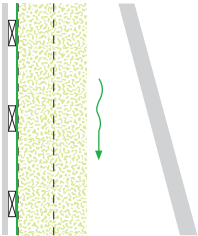
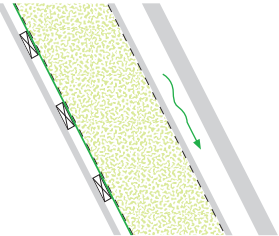
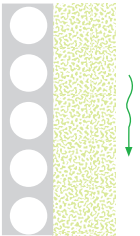
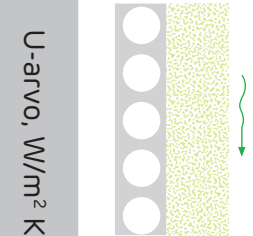
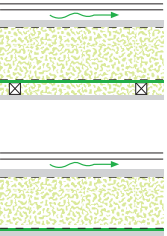
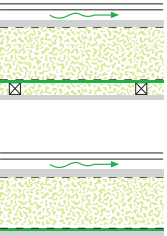
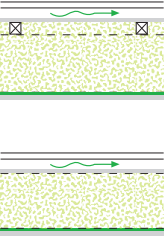
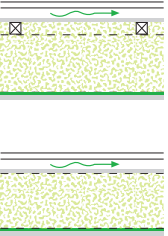
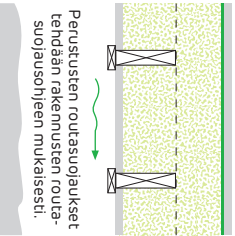
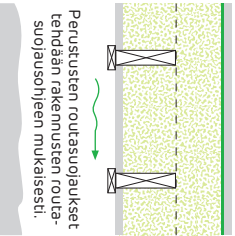
Lisäeristäminen

Tuulenohjain



- ① Vanha hirsi
- ② Ekovilla X5
- ③ Ekovilla- eriste
- ④ Runkoleijona 25 mm

U-arvot laskettu standardin SFS-EN ISO 6946 mukaan.

YLÄPOHJA	U-arvo, W/m² K	Vertailuarvo - lämmin tila	Vertailuarvo - puoli lämmin tila
- Yläpohja puhalluseristeellä - Vesikate - Reuna-alueella tuuliohjain - Kantavarakenne rakennesuunnitelmien mukaan - EKOVILLA X5 -ilmansulku - Koolaus 50 x 50 k 300 - Sisäverhous 	410 mm Ekovillaa	265 mm Ekovillaa	
- Onteloyläpohja puhalluseristeellä - Vesikate - Tuuletusväli 100 mm - Tuulensuoja Tuulileijona 12 mm - Kantava rakenne suunnitelmien mukaan - EKOVILLA X5 -ilmansulku - Koolaus 22 x 100 mm k 300 - Sisäverhous 	490 mm Ekovillaa	300 mm Ekovillaa	
Tuulensuoja pitävästi saumattu ja jatkokset aina koolauksen kohdalla, kiinnitys valmistajan ohjeen mukaan. 	410 mm Ekovillaa	265 mm Ekovillaa	
- Yläpohja puhalluseristeellä, onteloloaatta - Vesikate - Tuuletettava ilmatila - Tuuliohjain räystäsalueella - Onteloloaatta rakennesuunnitelmien mukaan - Pintäkäsittely 	410 mm Ekovillaa	265 mm Ekovillaa	
- Ulkoverhouslautaa 25x155mm - Tuuletusväli, lauta 22x100mm k 600 - Tuulensuoja Runkoleijona 25mm - Kantava runko 48 x 173 mm k 600 ja EKOVILLA SE 173 mm - Ekovilla X5 -ilmansulku - Vaakakoolaus 48 x 48 mm ja EKOVILLALEVY 50 mm - Sisäverhous 	223 mm Ekovillaa	148 mm Ekovillaa	
Puoliämpimissä seinissä vain pystyrunko 148 mm k 600. 			
Tuulensuojajavaihtoehto 2: - Ulkoverhouslautaa - Ilmarako / lauta 22 x 100 mm k 600 - Tuulensuoja Tuulileijona 12 mm - EKOVILLA SE 48 mm ja vaakakoolaus 48 x 48 mm - EKOVILLA SE 198 mm ja kantava runko 48 x 198 mm k 600 - Ekovilla X5 -ilmansulku - Sisäverhous 	246 mm Ekovillaa	173 mm Ekovillaa	
Puoliämpimissä seinissä vain pystyrunko 173 mm k 600. 			
Tuulensuoja pitävästi saumattu ja jatkokset aina koolauksen kohdalla, kiinnitys valmistajan ohjeen mukaan. 			
Ryömintätällainen ALAPOHJA Tuuletusaukkojen määrä enintään 0,8 % alapohjan alasta. U-arvo, W/m² K 0,12			
- Rakenne sisältä ulospäin: - Lattialautaa 28 x 95 mm - Ekovilla X5 -ilmansulku - Lattiakannattajat rakennesuunnitelmien mukaan - Tuulensuoja Runkoleijona 25 mm - Lautaa 25 x 150 mm - Tuuletettu ryömintätälia - Karkea sora 	350 mm Ekovillaa	150 mm Ekovillaa	
Tuulensuoja pitävästi saumattu ja jatkokset aina koolauksen kohdalla, kiinnitys valmistajan ohjeen mukaan. 			

KÄTEVÄSTI ITSE ASENTAEN

Ekovilla-eriste on helppo asentaa myös itse yläpohjaan, seiniin ja lattiaan. Puukuitueristettä on myös mukava käsitellä.

Ekovilla-myyjältäsi saat vuokralle puhalluskoneen, jolla työ käy näppärästi. Eriste on eko-pakattu noin viidenteen osaan tilavuudestaan, joten suurikin määrä eristettä kulkee puhalluskoneen kanssa mukavasti henkilöauton peräkärjyssä.

Esimerkiksi 20 sentin lisäeristeen puhaltaminen yläpohjaan käy hetkessä ja eriste maksaa itsensä nopeasti takaisin pienentyneinä lämmityskuluina ja lisääntyneenä asumismukavuutena. Ekovilla eristäjä säästää aina myös luontoa ja hillitsee osaltaan ilmastonmuutosta.



Itseasennusohje

Yläpohjan vapaapuhallus

Puhallustyön suorittaminen:

1. Aloita työ etäisimmästä nurkasta, lopeta sisään menoaukolle.

► Mittatikku:

Haluttu paksuus + painumavara, n. 20%.

esim. 30 cm + 6 cm = 36 cm

► Puhalluskoneen säätö:

Ekovillan tulee lentää puhallusletkusta 0,5 - 1m, Ekovillaa pitää tulla "letkun täydeltä"

Vino-ontelon puhallus

Puhallustyön suorittaminen:

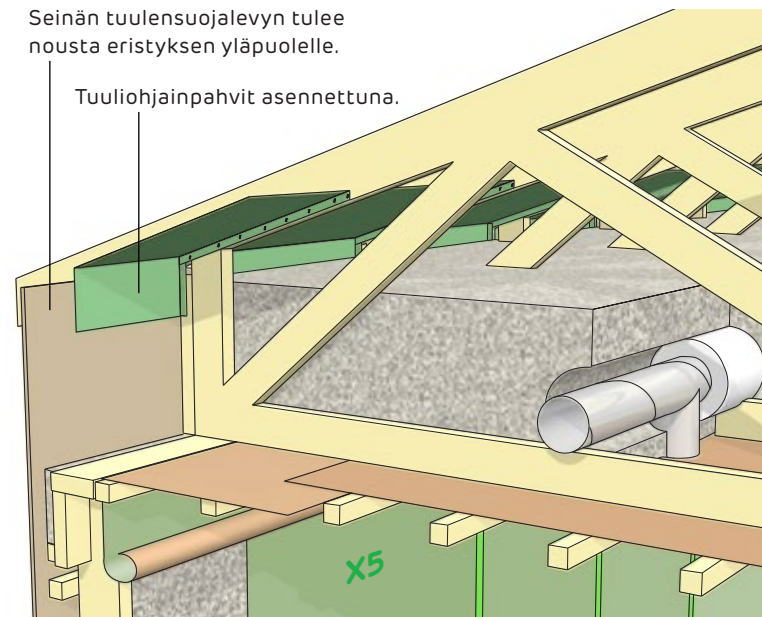
1. Työnnä puhallusputki ontelon pohjalle, nosta n. 20 cm, aloita puhallus.
2. Pidä letku ontelon keskellä, kun villan meno lähes pysähtyy, nosta letkua n. 20 cm, jolloin villaa jälleen menee.
3. Toista edellinen menettely, kunnes ontelo on kokonaan eristetty.

► Puhalluskoneen säätö:

Ekovillaa tulee lentää 1,5 - 2 m puhallusletkusta ja sitä pitää tulla puolet vapaan puhalluksen määrästä.

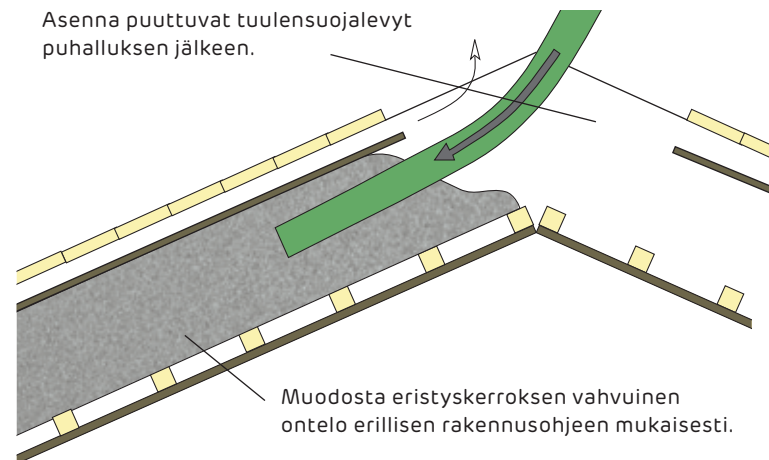
Seinän tuulensuojalevyn tulee nousta eristyksen yläpuolelle.

Tuuliohjainpahvit asennettuna.



19

Asenna puuttuvat tuulensuojalevyt puhalluksen jälkeen.



Muodosta eristyskerroksen vahvuinen ontelo erillisen rakennusohjeen mukaisesti.

MENEKIT

Ekovilla IA

Yläpohja	2-3 säkkiä/m ³
Vino-ontelo	3-4 säkkiä/m ³
Alapohja	3-4 säkkiä/m ³
Pystyontelo	4-5 säkkiä/m ³

(Esim. yläpohjaan 400 mm vahvuudella 2,5 säkkiä/m³)

YLEISTÄ

- Käytä asennustyön aikana vähintään P2-luokan hengityssuojainta.
- Noudata puhalluskoneen käyttöohjeita.
- Soveltuu myös lisäeristykseen.
- Tarkista hormin paloeristys
- Katso metallihormin paloeristämisen seuraavalta sivulta
- Vesikatteen ja tuulensuojalevyn väliin tulee jäädä tuuletusrako vähintään 30 mm.
- Ilmastointiputkien vaakaosat voidaan peittää Ekovillalla, pystyosat putkieristeillä.
- Virta 16 ampeeria. virtajohto 3 x 2,5 mm².

www.ekovilla.com

Itseasennusohje

Seinän puhalluseristäminen

Puhallustyön suorittaminen:

1. Laske puhallusletku aivan seinäontelon alareunaan, nosta 20 cm, aloita puhallus.
2. Kun villan meno lähes pysähtyy, nosta letkua n. 20 cm, jolloin villaa jälleen menee.
3. Toista tämä menettely kunnes koko ontelo on täytetty.

► Puhalluskoneen säätö:

säädä puhalluskoneen ilmanpaine maksimiin. Ekovillan tulee lentää letkunpäästä 2 - 3 m, ja sitä tulee tulla noin puolet vapaan puhalluksen määrästä

Alapohjan eristys

Avokoolaus:

1. Puhalla eriste reuna alueille (noin 1 m ulkoseinistä) 50% yli koolauksen yläreunan, muualle noin 30% yli koolauksen yläreunan.
2. Paina eriste koolauksen tasoon, esim. levyn kaistalla.
3. Puhdista koolinkien selät.

► Puhalluskoneen säätö: Ekovillan tulee lentää puhallusletkusta 0,5 - 1 m, ekovillaa pitää tulla "letkun täydeltä".

Onteloasennus

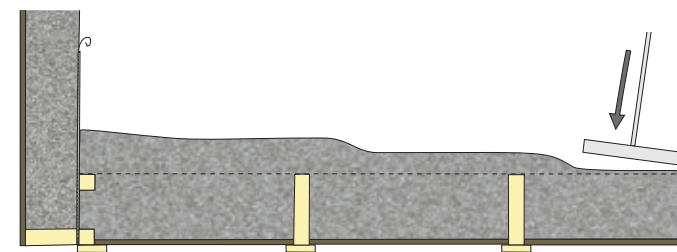
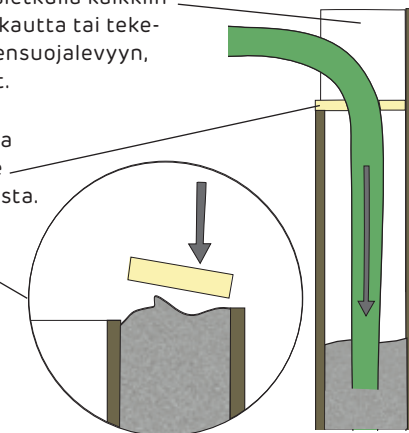
1. Työnnä puhallusletku onteloon mahdollisimman pitkälle.
2. Aloita puhallus.
3. Kun villan meno lähes pysähtyy, vedä letkua noin 20 cm, jolloin villaa jälleen menee.
4. Toista menettely kunnes koko ontelo on eristetty.
5. Pidä ontelon puhallusaukossa estettä, jottei villaa pursua pois ontelosta.
6. Tiukkaa asennusaukon kohta tarvittaessa käsin.

► Puhalluskoneen säätö: Ekovillaa tulee lentää 1,5 - 2 m puhallusletkusta ja sitä pitää tulla puolet vapaan puhalluksen määrästä.

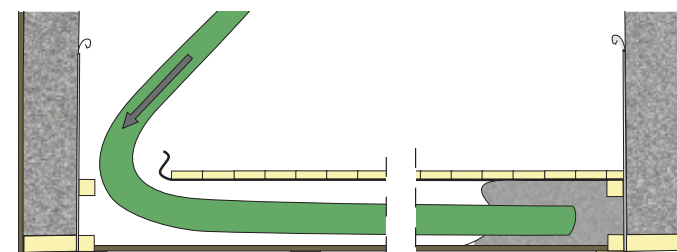
Varmista pääsy puhallusletkulla kaikkiin pystyonteloihin joko yläkautta tai tekeillä aukot seinän tuulensuojalevyn, myös ikkunoiden alustat.

Pidä ontelon yläreunassa estettä jottei villa pääse pursuamaan pois ontelosta.

Tiukkaa tarvittaessa ontelon yläreuna käsin.

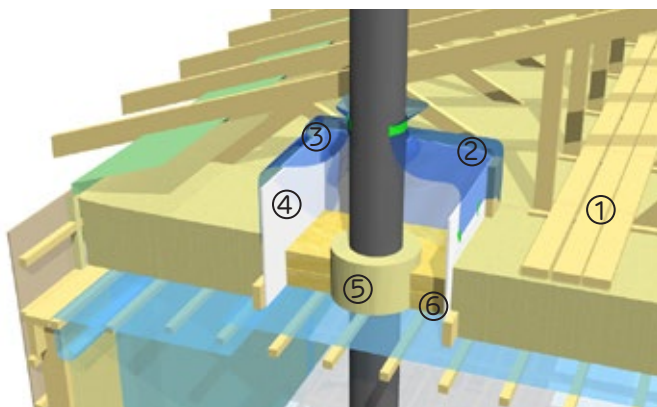


avokoolaus



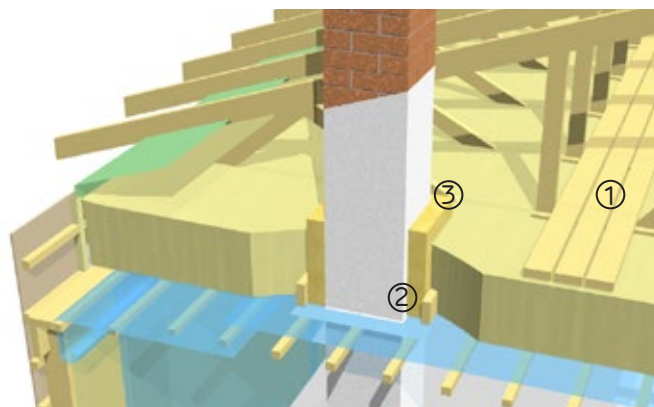
onteloasennus

Piippujen läpiviennit yläpohjassa Rakennustuoteteollisuus/Eristeteollisuus



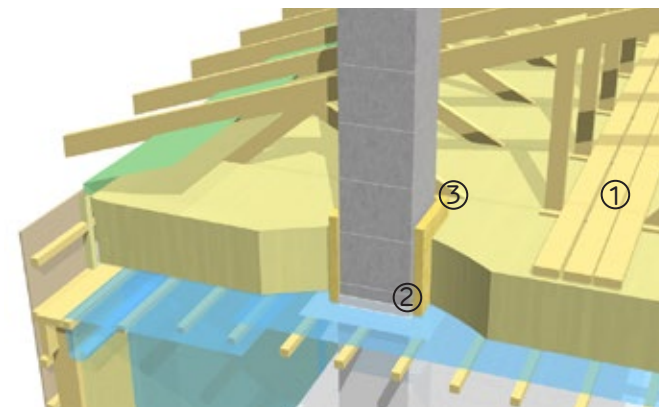
Metallipiiput

1. Hormille johtava kulkusilta.
2. Puhallusaikainen suoja esim. kevytpeite. **Poistettava ehdottomasti heti eristepuhalluksen jälkeen!**
3. Galvanoitu suojaverkko (silmäkkö 10 x 10 mm) taivutettuna levyn reunojen yli, esim. nitomalla. Verkko nostetaan piipun ympärillä ylöspäin 100 mm ja sidotaan lopuksi galvanoidulla metallipannalla piipun ympärille. Näin varmistetaan tilan tuulettavuus ja estetään pieneläinten pääsy tuuletustilaan.
4. 13 mm kipsilevy tai vastaava, korkeus vähintään 150 mm yli puhallusvillaeristeen.
5. A1-luokan palovillaa, eristyspaksuus 2 x 50 mm, ellei piipun valmistaja toisin ohjeista.
6. A1- tai A2s1d0 -luokan palamaton eriste, paksuus 200 mm.



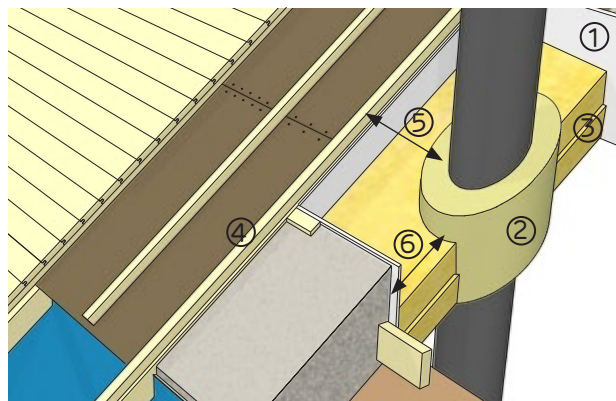
Paikalla muuratut piiput

1. Hormille johtava kulkusilta.
2. A1-luokan palovilla, 2 x 50 mm tai valmistajan ohjeen mukaan. Palovilla 100 mm eristepinnan yli.
3. Poista puhallusvilla ja/tai roskat palovillan päältä.



Harkkopiiput

1. Hormille johtava kulkusilta.
2. A1-luokan palovilla, 2 x 50 mm tai valmistajan ohjeen mukaan. Palovilla 100 mm eristepinnan yli.
3. Poista puhallusvilla ja/tai roskat palovillan päältä.



Palkkiyläpohja

- ① Kipsilevy korkeus 700 mm
- ② Palovilla korkeus 300 mm
- ③ Mineraalivilla korkeus 200 mm
- ④ Huomioi ristikon sijainti piippuun nähden
- ⑤ Huomioi palkin sijainti piippuun nähden
- ⑥ Mineraalivilla väh 250 mm



Ekovillalevyä on saatavana hyvin varustetuista rakennustarvikeliikkeistä eri paksuuksina:

Levyn koko (mm)			eristemäärä/pakkaus			
paksuus	leveys	korkeus	kpl/pkt	m ² /pkt	m ³ /pkt	
45	x 565	x 870	12	5,90	0,29	
50	x 565	x 870	12	5,90	0,29	
75	x 565	x 870	8	3,93	0,29	
100	x 565	x 870	6	2,95	0,29	
125	x 565	x 870	5	2,46	0,31	
150	x 565	x 870	4	1,97	0,29	

Ekovillalevy

Ekovillalevyn Villapukki™

Kokoa Villapukki™, aseta se omille jaloilleen ja tue seinää vasten. Aseta Ekovillalevy eristehyllylle ja paina ohjuri kevyesti eristettä vasten. Leikkaa Ekovillalevy sahausliikkeellä.

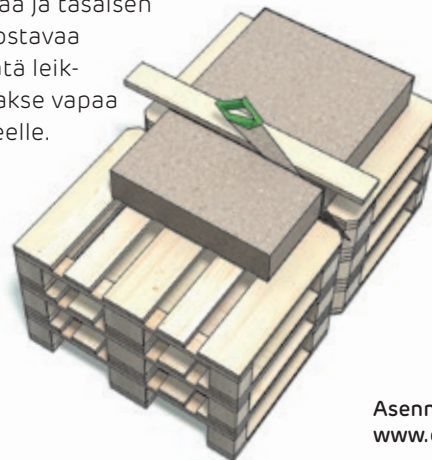
Villapukin™ eristehyllyn voit kallistaa ja lukita haluttuun kulmaan, jolloin saat useita täsmälleen saman muotoisia paloja. Villapukin™ taustassa olevat mittaviivat helpottavat oikean kokoisten palojen leikkaamista.

Leikkuualusta levystä tai pahvista

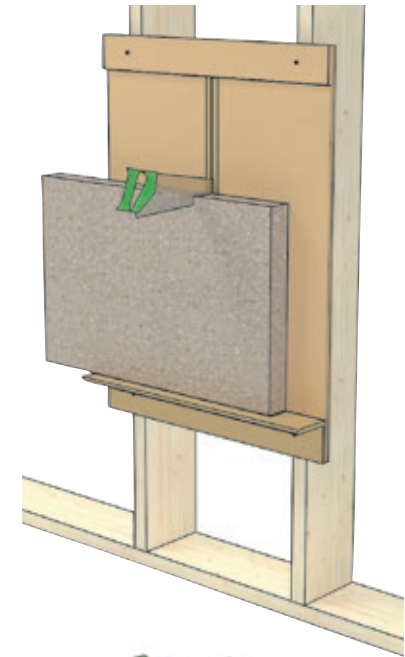
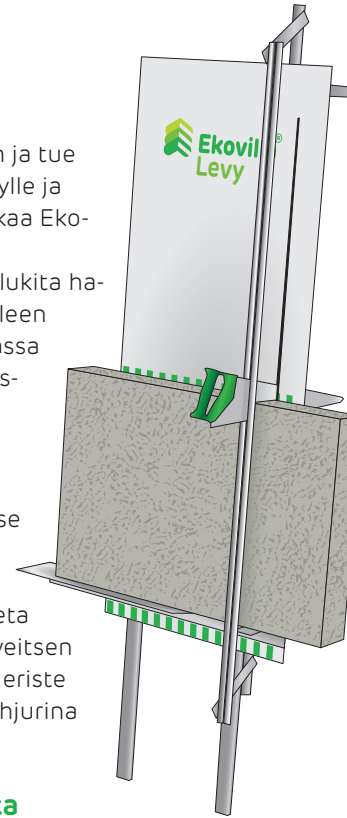
Leikkuualustan voit tehdä helposti myös itse parista levynkappaleesta ja tolpanpätkistä. Laita se ikkuna- tai oviaukkoon. Voit myös käyttää tukevia pahvisia alustoja. Aseta Ekovillalevy eristehyllylle. Aseta sahan tai veitsen kärki taustassa olevaan aukkoon ja leikkaa eriste sahausliikkeellä. Halutessasi voit käyttää ohjurina esim. lautaa.

Leikkuualusta esim. kuormalavoista

Leikkuualustana voit käyttää mitä tahansa tukevaa ja tasaisen alustan muodostavaa materiaalia. Jätä leikkuukohtaan taakse vapaa tila terän liikkeelle. Käytä ohjurina esim. lautaa.



Leikkausohje



Leikkaa oikeilla välineillä

- Ekovilla suosittelee leikkaamiseen Ekovillasahaa. Myös Ekovillaveitsellä (Fiskars) leikkaaminen onnistuu. Pidä saha tai veitsi terävänä esim. veitsenteroittimella.
- Mikäli joudut käyttämään voimaa leikkaamiseen, on terä tylsynyt. Teroita saha tai veitsi.



Asennusvideot ja -ohjeet:
www.ekovilla.com



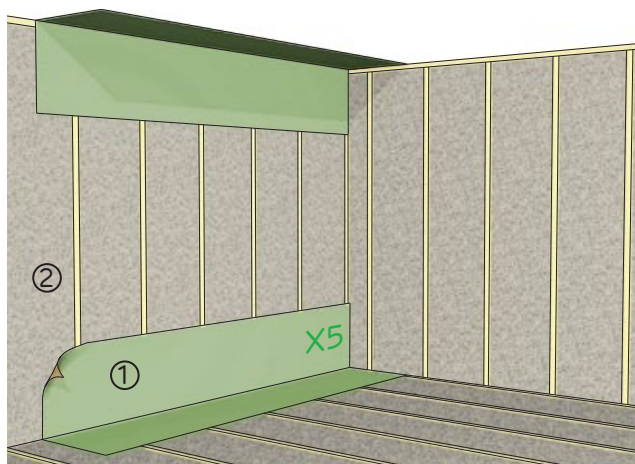
ILMATIIVIS RAKENNE

Yksi rakenteen toimivuuden edellytys on sen hyvä ilmatiiviys. Eriste suojataan lämpimältä puolelta X5-ilmansululla, joka asennetaan huolellisesti. Läpiviennit, liittymät ja nurkat asennetaan huolellisesti näitä ohjeita noudattaen.

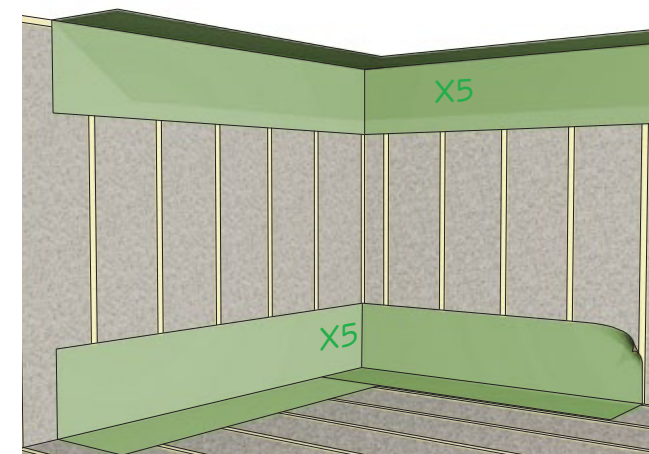
Ilmatiivis talo on

- Mukava ja turvallinen asua
- Energiataloudellinen
- Kestävä

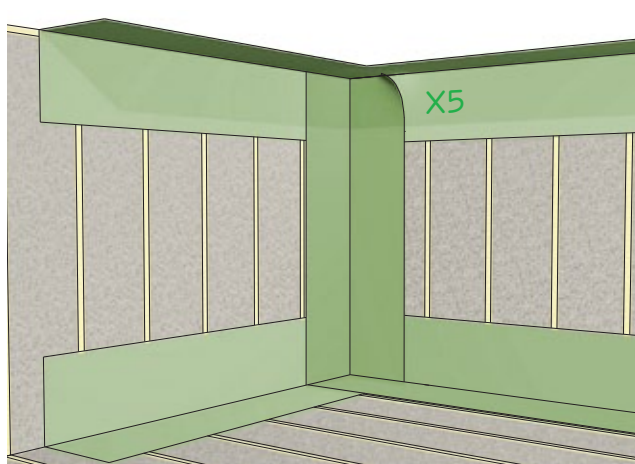
Katso lisätietoja:
www.ekovilla.com/tuotteet



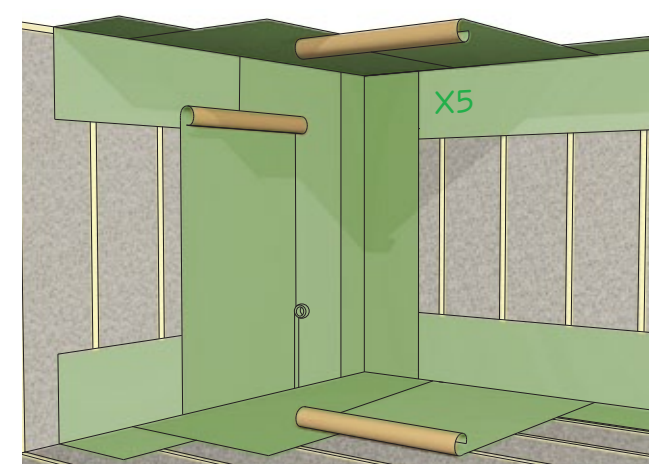
Kuva 1. Kiinnitä ensin kokonainen ilmansulkupaperi (puolet seinälle ja lattiaan tai kattoon) yhden seinän mitalta lattian- ja katonrajaan.



Kuva 2. Jatka samoin viereiselle seinälle. paperit menevät lattiassa ja katossa päällekkäin.



Kuva 3. Kiinnitä seuraavaksi ilmansulkupaperi kaikkiin nurkkiin.

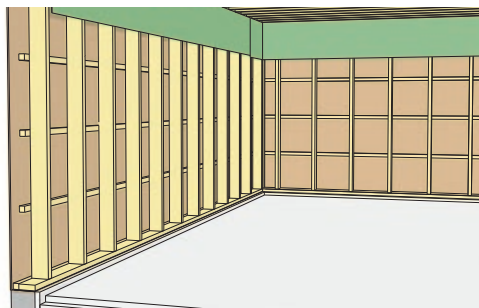


Kuva 4. Nyt voit levittää ilmansulkupaperit lattiaan, seiniin ja kattoon eristystyön mukaisessa järjestyksessä. Huom. teippaus.

- ① Ekovilla X5
- ② Ekovilla-eriste

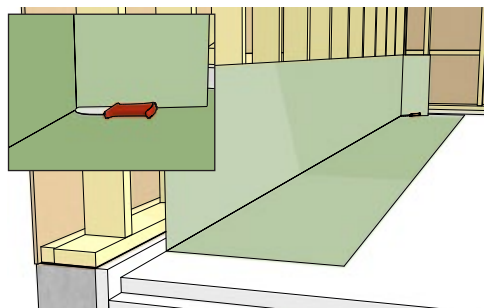
Ilmatiiviys

Ilmansulun työvaiheet rankarakenteessa

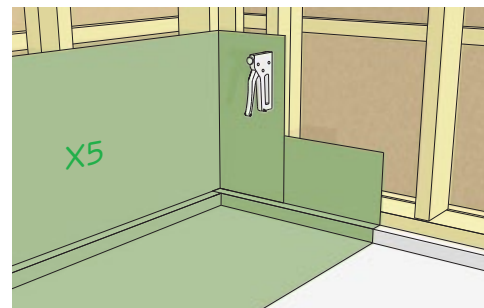


Alapohjan ja seinän liittymä

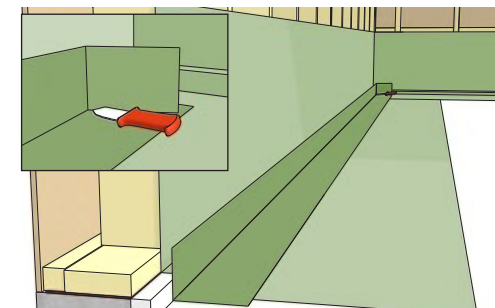
1. Yleiskuva rakenteesta; yläpohjan ilmansulut sekä alapohjan solumuovieriste asennettu (viimeinen kerros asentamatta).



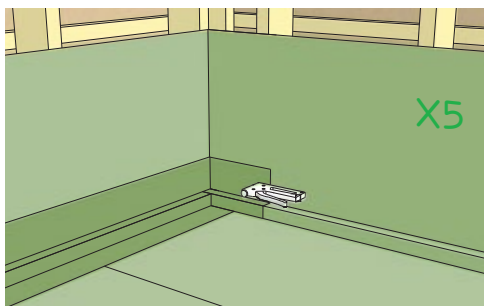
2. Ulkoseinän ja alapohjan liittymään on asennettu ilmansulkukaista siten, että lattian eristeen päälle tulee kaistaa noin 600mm. Nurkka leikataan kuvan mukaan.



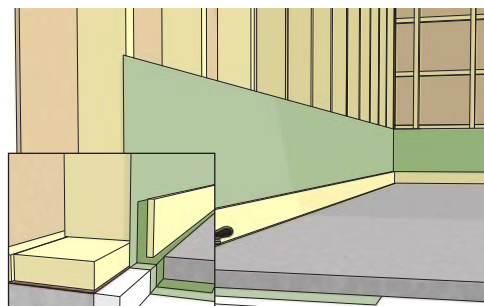
3. Ilmansulku taitetaan nurkkaan ja kiinnitetään lattia valun ajaksi niittaamalla seinään.



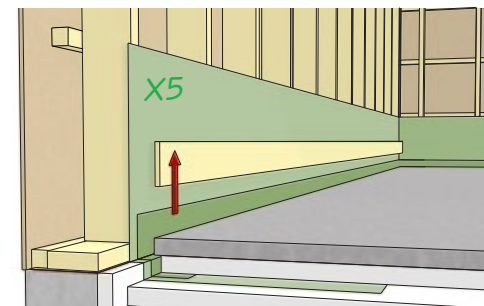
4. Ilmansulun suojaksi asennetaan 600 mm:n valukreppi valua varten.



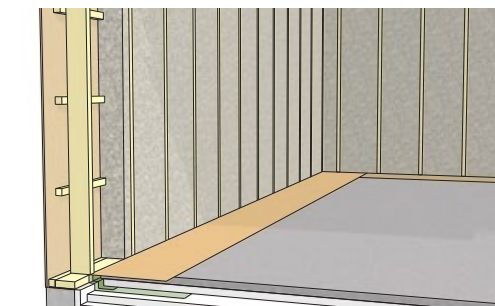
5. Valukreppi taitetaan nurkan yli ja kiinnitetään niittaamalla.



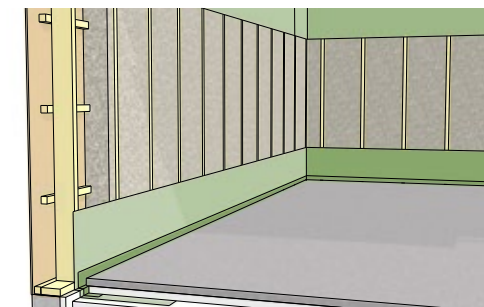
6. Runkoa vasten asennetaan tukilauta valun ajaksi. Ylimmäinen eristekerros lattiaan asennettu. Ilmansulku jää kahden eristekerroksen väliin tiivistäen seinän ja alapohjan liitokseen.



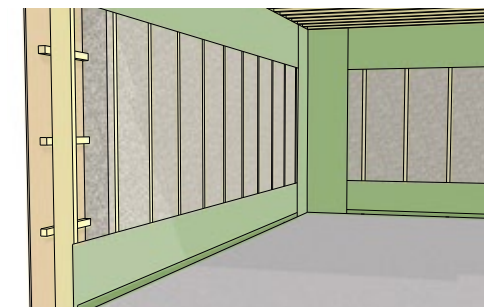
7. Lattia valettuna. Valun kuivuttua kävelyä kestäväksi tukilauta poistetaan.



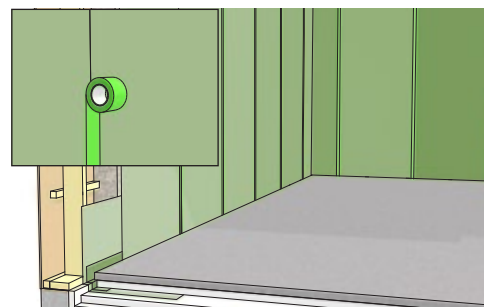
8. Mikäli seinäeristys tehdään puukuitueristeellä ruiskuttaen, käännetään ilmansulku-kaista lattiaa vasten ja suojataan levyllä ruiskutuksen ajaksi.



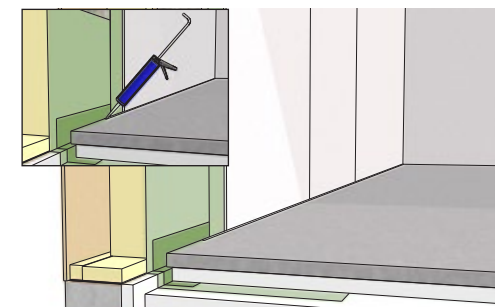
9. Seinä eristettynä. Alapohjan ja seinän liittymän sekä yläpohjan ilmansulkukaista käännettyä seinälle.



10. Nurkkaan asennettu ehjä ilmansulkukaista.

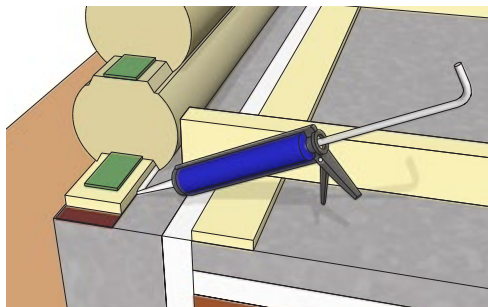


11. Ilmansulut asennettuna. Kaikki saumat teipataan huolellisesti.



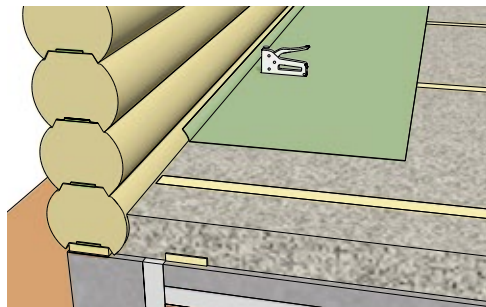
12. Seinät levytettynä. Valun ja seinälevyn välinen tila täytetään elastisella massalla.

Ilmatiiviys

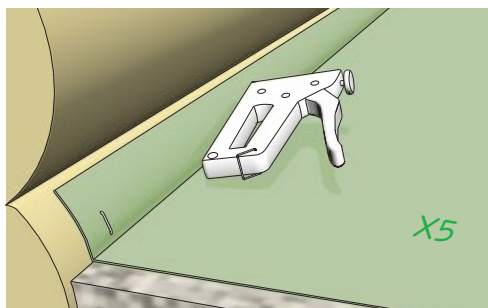


Maavarainen alapohja

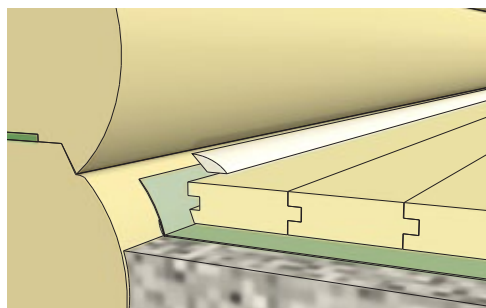
1. Tiivistä massalla alajuoksun ja kosteuskatkon välinen rako; malli riippuu valmistajasta.



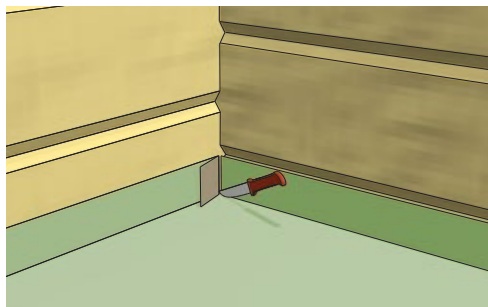
2. Kiinnitä ilmansulku niskoihin kiinni nitojalla. Huomioi että ilmansulku nousee seinälle riittävästi, muttei lopullisen lattialistan yläpuolelle.



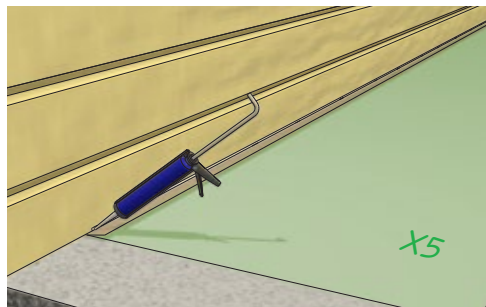
5. Kiinnitä ilmansulku seinään niittaamalla ja varmenna liitos ohuella listalla tai hyvälaatuisella teipillä.



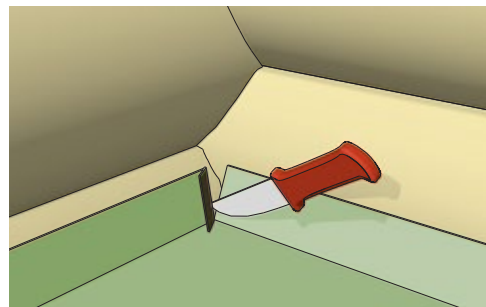
6. Huomioi, että valitsemasi lattialista peittää ilmansulun.



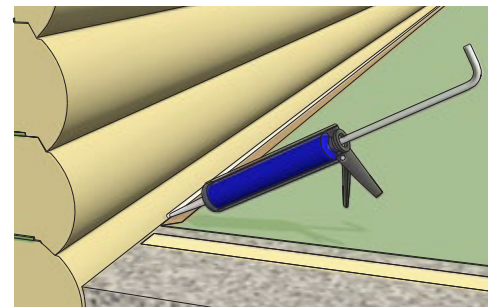
3. Nurkkataitos leikataan auki kuvan mukaan.



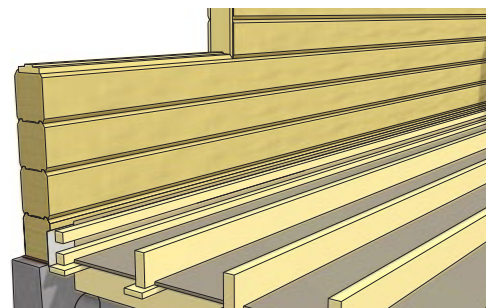
4. Tiivistysmassaa pursotetaan hirren ja paperin väliin. Varo, että tiivistysmassa ei mene lattialistan yläpinnan tasalle.



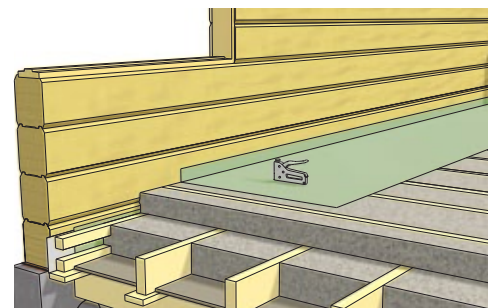
3. Leikkaa ilmansulun nurkkataitos auki.



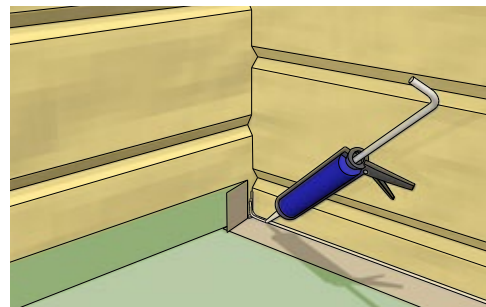
4. Tiivistä massalla ilmansulku sivuseinään seinähirteen.



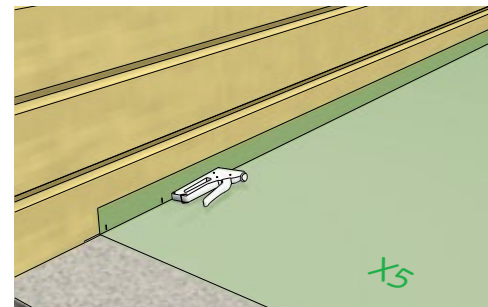
Rossialapohja 1. Rossialapohjan tuulen-suojalevyn huolellinen asennus vaikuttaa suuresti koko rakenteen ilmatiivyyteen. Levy kiinnitetään alustaansa valmistajan ohjeen mukaan.



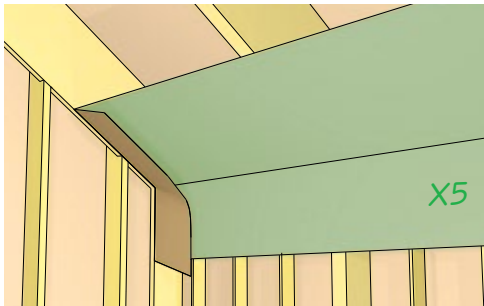
2. Ilmansulku asennetaan eristeen päälle ja taitetaan seinälle siten, että se peittyy lattia-materiaalin ja listan taakse (70 mm).



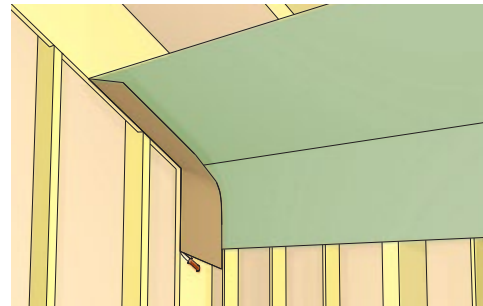
5. Ilmansulun nurkkaliitoksen tiivistäminen.



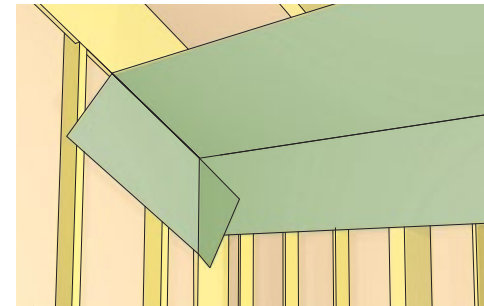
6. Kiinnitä ilmansulku seinään niittaamalla ja varmenna liitos ohuella listalla tai hyvälaatuisella teipillä.



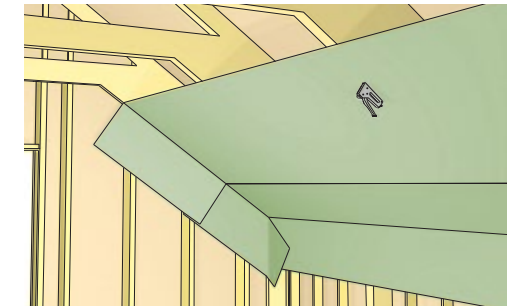
1. Kiinnitä ilman/höyrynsulku nitojalla kehäristikon kaltevaan osaan. Ulota sulkua 500 mm seinille. Jätä seinien kohdalta kiinnittämättä.



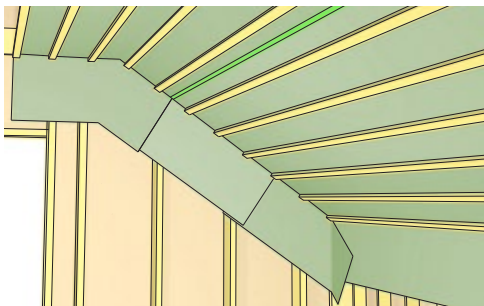
2. Nurkan asennus: Leikkaa ilman/höyrynsulun nurkkataitos auki.



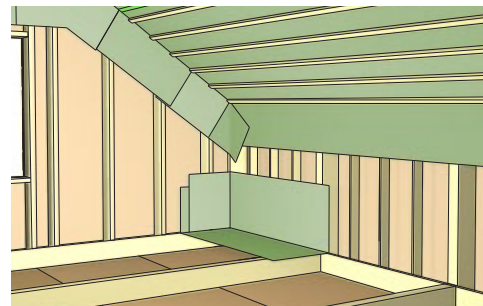
3. Taita ilman/höyrynsulku nurkkataitos seinälle.



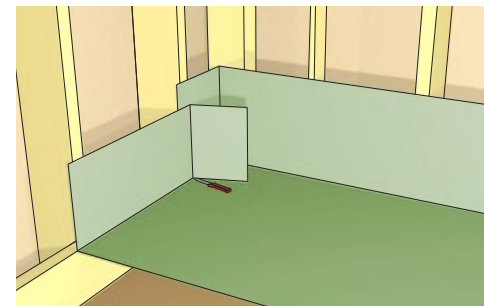
4. Lisää seuraavat ilman/höyrynsulut ja kiinnitä ne nitojalla. Limitä kaistoja vähintään 300mm. Huomioi että päätyseinän höyryn/ilmansulku on noin 500mm.



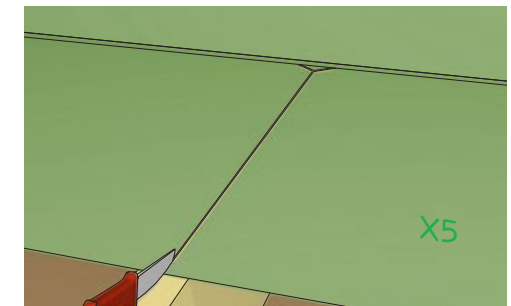
5. Varmista ilma/höyrynsulun tiiviys koolausrimoilla. Sulkujen limitys tulee koolauspuiden alle. Jätä seinät vapaaksi eristeiden asentamista varten.



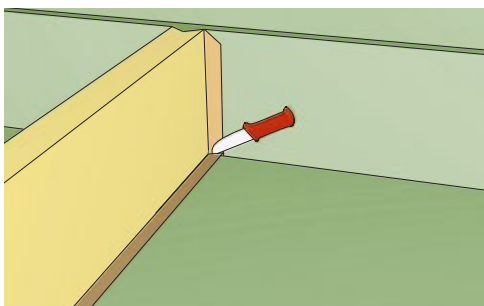
6. Jätä sivuseinää vasten noin puolet (650 mm) ilman/höyrynsulun leveydestä.



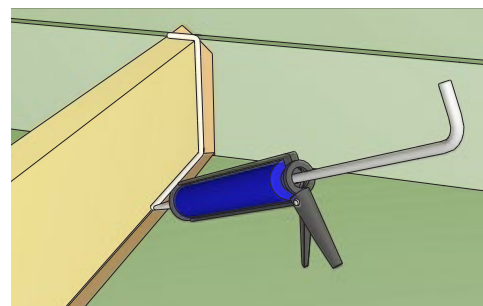
7. Leikkaa noin 300 mm viilto sulun päätyseinän puoleiseen taitoskohtaan.



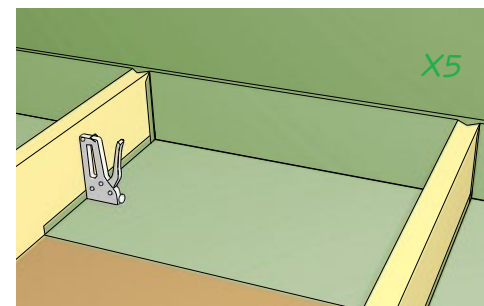
8. Leikkaa kolmio taitoksesta lähtien ja jatka viiltoa kehäristikon alapaarteen keskikohtaa pitkin. Käännä taitteet ylös kehäristikon alapaarteen sivujen mukaisesti.



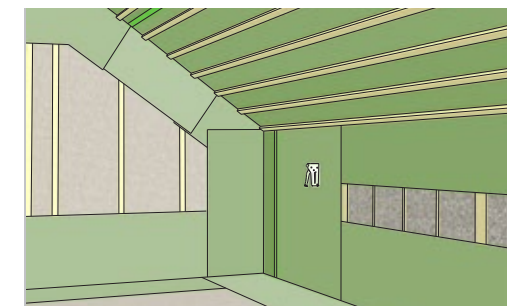
9. Paina sulku alas välipohjan ilman/höyrynsulkuun vasten. Käännä ilman/höyrynsulku alaspäin ja leikkaa nurkkakohta auki.



10. Käännä taitteet pois edestä ja pursota (esim. Sikaflex-11FC+) taitoskohtiin.

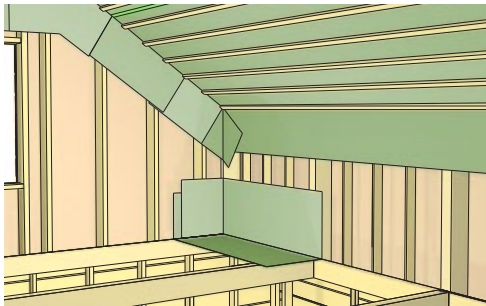


11. Kiinnitä ilman/höyrynsulku nitojalla paikoilleen kehäristikon alapaarteisiin 30 mm:n välein sekä sivulautaan.

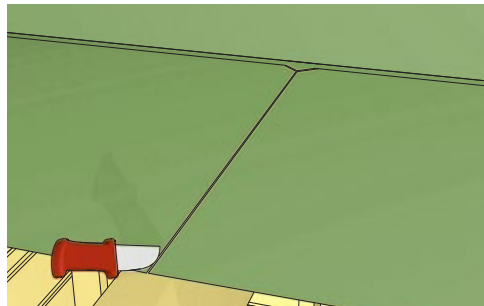


12. Eristeet asennettu. Varmista ilman/höyrynsulku nurkissa pitkittäiskaistaleella. Taita alapaarteiden päälle asennettavista ilma/höyrynsuluista puolet seinille.

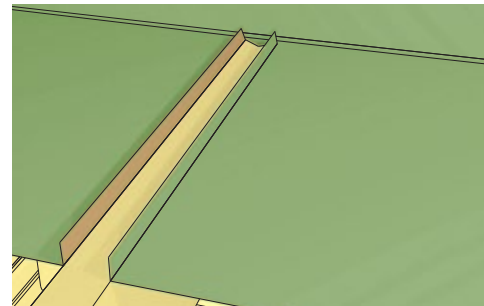
Ilmatiiviys



1. Taita puolet ilman/höyrynsulusta sivuseinää vasten ja puolet kattoristikoiden päälle. Jätä sulkua päätyseinälle noin 500 mm.



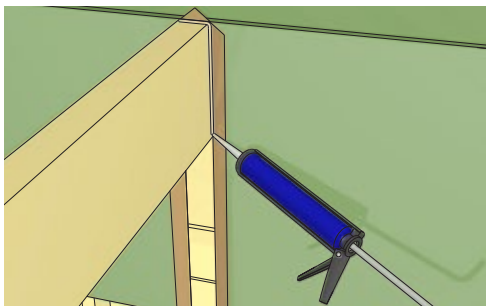
2. Viillä ilman/höyrynsulun taitteeseen kuvan mukainen kolmio ristikon alapaarteiden kohdalla. Jatka viiltoa alapaarteiden keskikohtaa pitkin.



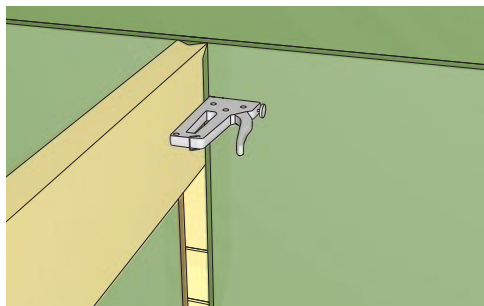
3. Taita viilletyt kohdat ylös kuvan mukaisesti.



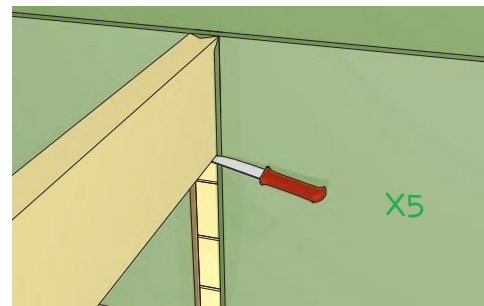
4. Käännä ilman/höyrynsulku alas.



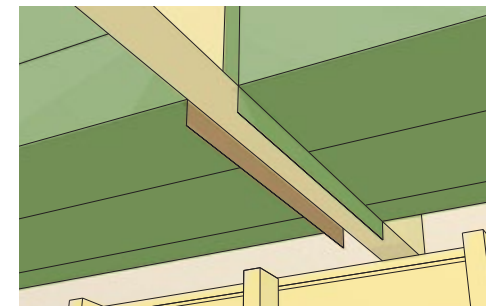
5. Taita ilman/höyrynsulun osat pois edestä ja pursota tiivistemassaa alapaarteisiin.



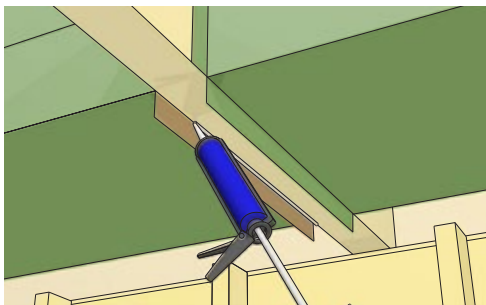
6. Kiinnitä taitteet alapaarteisiin nitojalla



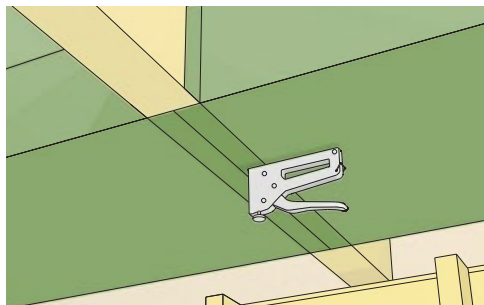
7. Leikkaa Ilman/höyrynsulku kattoristikoiden alapintaa vasten.



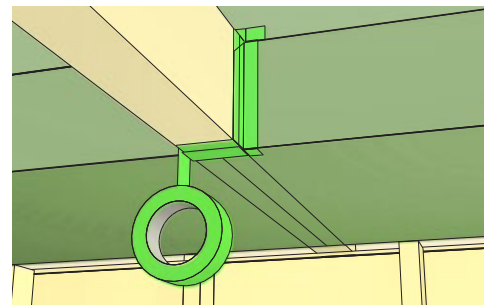
8. Käännä Ilman/höyrynsulku katon suuntaiseksi.



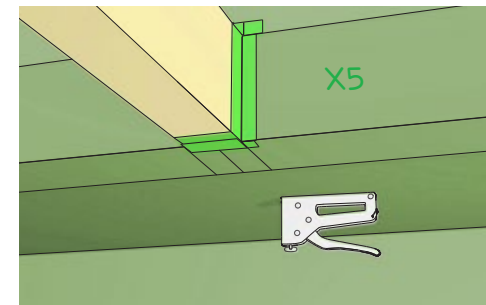
9. Pursota tiivistemassaa taitoskohtiin.



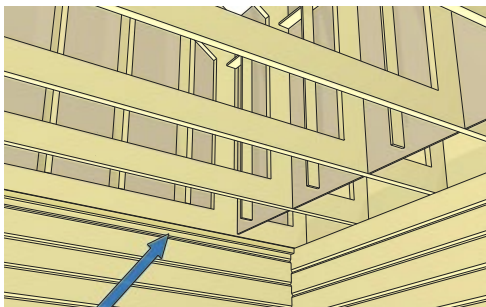
10. Kiinnitä ilman/höyrynsulku ristikon alapintaan nitojalla.



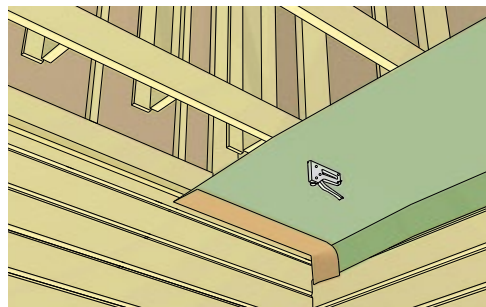
11. Varmista alapaarteiden ilman/höyrynsulku teipillä.



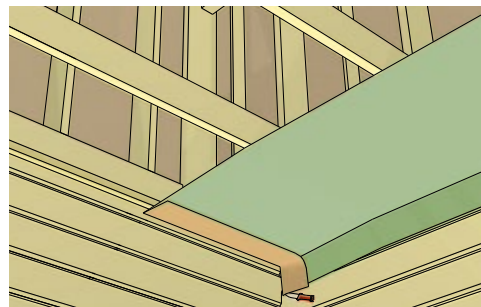
12. Lisää seuraava ilman/höyrynsulku kattoristikoiden alapintaan. Limitä seinän sulun kanssa n. 500 mm.



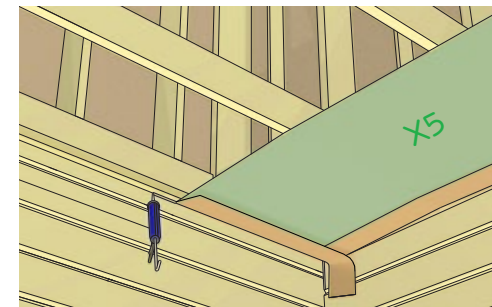
1. Kiinnitä päätyseinää vasten olevan kattoris-tikon alapinnan tasolle 45 x 45 mm rima, joka varmistaa kiinnityskohdat koolausrimoille.



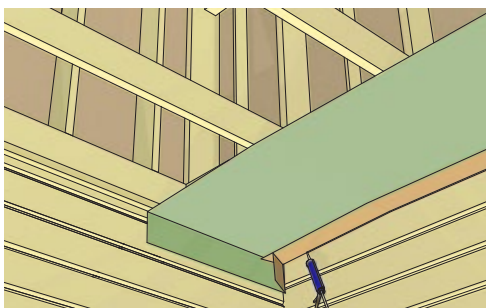
2. Kiinnitä ilman/höyrynsulku nitojalla alapaar-teisiin. Taita sulkua seinälle noin 200 mm.



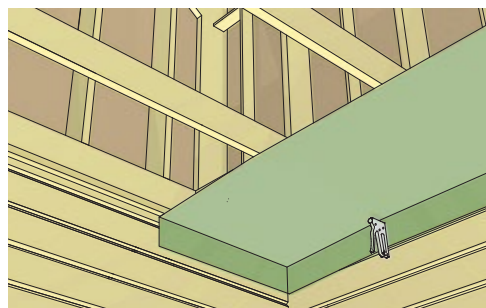
3. Nurkan asennus: Leikkaa ilman/höyrynsu-lun nurkka auki.



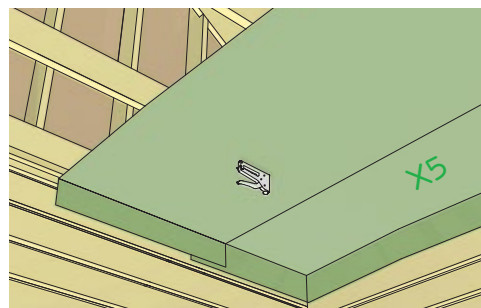
4. Tiivistä päätyseinän ja ilman/höyrynsulun yhtymäkohta tiivistysmassalla (esim. Sikaflex-11FC+). Laita tiivistysmassaa myös nurkkaan tulevan kiinnitysriman kohdalle.



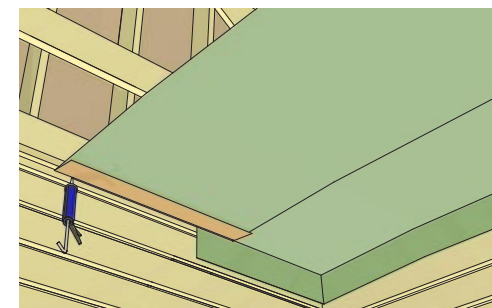
5. Tiivistä sivuseinän ja ilman/höyrynsulun yhtymäkohta tiivistysmassalla (esim. Sikaflex-11FC+).



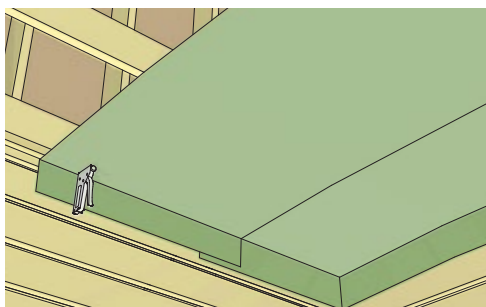
6. Kiinnitä ilman/höyrynsulku nitojalla seiniin yläosastaan.



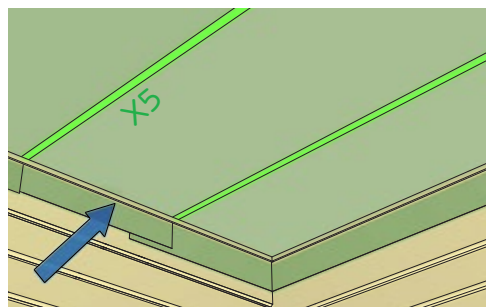
7. Kiinnitä seuraava ilman/höyrynsulkukaista nitojalla alapaarteisiin, limitä sulkua 300 mm.



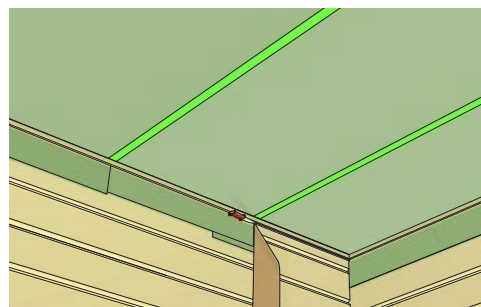
8. Tiivistä seinän ja ilman/höyrynsulun yhty-mäkohta tiivistysmassalla (esim. Sikaflex-11FC+).



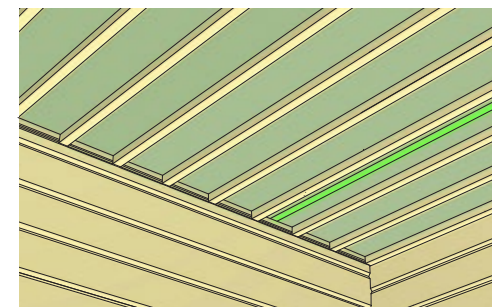
9. Kiinnitä ilman/höyrynsulku nitojalla pääty-seinään. Lisää loput ilman/höyrynsulut.



10. Varmista ilman/höyrynsulun ja seinän tiiviys seiniin kiinnitettävällä rimalla.

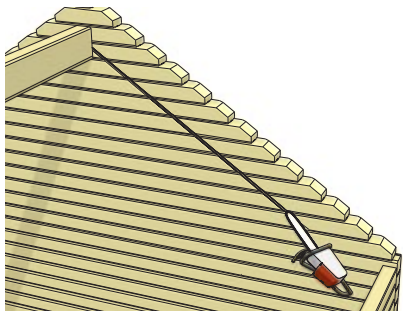


11. Leikkaa ylimääräiset ilman/höyrynsulut rimojen alareunaa vasten pois.

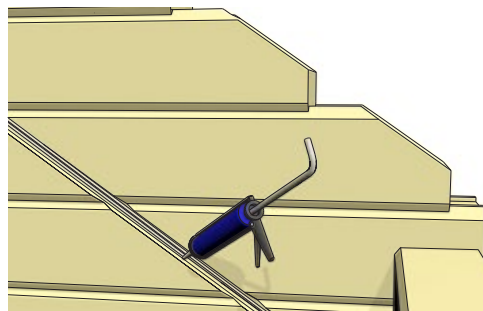


12. Asenna koolausrimat paikoilleen.

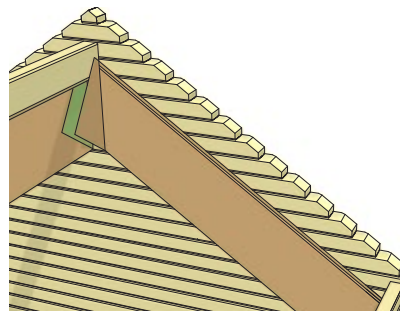
Ilmatiiviys



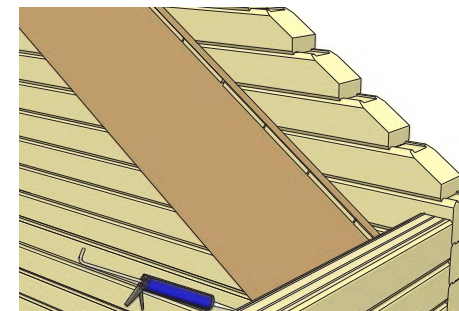
1. Päätyseinään sahataan ura ilmansulkua varten.



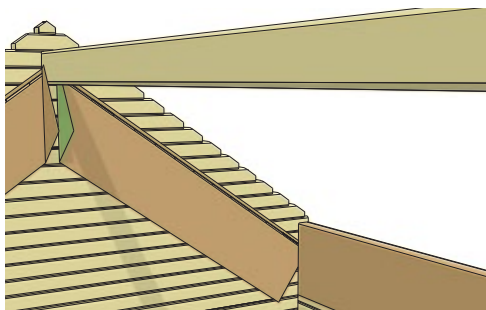
2. Sahattuun uraan pursotetaan tiivistysmassaa.



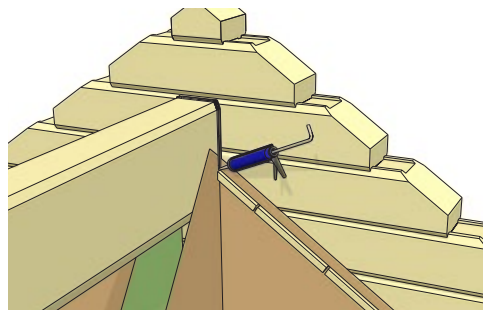
3. Ilmansulku painetaan uraan ja siellä olevaan massaan tiiviisti.



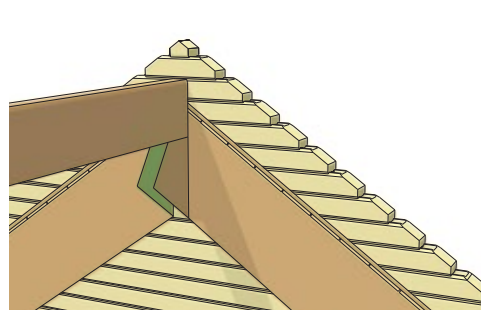
4. Ilmansulku kiinnitetään uranpohjaan pätkityillä rimoilta, kiinnityksessä huomioitava hirren laskeutumisvara. Sivuseinän hirren päälle pursotetaan tiivistysmassaa.



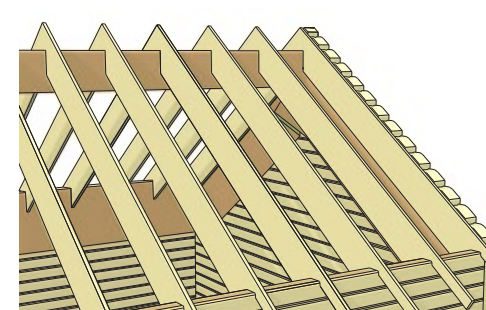
5. Ilmansulku asennetaan sivuseinälle. Varmenna kiinnitys tarvittaessa listan avulla.



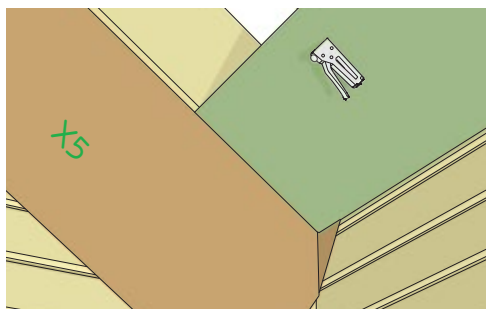
6. Kurkihirren ja päätyseinän liitoskohtaan pursotetaan tiivistysmassaa.



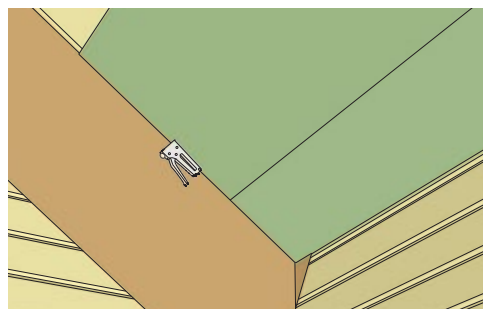
7. Asennetaan ilmansulku kurkihirren päälle ja jätetään roikkumaan vapaasti.



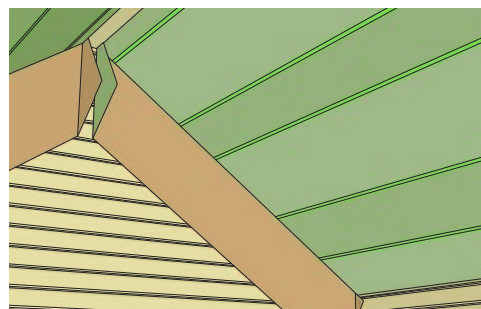
8. Asennetaan kattopalkit ja katemateriaalit rakennussuunnitelmien mukaan.



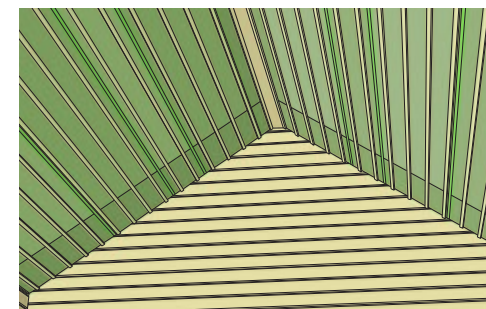
9. Sivuseinällä riippunut ilmansulku kiinnitetään niittaamalla palkkien alapintaan.



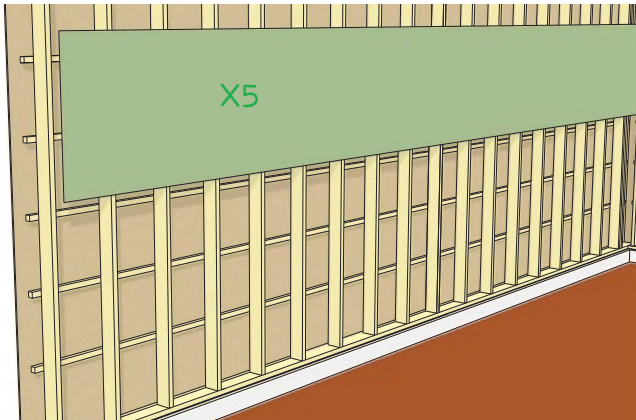
10. Ilmansulkukaistojen asennus palkkien alapintaan, limitys 300 mm.



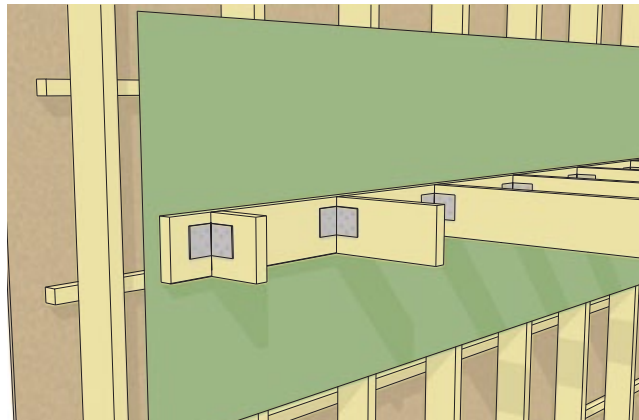
11. Ilmansulut asennettuna, huomioi limitykset ja teippaus.



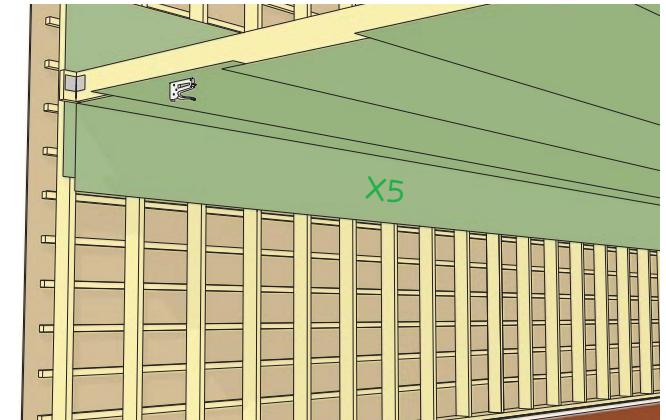
12. Kiinnitä päätyseinällä riippuva ilmansulku kattopalkkeihin sekä asenna koolausrimat paikoilleen.



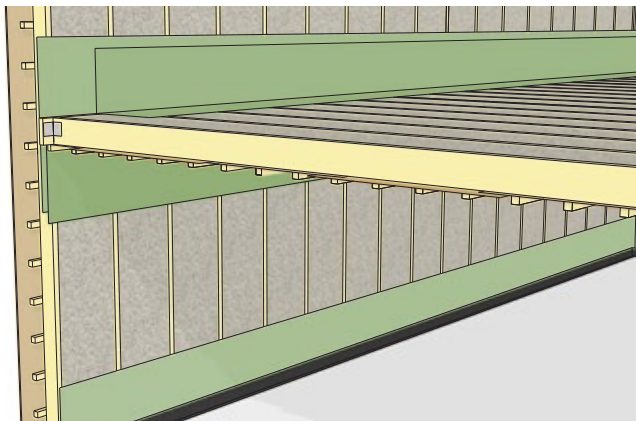
1. Ilmansulkukaista asennettuna runkoon.



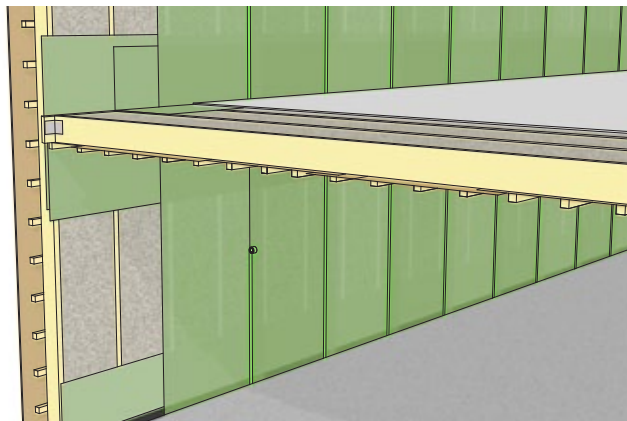
2. Välipohjan kannatuspalkki ja välipohjapalkisto asennettu ilmansulkukaistan päälle.



3. Ilmansulku asennettuna välipohjapalkiston alapintaan.



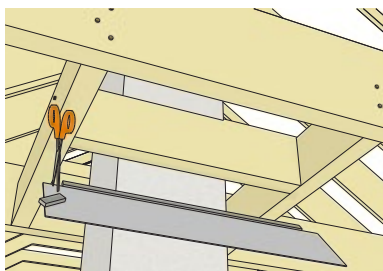
4. Puhalluseristys suoritettuna. Välipohjapalkiston päälle seinän liitoskohtaan asennetaan ilmansulkukaista.



5. Ilmansulut asennettuna. Välipohjan sekä alapohjan ilmansulku limittyy seinän ilmansulkuun. Rakenteeseen ei jää ilmavuotoja. Ilmansulut on esitetty läpinäkyvänä.

Ekovilla X hormiläpivienti

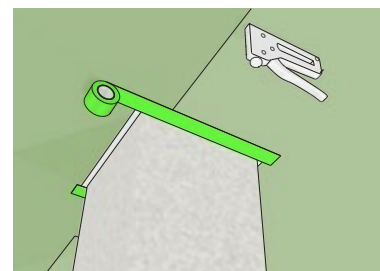
Ekovilla X hormiläpivienti koostuu neljästä levymäisestä osasta, jotka kiinnitetään hakasilla tai nauloilla apukoolaukseen. Osat on profiloitu alumiinista, varustettu hormia vasten tulevalle ja tähän tarkoitukseen valmistetulla tiivisteellä. Tiiviste on muotoilunsa takia erittäin joustava. Se muotoutuu hyvin rappausta vasten. Vaikeissa olosuhteissa, kuten erittäin epätasaisissa rappauksissa, tiivistyspinnassa voidaan käyttää tiivistemassaa. Hormiläpivienti toimii hyllynä, johon on helppo asentaa palovillat. Ekovilla X hormiläpivienti soveltuu sellaisenaan eri yläohjan kaltevuuksille ja työstötarve asennettaessa on vähäinen.



1. Hormin ympärille (100 mm etäisyydelle) rakennettuun apukoolaukseen elementti kiinnitetään niittaamalla tai naulaamalla. Tiiviste painetaan hormia vasten litistään puolet vahvuudestaan. Tiivistepinnassa voi käyttää elastista massaa.



2. Ilmansulun asennus tiivistelevyjen alapuolelle. Asennusjärjestys voidaan toteuttaa siten, että ilmansulku jää elementin ja apukoolauksen väliin.



3. Ilmansulut asennettuna, liitoskohta teipataan huolellisesti Ekovilla X tiivistysteipillä.

Teknisiä tietoja

- Valmistettu alumiinista ja termoplastisesta elastomeeristä
- Alumiinin ainevahvuus 0,5 mm
- Tiiviste ainevahvuus 1,0 mm
- Tiiviste kiinnitetty niittaamalla, kestää myös hirsirakennuksen laskeutumisen

Ekovilla X hormiläpiviennin valintataulukko

Yläohjan kaltevuudet: 0...1:1,5

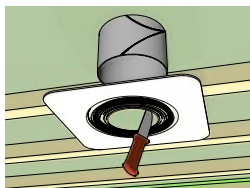
1-reikäinen hormi = Hormiläpivienti-1
2-reikäinen hormi = Hormiläpivienti-2
3- ja 4-reikäiseen hormiin tarvitaan kaksi Hormiläpivienti-1 pakkausta

Yläohjan kaltevuus jyrkempi kuin 1: 1,5

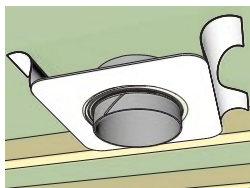
1-reikäinen hormi = yksi Hormiläpivienti-2 pakkaus
2-reikäinen hormi = kaksi Hormiläpivienti-1 pakkausta
3-reikäinen hormi = kaksi Hormiläpivienti-1 pakkausta
4-reikäinen hormi = kaksi Hormiläpivienti-1 pakkausta

Ekovilla X läpivienti

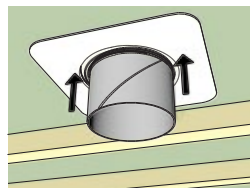
Ekovilla X läpivienti on tarkoitettu erityisesti ilmanvaihto-, keskuuspölynimuri- ja sähköputkien läpivientien tiivistämiseen. Läpivientitiivisteessä on itseliimautuva laippaosa. Suuren kokonsa takia laippaosa tiivistää suuremmatkin lävistysreiät ja viillot, jotka syntyvät esim. ilmanvaihtoputkien asennuksessa. Tiiviste kaulus on joustava ja muotoutuu hyvin läpivietävän putken ympärille. Ekovilla X läpiviennin asennus on nopea ja vaivaton.



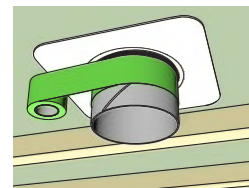
1. Läpivientitiivisteeseen leikataan hieman putkea pienempi reikä.



2. Putken ympäristö puhdistetaan huolellisesti. Silikonitarrat irrotetaan..



3. ..ja kaulus painetaan putkeen ja laippaosa ilmansulkuun.



4. Kauluksen tiiviyys varmistetaan Ekovilla X tiivistysteipillä.

Teknisiä tietoja

- Laippaosan koko 295 x 295 mm
- Soveltuu putkille 5...160 mm
- Valmistettu PE-muovista
- Itseliimautuva
- Asennuslämpötila > +5 °C
- Kierrätettävä materiaali

Katso lisätietoja: www.ekovilla.com/tuotteet

Ekovilla Oy, KUUSANKOSKI

Katajaharjuntie 10, 45720 KUUSANKOSKI
Vaihde (05) 750 7500 • Faksi (05) 363 1433
info@ekovilla.com • www.ekovilla.com

Ekovilla Oy, YLISTARO

Pajatie 1, 61410 YLISTARO AS
Vaihde (06) 474 5300 • Faksi (06) 474 0956
ylistaro@ekovilla.com • www.ekovilla.com

Ekovilla Oy, KIIMINKI

Honkiojantie, PL 52, 90901 KIIMINKI
Vaihde 0400 810 610 • Faksi (08) 818 6710
kiiminki@ekovilla.com • www.ekovilla.com

Tekninen neuvonta

Puhelin 0400 393 202
ilkka.romppainen@ekovilla.com

