



KIIRUNA
TALOT

Suunnitteluohje Kiiruna Talolle

Konkreettiset ohjeet ja
reunaehdot tehdasvalmisteisen
omakotitalon suunnittelulle



Miksi rakentaa talo tehtaassa?

Onnistuneen rakentamisprojektin kannalta olennaisinta on työvoima ja rakentamisolosuhteet.

Työn laatu, työn organisointi ja työntekijöiden ammattitaito sekä rakennusmateriaalien ja keskenäisen rakennuksen ympäristöolosuhteet ratkaisevat valmistuvan kodin laadun sekä rakentamisprosessin sujuvuuden.

Tilaelementtitekniikalla rakennettaessa vältetään monet rakentamiselle tyypilliset ongelmat.

1. NOPEA JA LAADUKAS RAKENTAMINEN

Tilaelementit valmistetaan tehtaalla valmiiksi sisäpintoja ja talotekniikkaa myöten, mikä nopeuttaa rakentamista merkittävästi. Samaan aikaan tontilla valetaan perustus sekä rakennetaan vesikatto valmiiksi.

Haastavat sääolosuhteet tai yksittäisen timpurin sairastuminen eivät viivästytä projektia. Talotoimituksen jälkeen rakennustyömaalla suoritettavia työvaiheita on vähän.

2. KUSTANNUSTEHOKKUUS JA ENNAKOITAVUUS

Tehtaassa tapahtuva rakentaminen vähentää materiaalihukkaa ja mahdollistaa työvaiheiden täydellisen optimoinnin. Hinnoittelumme on avointa ja hinnat pitäviä. Rakentamiselle tyypilliset piilokustannukset (jätehuolto, työmaan energiankulutus, työmaafasilitteetit sekä

pitkä vuokralla asuminen rakentamisen aikana) jäävät tilaelementtirakentamisen myötä vähäisiksi.

3. LAATU JA EKOLOGISUUS

Tarkka tehdastuotanto varmistaa, että jokainen tilaelementti on rakennettu standardien mukaisesti.

Tehtaassa rakennettaessa materiaalihukka on pienempi, energiatehokkuus parempi ja työmaavaiheen ympäristökuormitus vähäisempi kuin perinteisessä rakentamisessa.

4. RAKENTAMISEN TÄYDELLINEN KUIVAKETJU JA TALOJEN TUTKITUSTI TURVALLISET RAKENTEET

Tilaelementtirakentaminen mahdollistaa täydellisen kuivaketjun toteutumisen läpi koko rakentamisajan.

Kosteudelle herkät rakenteet eivät ole missään vaiheessa sään armoilla. Pystytyspäivänä talo saa välittömästi vesikaton päälleen.

Tutustu turvalliseen alapohjarakenteeseen tarkemmin sivuilla 22 ja 23.



*Kiiruna Talo -rakentajat
pääsevät muuttamaan uuteen
kotiinsa keskimäärin neljän viikon
kuluttua talotoimituksesta.*

(RTS, 2024)



Asiakkaidemme kokemuksia

*"Hinta/laatusuhde on erinomainen!
Lisäksi rakenteelliset ratkaisut ovat
turvallisia ja pitkäikäisiä."*

Sami T.

*"Kiirunatalojen rakentamistapa,
helppous ja niistä luetut
asiakaskokemukset ratkaisivat
meille asian."*

Aleksi K.

*"Lämpöalapohja ratkaiseva.
Tehdasrakentaminen järkevää
riskien minimointia. Paikan
päällä rakentamisessa on niin
paljon täysin odottamattomia ja
käsittämättömiä riskejä, mitä
on läheltä sivusta seuranneena
saanut valitettavasti todistaa."*

Pyry R.

*"Järkevää, tehokasta, selkeää,
rehellistä, avointa toimintaa
ja rakentamista. Asiakasta
kuunnellaan ja perusmallista
muokkautuu oman näköinen koti,
kunhan vain ajattelet ääneen
toiveesi edustajallesi."*

Maarit R.

*"Talon rakentaminen tehtaalla
sisätilassa oli ratkaiseva ja
merkittävä päätökseen
vaikuttava tekijä."*

Heli M.

*"Kiirunatalojen kanssa oli helppo
asioida ja pystyi muokkaamaan
taloa omiin tarpeisiin joustavasti."*

Heikki H.

*"Talotoimittajia tutkiessamme
törmäsimme erittäin
mielenkiintoiseen lämpimään
alapohjaratkaisuun ja sitä kautta
mahdollisten talotoimittajien
määrä kutistui merkittävästi.
Päädyimme Kiiruna Taloon
lähinnä kotimaisuuden, meille
muokatun pohjaratkaisun
toteuttamiskelpoisuuden,
rakentamistavan sekä pakettiin
kuuluvan maalämmön vuoksi."*

Pasi J.



Tilaelementtirakentamisen mahdollisuudet

Tilaelementtitalo koostuu 2-4 tilaelementistä, talon koosta ja muodosta riippuen.

Oheessa näkyviin pohjakuviin on väritetty kunkin elementin rajat havainnollistamaan tilojen jakautumista ja myöhemmin esitettävää tilaelementin mitoitusta.



Huippuunsa hiottu tilankäyttö

*Tuplarakenteiden luoma hyvä
äänieristävyys*

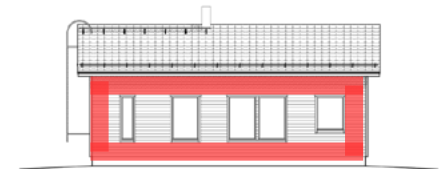
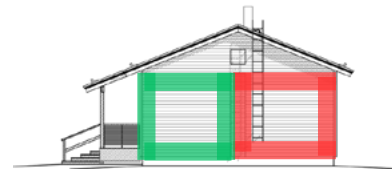
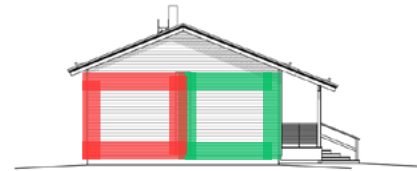
*Tilaelementtejä voi yhdistellä
paritaloksi ja rivitaloksi*

L-malliset kodit

Huonekorkeuden variaatiot

Ikkunoiden vapaa sijoittelu

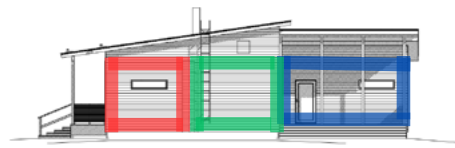
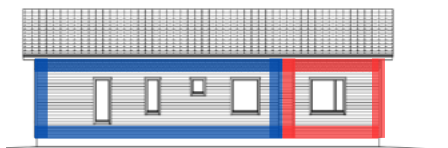
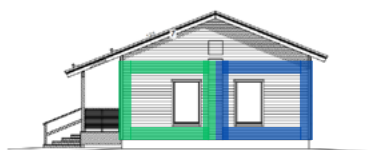
KAHDEN TILAELEMENTIN TALO



KOLMEN TILAELEMENTIN TALO



NELJÄN TILAELEMENTIN TALO



Tilaelementtirakentamisen reunaehdot

Tilaelementit kuljetetaan työmaalle rekkojen kyydissä. Tuotantolinjastomme ja maanteidemme leveys- ja korkeusrajoitteet määrittävät tilaelementin maksimimitat.

TILAELEMENTTIEN VAKIOKOOT:

Leveys: 3600 mm tai 4000 mm

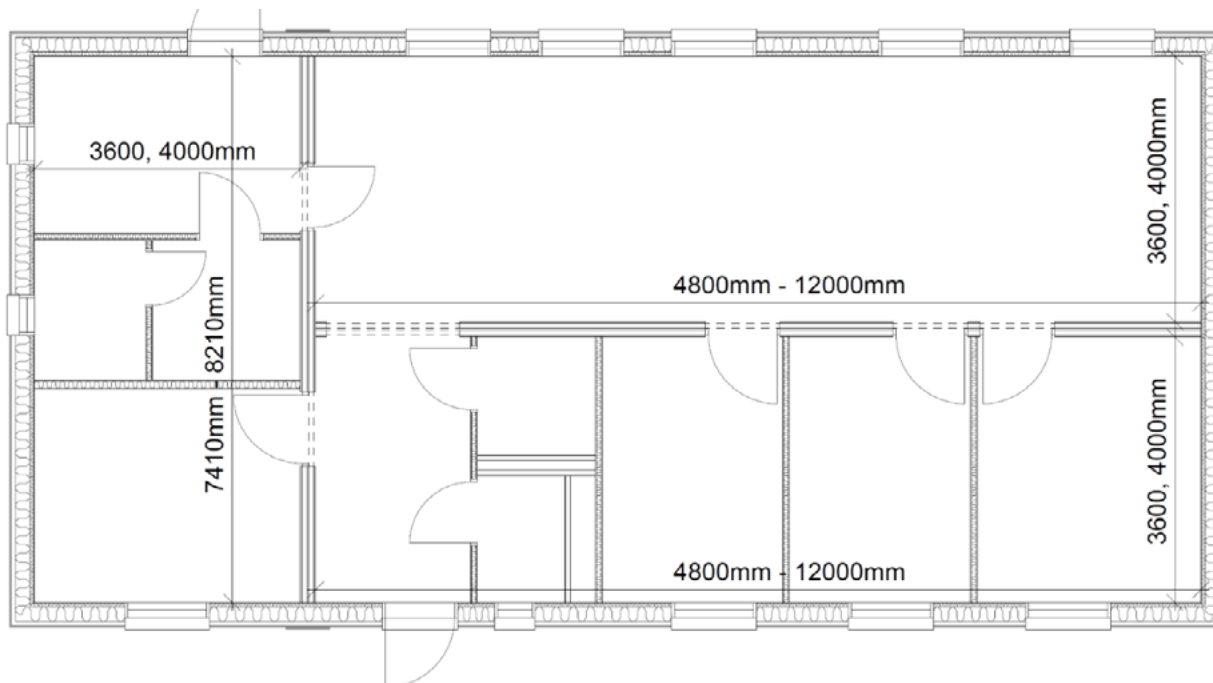
Huonekorkeus:

Pituus: 4800 – 12000 mm, 300 jaollisena

2560 mm tai 2800 mm



TILAELEMENTIN MITAT:



Yksittäisen tilaelementin
maksimikoko on
4 000 mm x 12 000 mm.

Tilaelementtien määrä on yleensä
2-4 kappaletta per talo.

Rakennevaihtoehdot

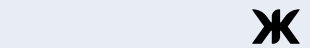
Hirsitalo, puutalo vai uretaanieristetty matalaenergiatalo?

Tilaelementti koostuu nimensä mukaisesti valmiista tilasta, jossa on valmiina lattia, seinät ja katto.

Ulkoseinärakenteen osalta valittavana on kolme vaihtoehtoa:

1. Hirsitalo: massiivihirsi ilman lisäeristettä
2. Perinteinen puutalo: rankarunko mineraalivillalla/ekovillalla
3. Matalaenergiatalo: rankarunko uretaanipohjaisella Future-eristeellä

Ylä- ja alapohjaratkaisut näissä kaikissa kolmessa rakennetyypissä ovat samat.



*Talojemme tiiveys on erinomainen
kaikissa rakennetyypeissä.*

*Lisätietoa tiiveydestä ja Kiiruna
Talojen saamista tunnustuksista
www.vertia.fi*



HIRSITALO



PUUTALO



MATALAENERGIATALO

Katto

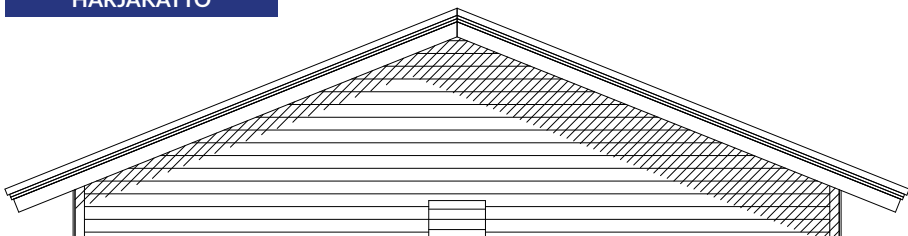
Talon vesikatto rakennetaan työmaalla perustuksen päälle odottamaan tilaelementtien toimitusta. Valmis katto nostetaan talon päälle heti, kun tilaelementit on asennettu paikoilleen. Kattovaihtoehtoja on useita.

KATTOMUODOT:

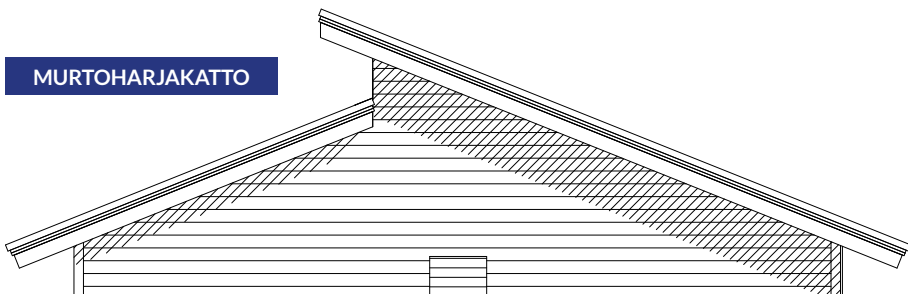
Kattokulmat harjakattoisessa talossa:

- Harjakatolla ja murretulla harjakatolla vakio 1:2,5
- Pulpettikatolla vakio 1:7

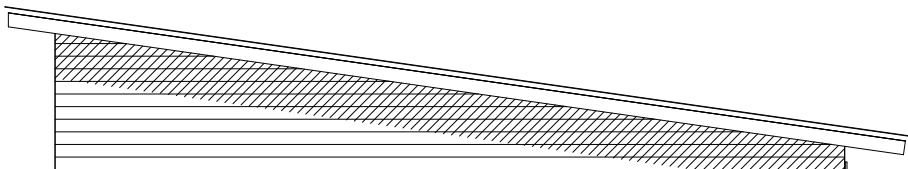
HARJAKATTO



MURTOHARJAKATTO

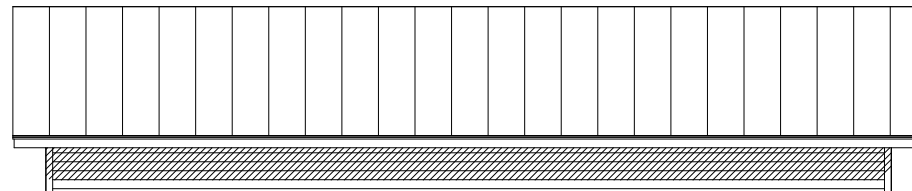


PULPETTIKATTO

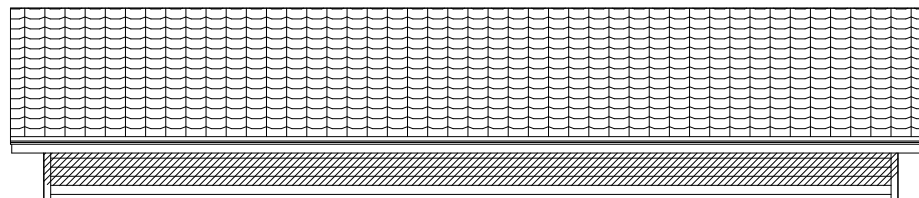


PELTIPROFIILIT JA HUOPAKATTO:

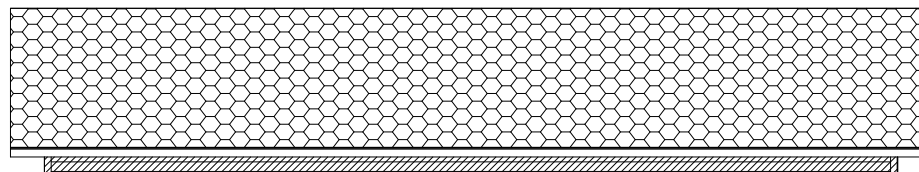
RIVIPELTI



TIILIKUVIOPELTI



HUOPAKATTO



*Tiilikuviopeillä
varustettu harjakatto
on kustannustehokkain
vaihtoehto.*

Julkisivu

Julkisivun ilmeeseen vaikuttaa ikkunoiden ja katon lisäksi myös julkisivulaudoitus. Julkisivulaudoitus on vakiona pohjamaalattu vaakalaudoitus. Lisävalintaisina vaihtoehtoina on pysty-laudoitus sekä hirsipanelointi.

VAAKALAUDOITUS PUUTALOON



PYSTYLAUDOITUS PUUTALOON



HIRSIPANELOINTI PUUTALOON



Talon pätyyn on mahdollista saada autokatos varastolla. Autokatos voidaan rakentaa joko talon katon kanssa samaan kattolinjaan tai oman lappeen alle, kuten kuvassa.



Ikkunakoot

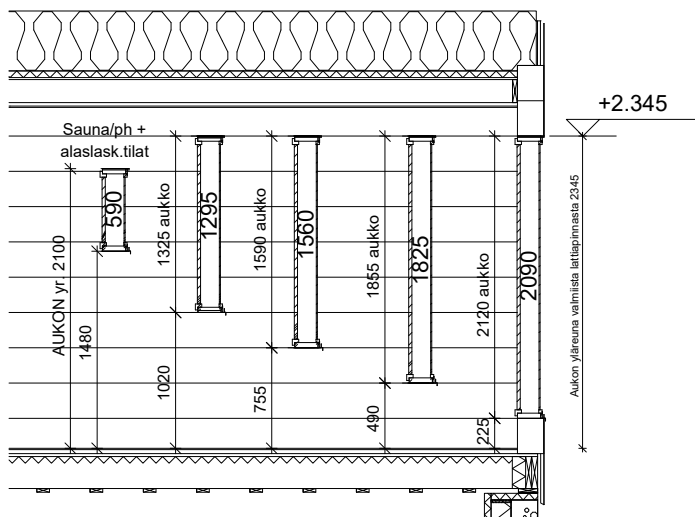
Ikkunoiden koko ja muoto vaikuttavat paitsi talon ulkoiseen olemukseen myös sisätilojen tunnelmaan. Ikkunakarmin- ja puitteen väri on vapaasti valittavissa.

LEVEYDET
5,3
8,3
11,3
14,3
17,3

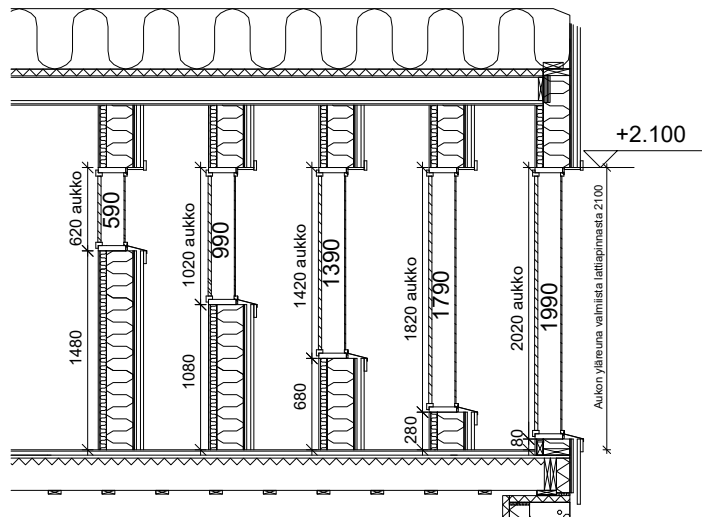
KORKEUDET
6
10
14
16
18
20
21
22

HIRSITALON IKKUNAT

IKKUNAKORKEUDET HIRSITALOISSA TÄYSILLE HIRSIKERROILLE
PAITSI SAUNA/PESUHUONE/ALASLASKETUT TILAT



PUUTALON IKKUNAT

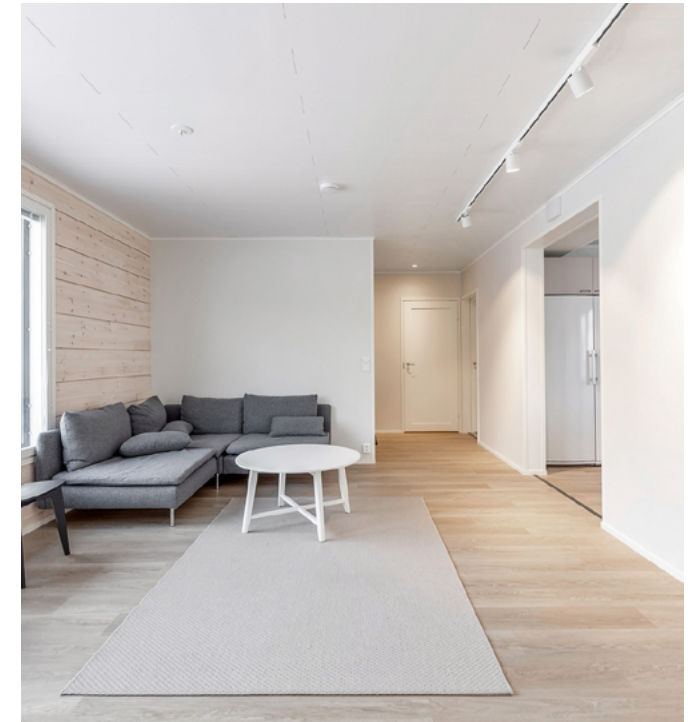


*Ikkunakoot on mahdollista
valita jokaiseen tilaan
toiveidenne mukaan.*



Aukot

Maksimiauukko talon sisällä eli kahden tilaelementin välillä on 2500 mm ilman lisäpalkkeja. Tällainen iso aukko halutaan tyypillisesti olohuoneen ja keittiön välille tai eteisestä olohuoneeseen tultaessa.



Keittiö

Kiiruna Talojen keittiöt ovat Puustellin laadukasta tuotantoa.

Tilaelementtirakentaminen ei tuo rajoitteita keittiön suunnitteluun tai toimintoihin. Materiaali- ja väri vaihtoehtoja on lukuisia.

Suurin osa asiakkaistamme löytää mieluisan keittiön joistakin näistä kolmesta keittiötyypistä muokkaamalla.



*Myös talon muut
kiintokalusteet,
kuten vaatekaapit ja
kylpyhuonekalusteet ovat
Puustellin valikoimasta.*

VAKIOKEITTIÖ



KEITTIÖTYPPI 2



KEITTIÖTYPPI 3





Tutustu esimerkkeihin

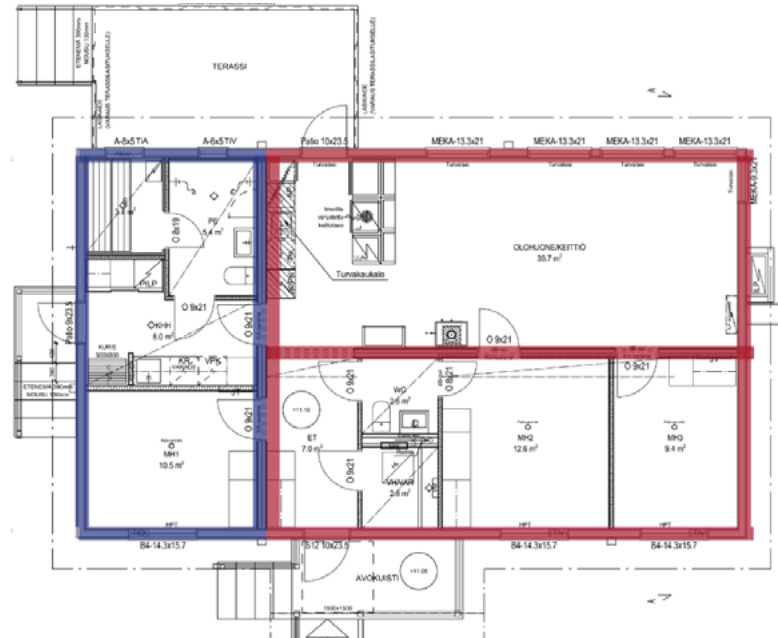
Ohessa on esimerkkejä erilaisista malliston pohjalta muokatuista versioista. Voit verrata pohjakuvaa alkupe-
räiseen ja tarkastella koteihin tehtyjä muutostratkaisuja.

Huomioimalla tilaelementtirakentamisen reunaehdot, koteja
voidaan muokata omiin tarpeisiin sopivaksi.

Pohjakuviin on merkitty tilaelementtien rajat **punaisella**.
Tilaelementti, jossa märkätilat sijaitsevat, on merkitty
sinisellä.

KUKKOLA 118 S

3MH, TUPAKEITTIÖ SAAREKKEELLA, WC, PH, S, KHH, VH



- Keittiö siirretty tilaelementin toiseen pätyyn
- Olohuone-keittiö-tilaelementtiä levennetty 40 cm
- Taloa lyhennetty 30 cm
- MH 2 ovi lisätty wc-tilaan
- Saunan ja kylpyhuoneen sekä kodin-
hoituhuoneen paikkoja vaihdettu
keskenään
- Kodinhoituhuoneesta lisätty
ulostkäynti



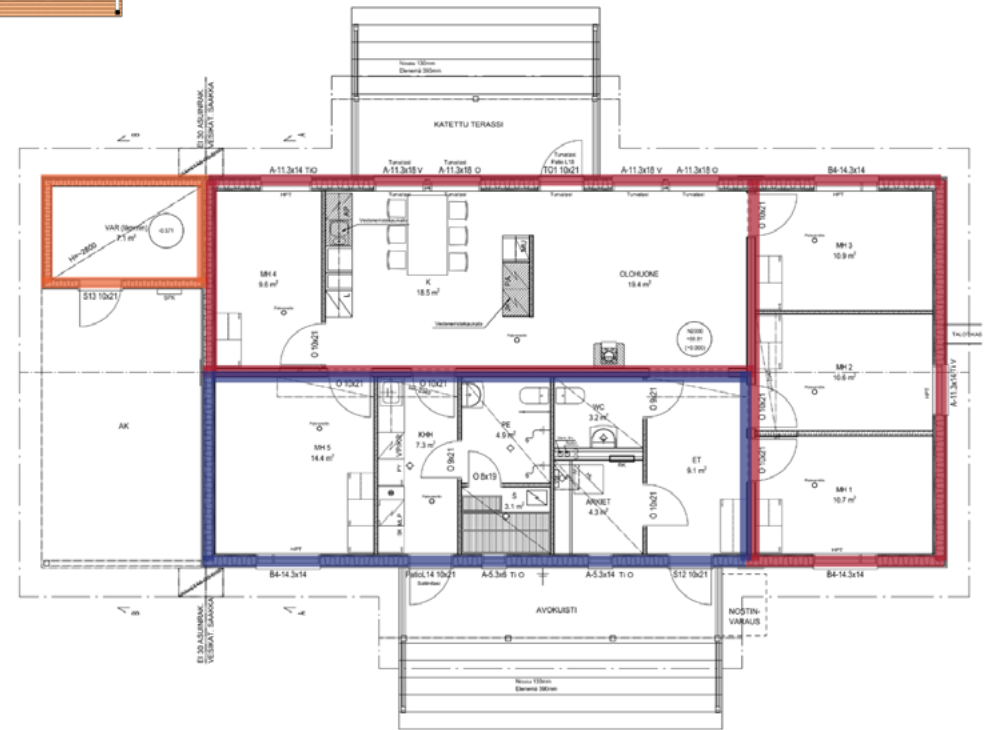
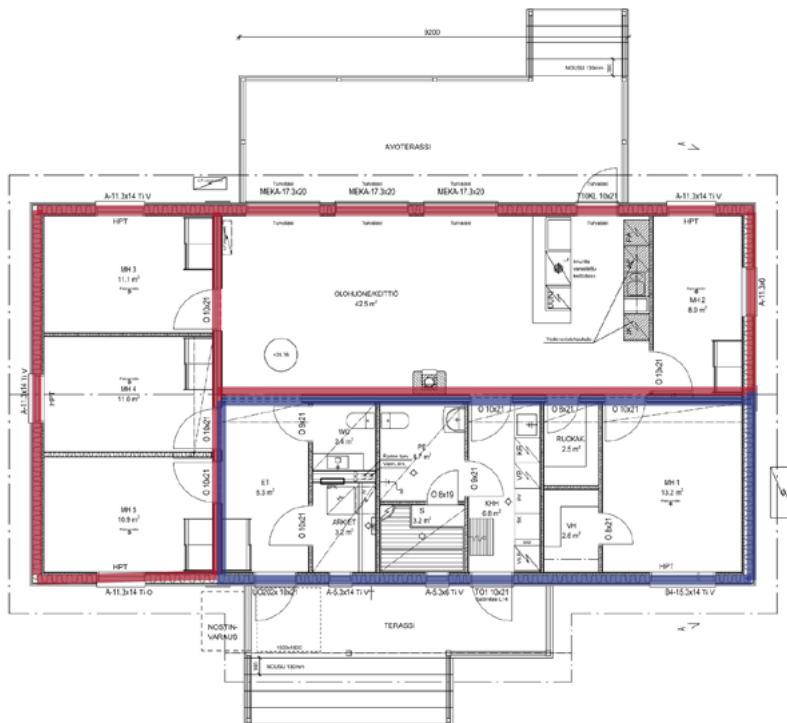
- Kodinhoituhuone sekä kylpyhuo-
ne ja sauna käännetty päätyseinän
suuntaiseksi
- MH1 on kodinhoituhuoneen ja
kylpyhuonetilojen sijoittelun myötä
tilavampi



Mallistossamme on
kuusi eri versiota
Kukkola-mallin
kodista. Tutustu näihin
kotisivuillamme.

LAIVAJÄRVI 149 C

5MH, TUPAKEITTIÖ, ET, ARKIET, KHH, WC, PH, S

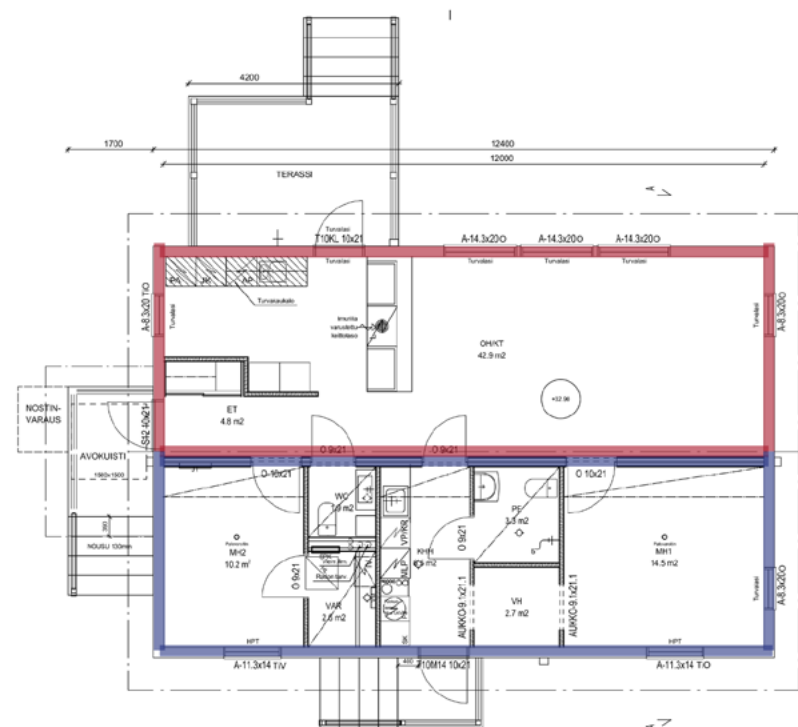
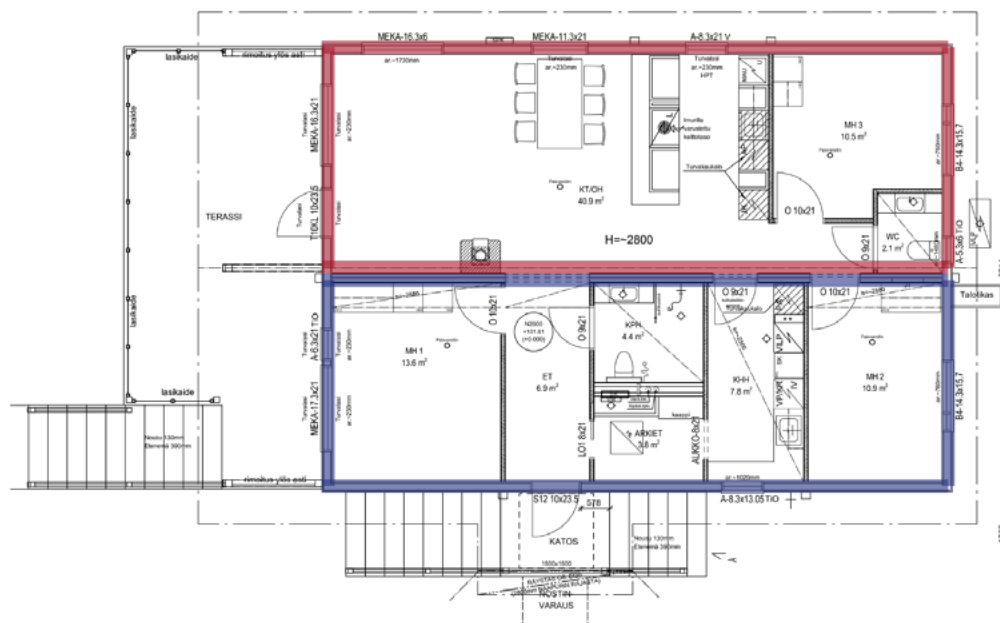


- Olohuone-keittiö-tilaelementtiä levennetty 200 mm
- Keittiön takana olevaa makuuhuonetta pienennetty
- MH1 yhteydessä erillinen vaatehuone
- Keittiön yhteydessä ruokakomero
- Arkieteinen ja kylpyhuonetilat sekä kodinhoitohuone vakiomallia pienemmät

- Olohuoneen ja keittiön väliin rakennettu väliseinä tilan keskelle
- Saareke jätetty keittiöstä pois, kylmälaitteet sijoitettu väliseinää vasten
- Autokatos ja varasto talon päädyssä (saatavilla kaikkiin Kiiruna Taloihin)

HIRSI-KIVIRANTA PS

3MH, ET, OH/KEITTIÖ, WC, KHH, PH, S



- Sisäänkäynti talon sivusta
- Eteisen yhteydessä arkieteinen, josta kulku kodinhoitohuoneeseen
- Sauna jätetty pois (arkieteinen saunan tilalla)
- WC siirretty talon päätyyn makuuhuoneiden (MH2 ja MH3) väliin

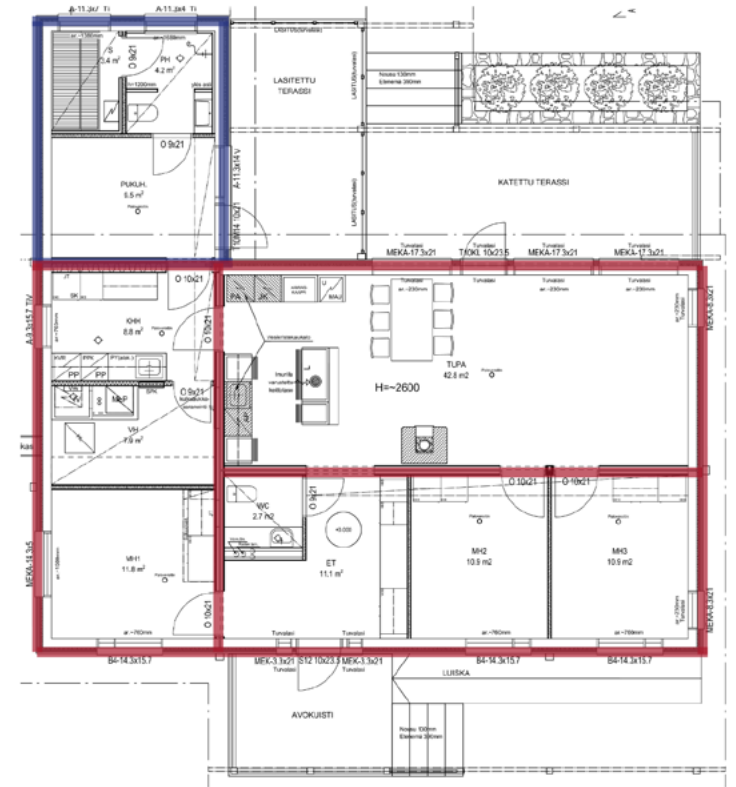
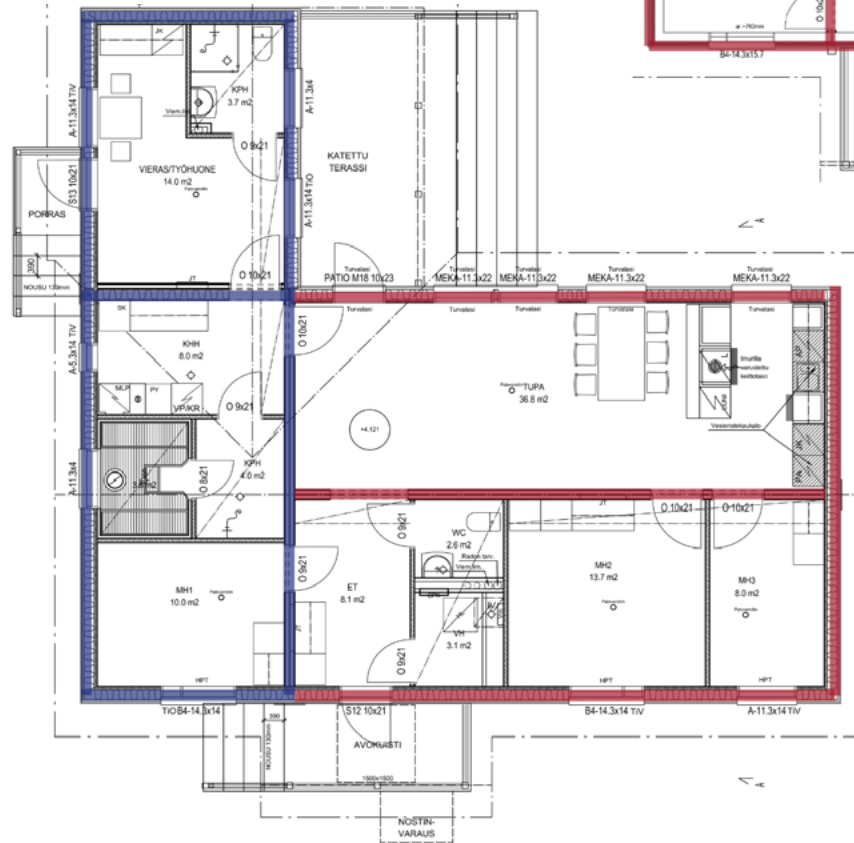
- Keittiö eteisen takana, kts. toimintojen sijoittelu talon pitkän sivun suuntaisesti
- Vain kaksi makuuhuonetta
- Normaalista suurempi olohuone-keittiö
- Saunan tilalla vaatehuone, johon käynti sekä makuuhuoneesta (MH1) että kodinhoitohuoneen kautta

AAMURUSKO 141 E

3MH, 2VH, ET, KHH, TYÖHUONE, KPH, S, OH/KEITTIÖ, WC



- Tekninen tila jätetty pois eteisestä ja wc:n paikkaa siirretty -> L-mallinen eteinen
- Keittiö siirretty tilaelementin toiseen pätyyn teisen jatkeeksi
- Keittiön kaapistoja kahdella sivulla ja keittiön keskellä saareke
- Olohuone-keittiö-tilaelementtiä on levennetty
- Vaatehuoneeseen kulku kodinhoitohuoneesta



- Makuuhuoneiden kokoja muokattu
- Kylpyhuone ja sauna sijoitettu MH1 ja kodinhoitohuoneen väliin
- Talon toisessa siivessä oma yksiö erillisellä sisäänkäynnillä
- Yksiössä oma kylpyhuone sekä pieni keittiö

Kylpyhuone ja sauna

Kiiruna Taloissa sauna- ja pesuhuonetilat pyritään yleensä sijoittamaan kodinhoitohuoneen kanssa samaan tilaelementtiin.

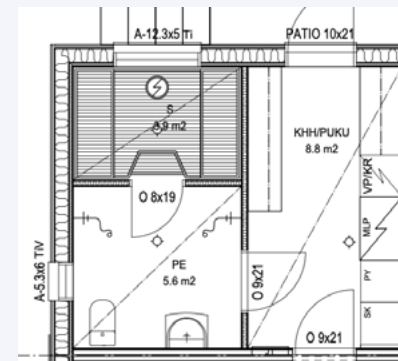
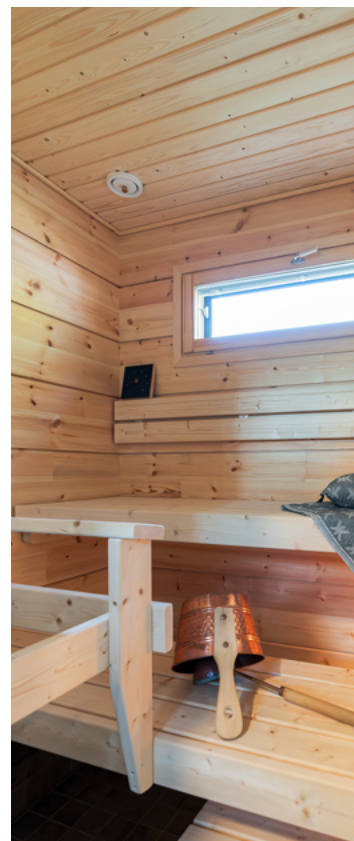
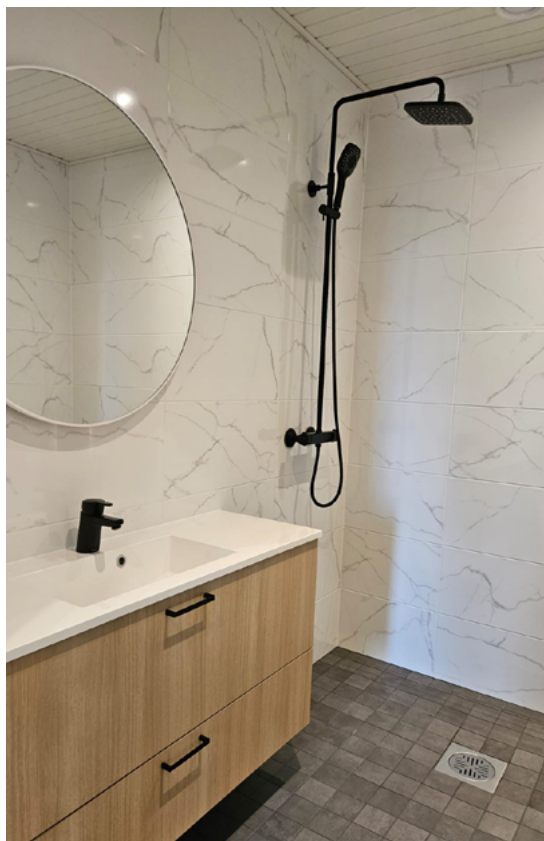
Saunan ja pesuhuoneen vakiovarustelutason löydät toimitussisällöstämme. Monenlaiset toiminnalliset muokkaukset ja erilaiset tyylit pesuhuonetiloihin ja saunaan onnistuvat. Tilaan sopiva valaistus viimeistelee kylpyhuoneen ja saunan tunnelman.

Märkätilojen (kylpyhuone, sauna, wc, kodinhoitohuone) sisäleveys tulisi olla lopputulokseltaan laadukkaan lattialaatoitustyön vuoksi lähtökohteisesti 100 mm jaollinen.

Lämmönlähde on hyvä sijoittaa mahdollisimman lähelle peseytymistiloja, jotta lämmintä vettä ei tarvitse odotella kauaa.



Tässä Kantojärvi 133 S -mallin talossa asiakas toivoi saunaan vastakkain istuttavat lauteet. Kodinhoitohuoneesta nipistettiin hieman tilaa, jolloin suurempi pesuhuone ja sauna saatiin toteutettua ilman tilaelementin suurentamista. Vastakkain istuttavat lauteet vaativat 2400 mm tilaa leveyssuunnassa



WC:t ja kodinhoitohuone

WC:n koko ja varustelutaso on muokattavissa rakentajan toiveiden mukaisesti. Allaskalusteet ovat Puustellin valikoimasta.

Kodinhoitohuoneen suunnittelussa tulee huomioida maalämpökoneen sisäyksikkö, joka tarvitsee leveyssuunnassa 900 mm tilaa. Sisäyksikkö tulisi sijoittaa uusimman ohjeistuksen mukaan ulkoseinän viereen.



Sisustustuotteet, kuten laatat, Kiiruna Taloihin tulevat Keskolta.



Huomioi suunnittelussa, että pesuhuoneen tulisi olla noin puolitoista kertaa saunan kokoinen.



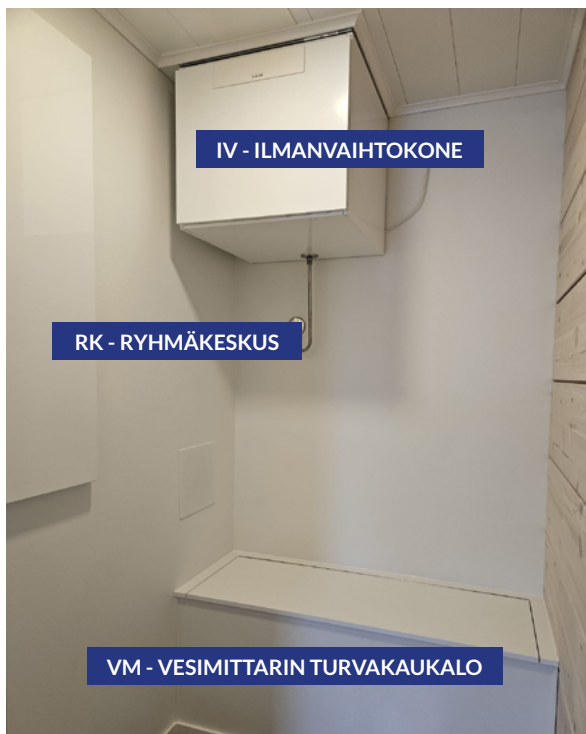
Talotekniikan sijoittelu

Kiiruna Taloissa ei ole erillistä teknistä tilaa, vaan talotekniikka on sijoitettu mahdollisimman huomaamattomasti ja tilaa säästään vaatehuone-va-rastoon sekä vaatehuoneen (ja tyypillisesti sen vieressä olevan) WC:n väliseen seinään. Tästä huoneesta löytyy myös ilmanvaihtokone sekä huoltoluukku alapohjaan.

Tekniikan sijoittelu tällä tavalla mahdollistaa mahdollisimman huomaamattoman toteutuksen ja helpon huollettavuuden. Seinä, johon tekniikka (mm. viemärin tuuletus, radonputki) on si-

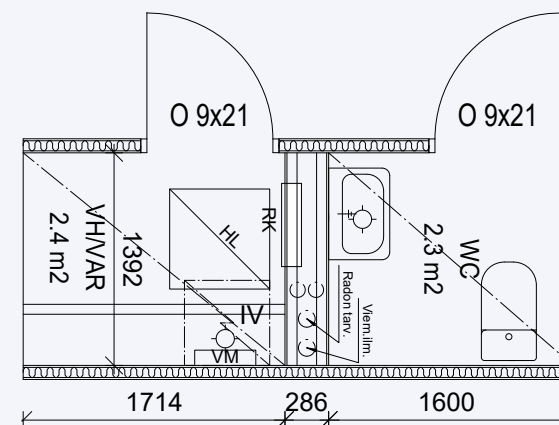
joitettu, on paksumpi, kuin muut seinät. Paksu-
tensa vuoksi se kannattaa siis sijoittaa yleensä
vaatehuoneen ja wc:n väliselle lyhyelle seinälle
ennemmin kuin esimerkiksi pitkää makuuhuo-
neen seinää vasten.

Talotekniikan sijoittelu tällä tavalla ryhmitelty-
nä tulee löytyä jostain päin taloa. Jos huoneja-
ko vaatii, vaatehuoneesta on mahdollista tehdä
tekninen tila, jolloin myös lämmönlähde sijaitsee
teknisessä tilassa.



*Esimerkki tekniikan sijoittelusta
Kiviranta 102 C -mallissa.*

*Tekniikkaseinän tulee olla
vähintään 1200 mm pitkä, jotta
ryhmäkeskuksen voi sijoittaa
siihen. Vesimittarin turvakaukalon
(VM) vaatima tila on minimissään
400x1200 mm.*



VESIMITTARIN TURVAKAUKALO

Vesimittari on sijoitettu vesieristettyyn turvakaukaloon, jossa on lattiakaivo. Kaukalossa on verkkovirtaan kytketty kosteushälytin mahdollisten vuotojen varalta. Tämä kokonaisuus ennaltaehkäisee suurimpien vesivahinkojen syntymisen tehokkaasti.

LÄMMÖNJAKO

Kiiruna Talossa on vesikiertoinen lattialämmitys huonekohtaisilla termostaateilla. Jakotukki sijoitetaan tilaelementtien väliseen väliseinään. Tällä tavoin yksi jakotukki riittää kahden elementtiin.



VM - VESIMITTARIN TURVAKAUKALO

ILMANVAIHTO

Kiiruna Taloissa ilmanvaihtoputkisto kulkee lämpimässä huonetilassa mm. rakenteellisen tiiveyden ja energiatehokkuuden takaamiseksi.

Tiloissa, joissa ilmanvaihtoputkisto on suoraan huonetilassa, se koteloidaan siististi. Nämä kotelot sijaitsevat yleensä eteisessä ja makuuhuoneissa. Olohuone-keittiöön ei tule kotelointeja.



Lämmin alapohja takaa rakenteiden turvallisuuden ja omakotitalon pitkän iän

Kaikissa Kiiruna Taloissa on tutkitusti turvallinen lämmin alapohja. Lämmin alapohja on nimensä mukaisesti ympäri vuoden kuiva ja lämmin. Lämpimän alapohjan suurimpia etuja ovat sen kosteustekninen turvallisuus, helppo huollettavuus ja korkea asumismukavuus.

Kiiruna Talon lämpimässä alapohjassa on koneellinen ilmanvaihto, mikä varmistaa alapohjan tasaisen lämpötilan ja ilmankosteuden ympäri vuoden. Tila on puolilämmin. Tiivis, koneellisesti tuuletettu alapohja mahdollistaa Kiiruna Talon energiatehokkuuden.

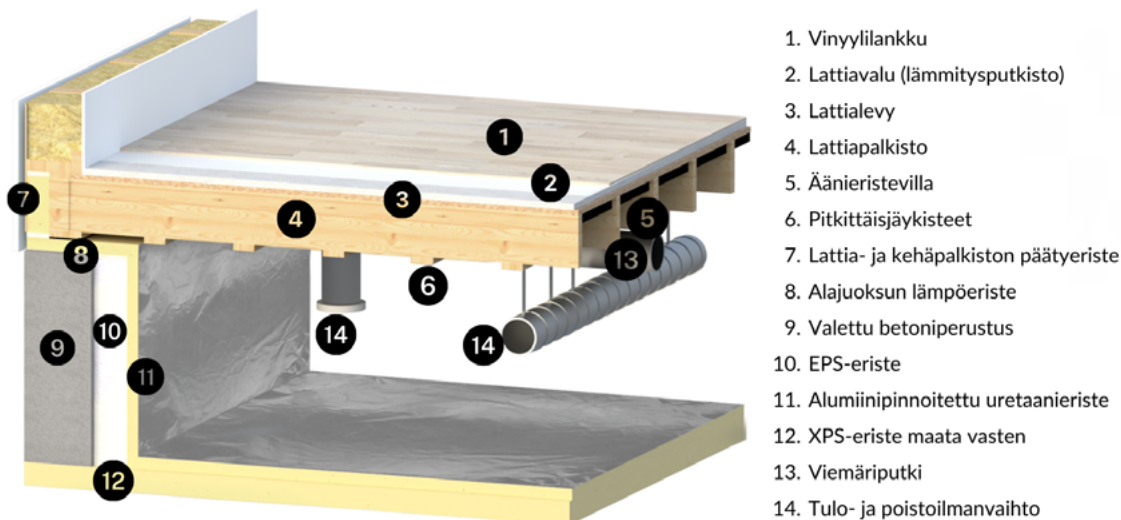
Käynti lämpimään alapohjaan on suoraan asuintiloista. Huomaamaton ja tiivis käyntiluukku sijaitsee vaatehuoneessa.

LÄMPIMÄN ALAPOHJAN MAHDOLLISTAMA ENERGIATEHOKKUUS

Tehtaalla tehtävä lattiavalu jäykistää lattiarakennetta tehden siitä erittäin tukevan. Lattialämmitysputkisto on lattiavalun sisällä. Pintavalun ansiosta lattialämmitysjärjestelmä pääsee reagoimaan nopeasti ulkolämpötilan vaihteluun pitäen

huonelämpötilan tasaisena. Tämäkin yksityiskohta on oleellinen osa talojemme energiatehokkuutta. Lämmin alapohja ei kasvata talon energiankuluusta.

Alapohja on talon pitkäikäisyyden, turvallisuuden ja asumismukavuuden kannalta olennaisessa roolissa.

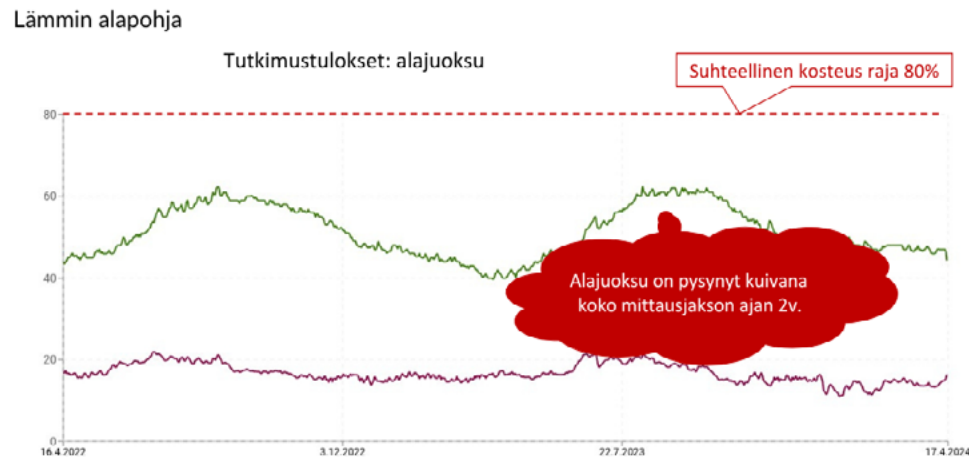
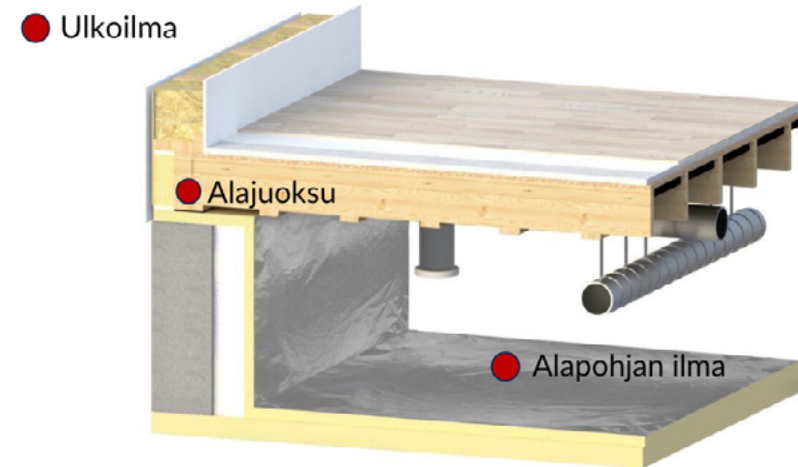


Alapohjan U-arvo on 0,13.



Olosuhdesuranta osoittaa lämpimän alapohjan toimivuuden ja turvallisuuden kaikkina vuodenaikoina.

Vihreä = Mittauspisteen suhteellinen kosteus
Violetti = Mittauspisteen lämpötila



Tutkimuksen toteuttaja: Paloniitty Oy 2022-2024

Kiiruna Talojen Rakennepankki

– tutustu yksityiskohtiin

Olemme koonneet kaikille avoimeen Rakennepankkiin kaikki Kiiruna Talon rakentamisen kannalta olennaiset rakenteelliset yksityiskohdat. Pääset tutustumaan Rakennepankkiin [tämän linkin takaa](#).

Rakennepankissa on esiteltynä muun muassa Kiiruna Talojen vakiorakenteet, liitosdetaljiikka, märkätiladetaljit ja ohjeelliset perustusleikkaukset.

Voimme lähettää aineiston erikseen myös dwg-muodossa esimerkiksi suoraan pääsuunnittelijallenne. Dwg-tiedostopyynnöt sähköpostitse: info@kiirunatalot.fi

Mikäli haluat tutustua tarkemmin asiakkaidemme tekemiin muutosmalleihin, löydät [Pinterest-tililtämme](#) (pinterest.com/kiirunatalot) kymmeniä jo toteutettuja asiakasmuutoksia. Päivitämme kansiota säännöllisesti.

Mukavia hetkiä uuden kodin suunnittelun parissa!



Euroopan unionin
osarahoittama