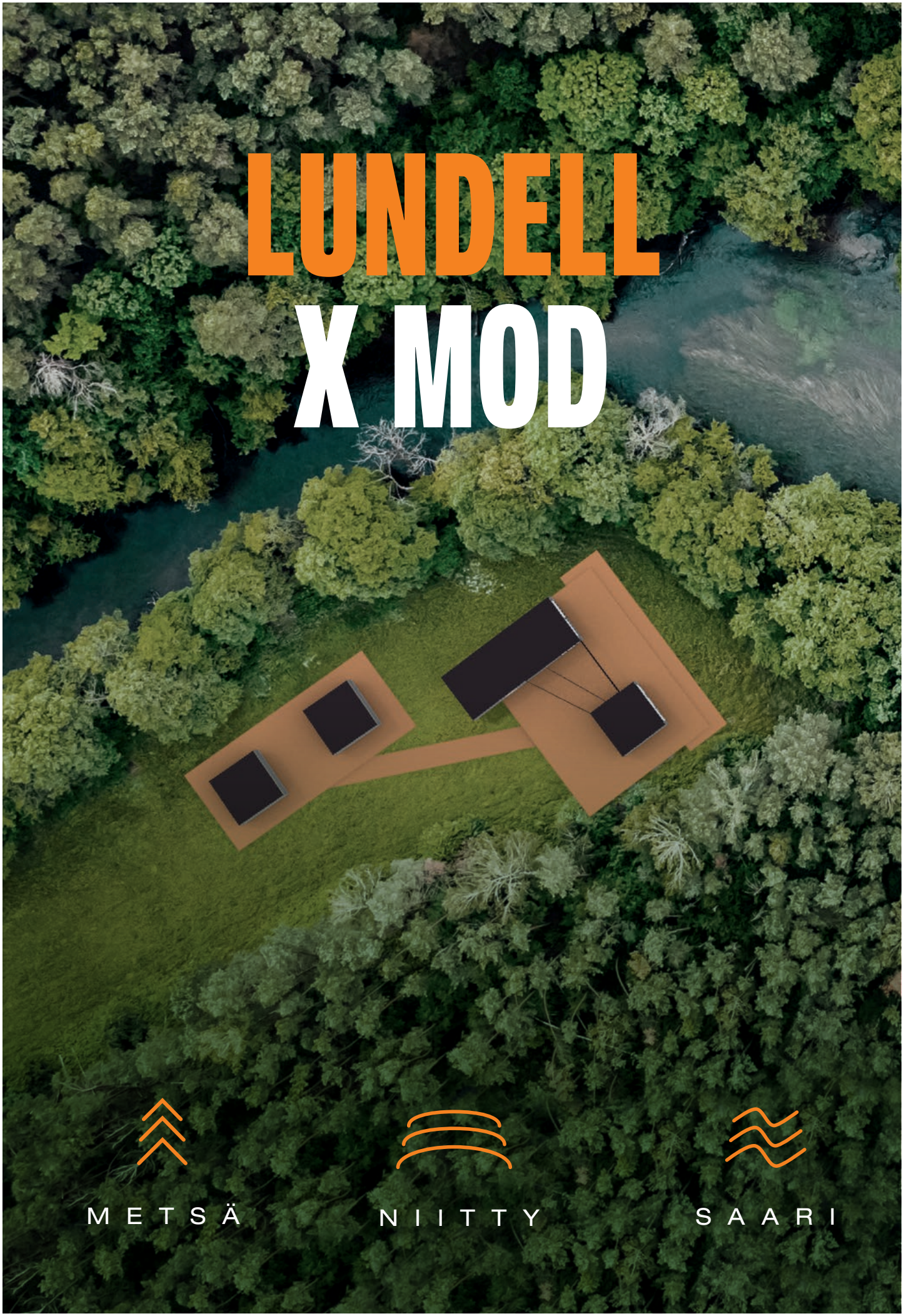
LUNDELL X MOD



METSÄ NIITTY SAARI

RAKENTEEN SYDÄMESSÄ

SISÄLLYS

METSÄ	4–7
NIITTY	8–11
SAARI	12–17
Esimerkkejä moduuliyksiköistä 2 x L, 3 x L, rivitalot, monikerroksiset ratkaisut	18-25
Moderni rakentaminen	26
Teräksen edut	27
Toimitus	28-29
Rakenteelliset osat, muut rakenteet, julkisivu	30-31
Sisustusratkaisut	32-33
Pyörre talo	34-35
2 x L moduulit	36–37
3 x L moduulit	38-39
Kalustus- ja sisustusratkaisut	40-43
Esimerkki moduulista x MOD [M] KALUSTUS	44-45
Liune ovi	46-51

Teräs on materiaalina paras orgaanisille muodoille. Se muovautuu ja toteuttaa kaikki mukavuudet, kestävyyden ja ympäristöystävälliset vaatimukset koko rakennuksen elinkaaren ajan. Teräksen lujuuden ansiosta se on rullamuovattujen teräsprofiiliratkaisujen ansiosta kevyempi verrattuna muihin materiaaleihin ja mikä parasta se on aina 100 % kierrätettävä materiaali joka voidaan käyttää uudestaan ja uudestaan.

Teräs on lujin ja kestävin rakennusmateriaali. Teräs on luokiteltu yhdeksi eniten soveltuvaksi materiaaliksi kierrätykseen kykynsä vuoksi. Terästä voidaan kierrättää kerta toisensa jälkeen ilman, että sen laatu tai vahvuus huononee. Itse asiassa laatua voidaan jopa parantaa kierrätyksen aikana.

TOISIN KUIN MUUT MATERIAALIT, TERÄS VOIDAAN KIERRÄTTÄÄ ELINKAAREN LOPUSSA TAI UUDELLEENKÄYTTÄÄ.

✓ A-ENERGIALUOKKA (HYVÄ U-ARVO) ✓ 100 VUODEN TAKUU (EMISSIOVAPAA MATERIAALI ✓ 100 % KIERRÄTETTÄVÄ (KEVYT JA IKUINEN) ✓ 100 % UUDELLEENKÄYTETTÄVÄ (HELPPO TYÖSTÄÄ)

X MOD METSÄ

[S] 8,8 m²

Havinaa, kahinaa, narinaa, kopinaa. Metsä on meille suomalaisuuden perikuva, ikivihreä palauttaja. Kun kaupungin hälinä ja kerääntyvät työkiireet ahdistavat, Metsä sulkee väsyneen matkaajan lempeään syleilyyn. Maanläheinen, rouhea sisustus hidastaa ja rauhoittaa. Metsä hehkuu pehmoista, kodikasta lämpöä, jota jää kaipaamaan ja jonka luo palaa uudestaan ja uudestaan. Lue kirjaa rätisevän takan ääressä tai nauti kuppi kuumaa katetulla terassilla. Anna ajan ja mielesi pysähtyä. Nauti hiljaisuudesta, hengitä havujen raikastamaa ilmaa, kerää takapihalta marjat aamupuuroon ja kuuntele lintujen laulua samalla, kun sauna lämpenee viilenevää iltaa kohti.

Kuuletko huminan?

JULKISIVUMATERIAALIT

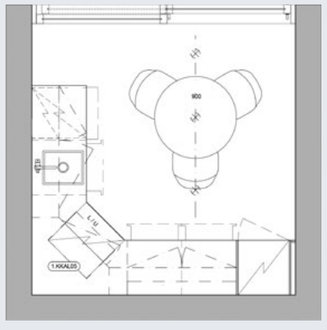
PUU

KIVI

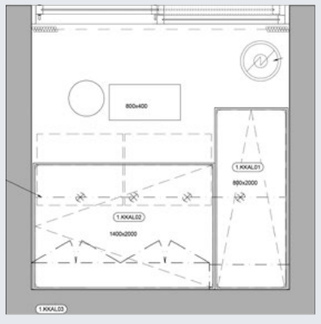
METALLI

METSÄ X MOD [S]

SAUNA
8,8 m²

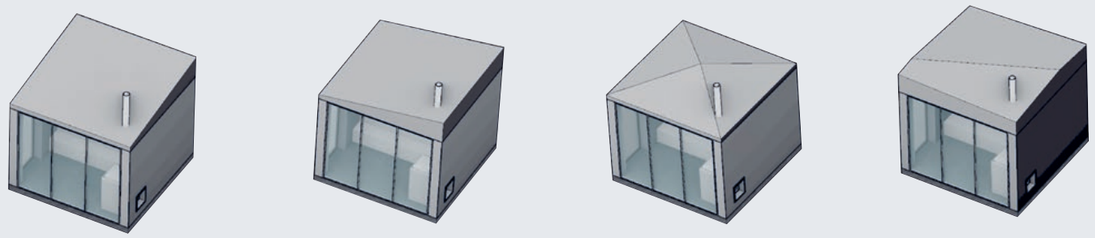


RUOKAILUTILA
8,8 m²



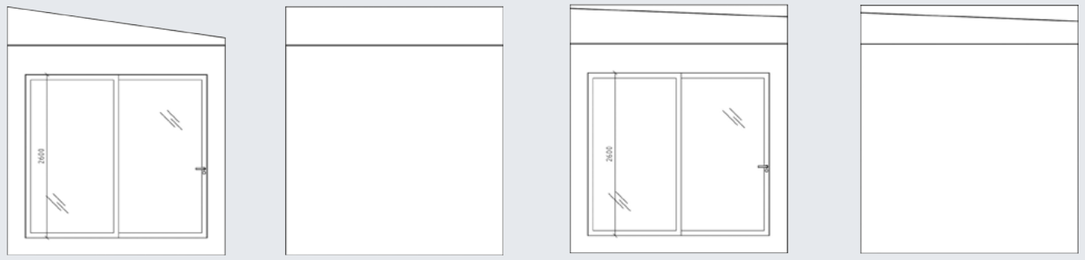
OLOHUONE
8,8 m²

METSÄ JULKISIVU JA KATTO



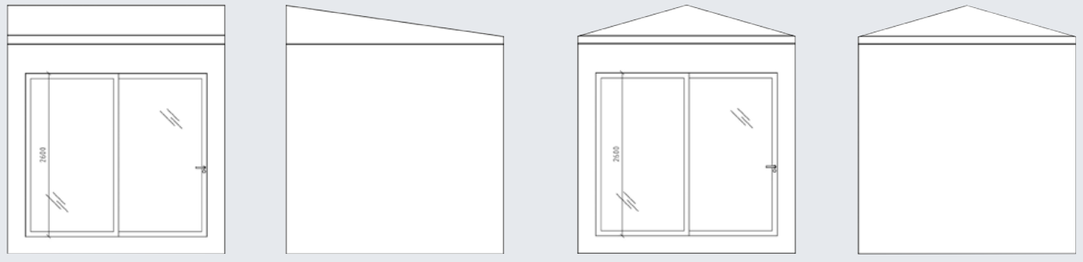
PULPETTIKATTO

AUMAKATTO



PULPETTIKATTO 1

AUMAKATTO 1



PULPETTIKATTO 2

AUMAKATTO 2

X MOD NIITTY

[M] 10,9 m²

Aamuvarhain, kun kukaan ei ole vielä herännyt ja maaseudussa valitsee unenomainen rauha, Niitty kutsuu nousemaan, menemään ulos ja upottamaan varpaat aamukasteesta kosteaan heinikkoon.

Ihaile sarastavan aamun kajoa samalla, kun keräät ruiskaunokkeja, laventelia ja kehäkukkia keittiön maljakkoon. Jätä ovi raolleen ja anna kukkaniityn hurmaavan tuoksun hiipiä sisälle. Luonnonläheinen Niitty pirskahtelee raikasta elämäniloa, auringonvalo rakoilee verhoista leikkien seinien pinnoilla, kahvipannu porisee kodikkaassa keittiössä. Aamulehden ääreltä voit seurailla viljapellon huojuntaa ja sudenkorentojen lepoa kukkien terälehdillä. Huumaudu Niityn seesteisestä, rennosta tunnelmasta.

Ovi on auki, tervetuloa.

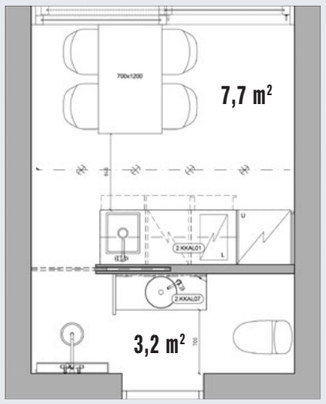
JULKISIVUMATERIAALIT

PUU

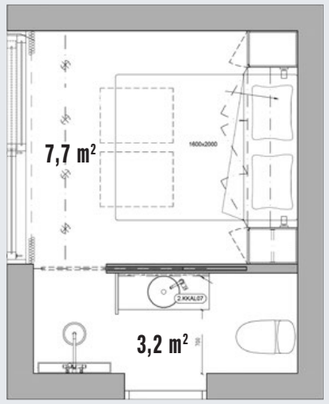
KIVI

METALLI

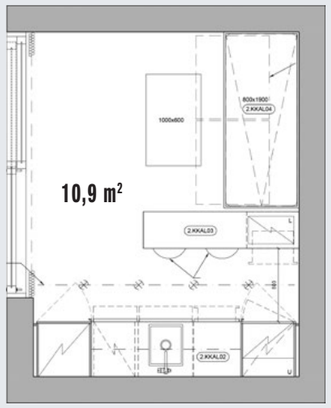
NIITTY X MOD [M]



KEITTIÖ & WC
10,9 m²

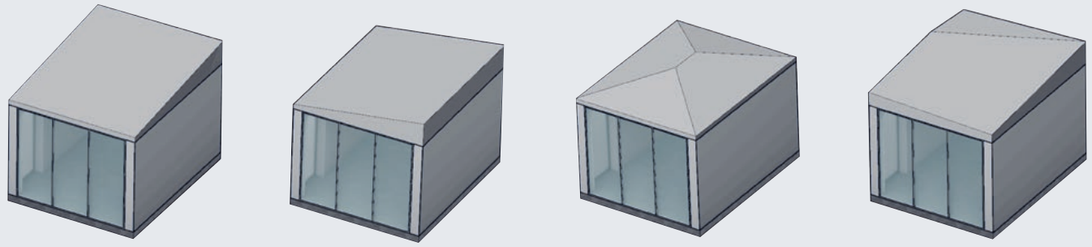


MAKUUHUONE & WC
10,9 m²



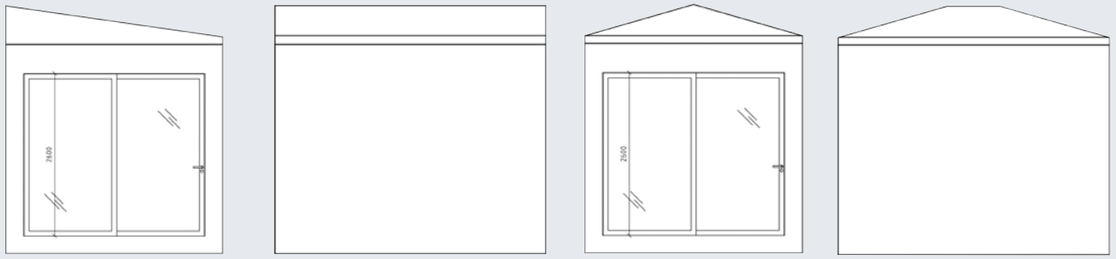
OLOHUONE & KEITTIÖ
10,9 m²

NIITTY JULKISIVU JA KATTO



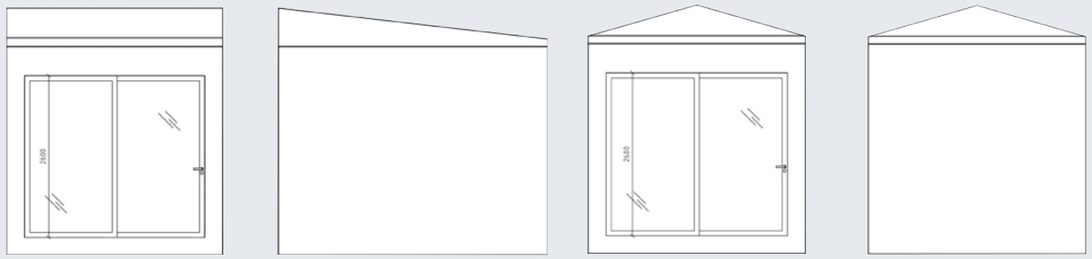
PULPETTIKATTO

AUMAKATTO



PULPETTIKATTO 1

AUMAKATTO 1



PULPETTIKATTO 2

AUMAKATTO 2

X MOD SAARI

[L] 29,75 m²

Kuohuvat pärskeet, silokalliot, lainehtivat aallot ja tyynen koskematon vedenpinta. Saari sujahtaa karuun ympäristöönsä, ja sulkee puhurin tai pauhaavan sateen vain rytmikkääksi taustaropinaksi. Skandinaavinen Saari tarjoaa turvallisen kolon, jossa voit nauttia vaihtuvan sään maalaamista maisemista vilttiin kääriytyneenä. Rehelliset pinnat heijastavat saaren luontoa ja tekstuureja. Kun rankkasade hiipuu, ja auringonvalo puskee pilvimassan läpi, voit avata ovet raikkaalle meriilmalle ja kutsua ystäväsi terassille nauttimaan auringonlaskusta, grillin antimista ja iltauinnista.

Koe elämä kohinan äärellä.

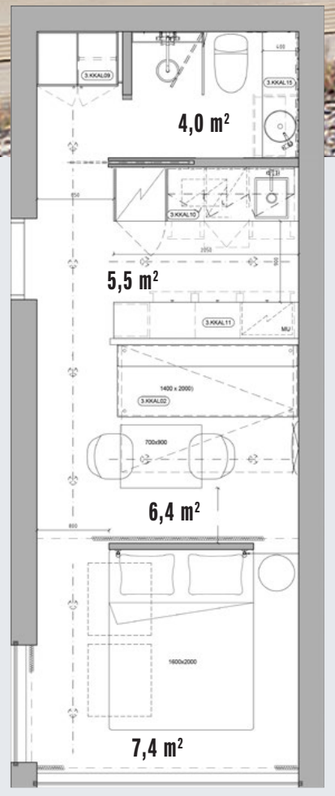
JULKISIVUMATERIAALIT

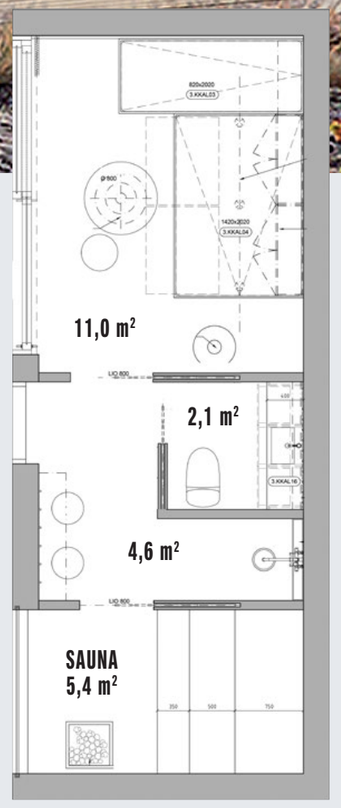
PUU

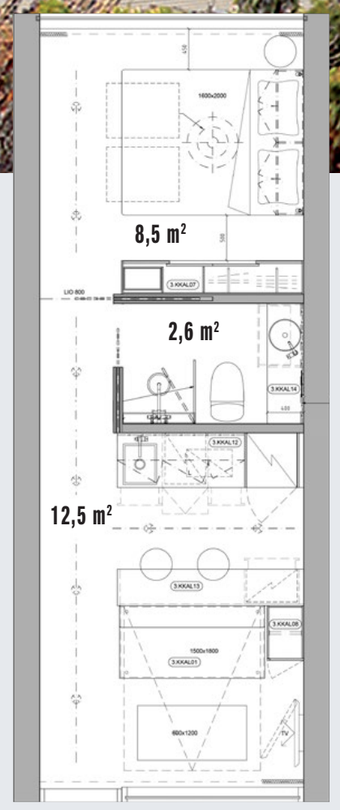
KIVI

METALLI

SAARI X MOD [L]


4,0 m²
5,5 m²
6,4 m²
7,4 m²


11,0 m²
2,1 m²
4,6 m²
SAUNA
5,4 m²


8,5 m²
2,6 m²
12,5 m²

SAARI X MOD [L]

PULPETTIKATTO 1

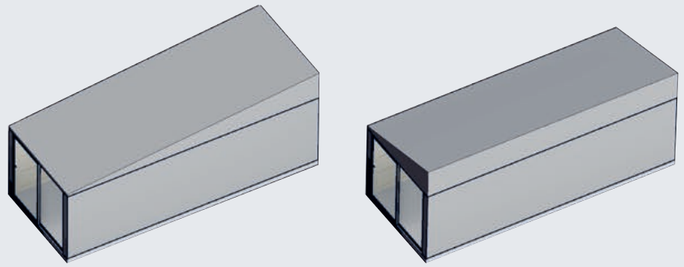
PULPETTIKATTO 2

AUMAKATTO 1

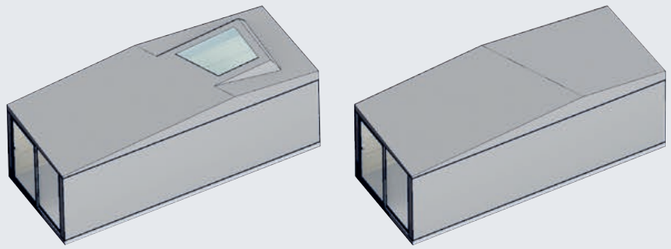
AUMAKATTO 2

SAARI KATTO

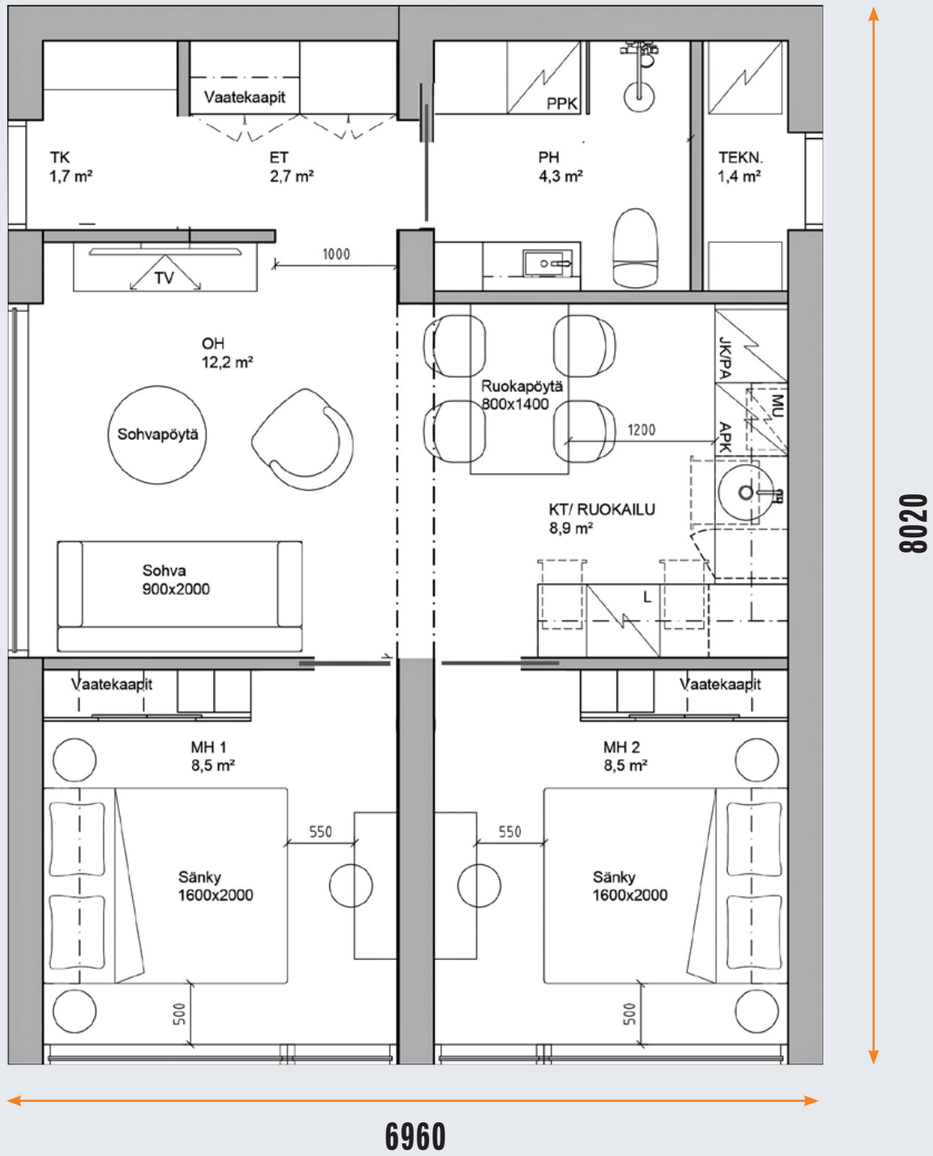
PULPETTIKATTO



AUMAKATTO



ESIMERKKI MODUULI:
TUPLA X MOD [2 X L]



2 MAKUUHUONETTA, OLOHUONE, KEITTIÖ / RUOKAILUTILA, KYLPYHUONE, SAUNA

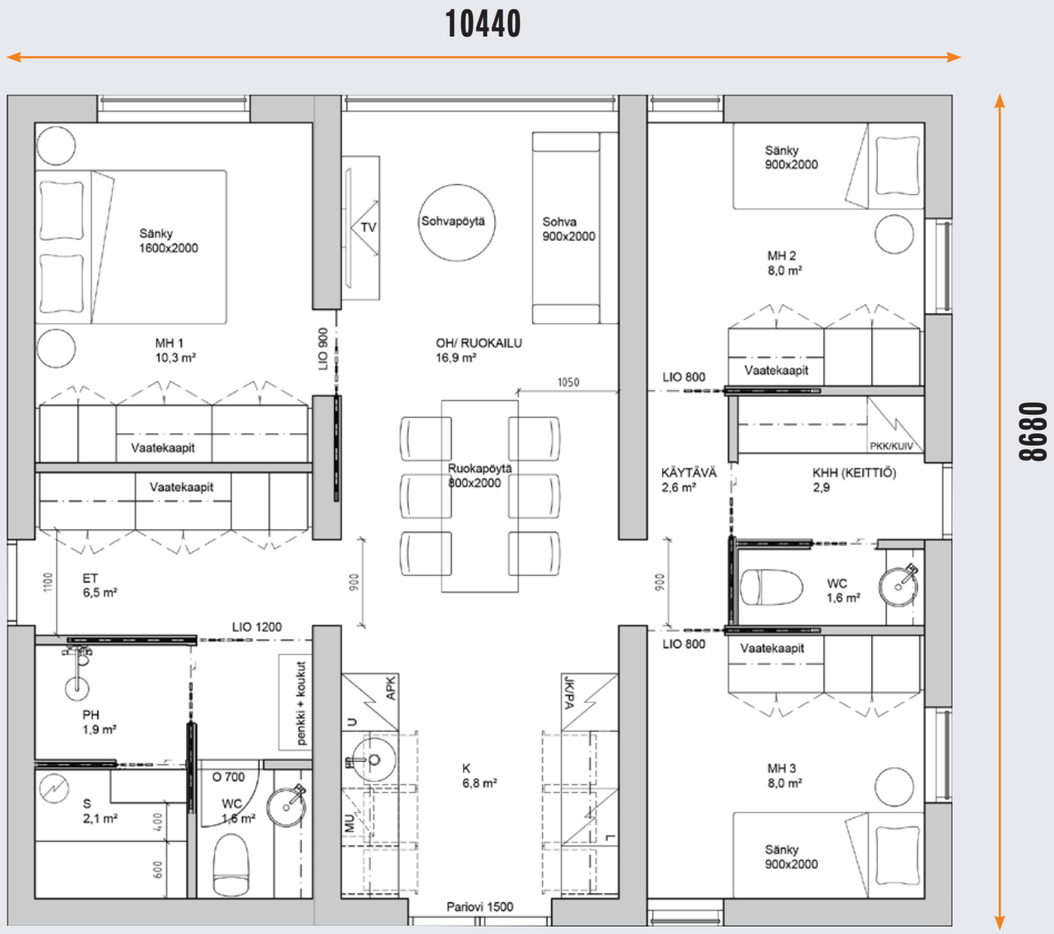
KERROSALA 60,4 m², HUONEISTOALA 51,7 m²

XMOD-JÄRJESTELMÄÄ KÄYTTÄEN VOIDAAN RAKENTAA S, M, L YHDISTELMIÄ. YHDISTELEMÄLLÄ USEITA L MODUULEJA SAADAAN MODERNEJA KOKONAISUUKSIA, JOITA VOI MYÖHEMMINKIN TÄYDENTÄÄ LISÄÄ.

XMOD-järjestelmän avulla voidaan luoda suurempia kokonaisuuksia yhdistämällä useita yksittäisiä moduuleja. Rivitalot rakennetaan yksikerroksisista moduuleista tai laajemmissa asuntokokovaatimuksissa 2/3xL moduuliyhdistelmäsarjoista.

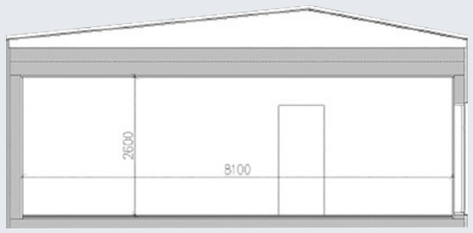
XMOD-sarja tarjoaa valmiita asuntojen pohjapiirroksia, esim. 2xL tai 3xL yhdistelmiä. Moduulit ovat siirrettävissä ja ne voidaan erottaa ja muuntaa erillisiksi yksiköiksi. XMOD-järjestelmä soveltuu myös monikerroksiseen rakentamiseen. Kantava teräsrakenne on palosuojattu ja moduulien välinen rakenne täyttää vaaditut äänieristysvaatimukset.

ESIMERKKI MODUULI:
TRIPLA X MOD [3 X L]



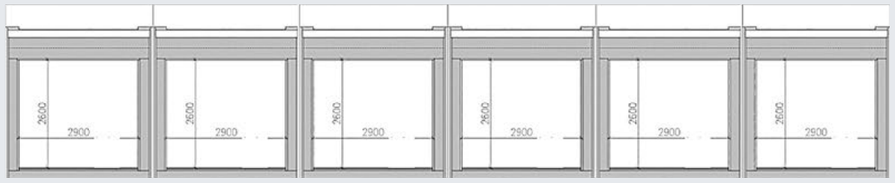
3 MAKUUHUONETTA, KEITTIÖ, OLOHUONE / RUOKAILUTILA, KYLPYHUONE, SAUNA, 2 X WC

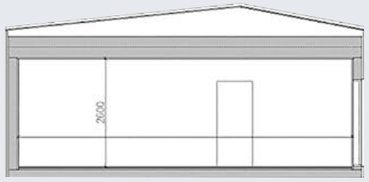
KERROSALA 90,6 m², HUONEISTOALA 79,9 m²



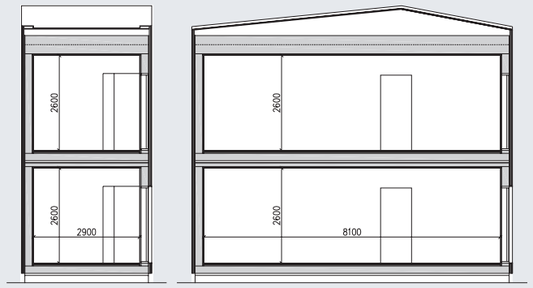
ESIMERKKI MODUULI:
X MOD [RIVITALO]

X MOD -JÄRJESTELMÄLLÄ VOIDAAN MUODOSTAA RIVITALOJA ERI TARKOITUKSIIN. YHDEN MODUULIN RATKAISUJA, PÄIVÄKODIT, KOULUT, TOIMISTOTILOJA TAI KOTEJA ISOMMALLEKIN PERHEELLE.

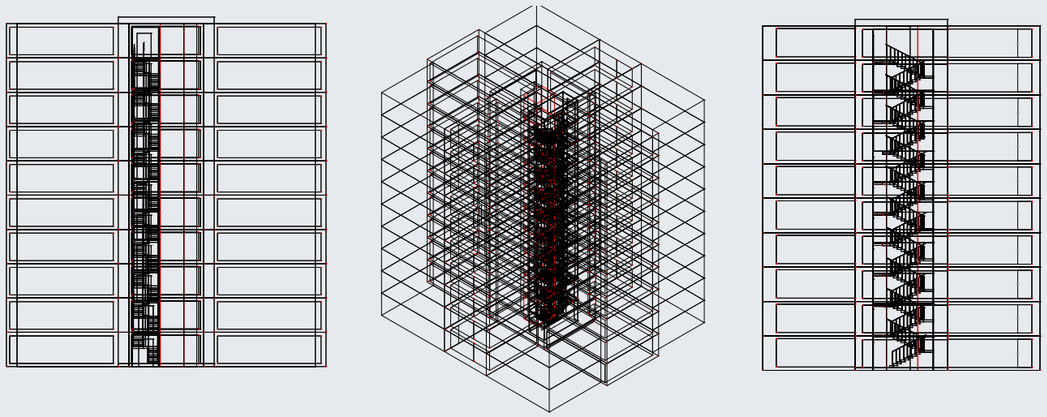


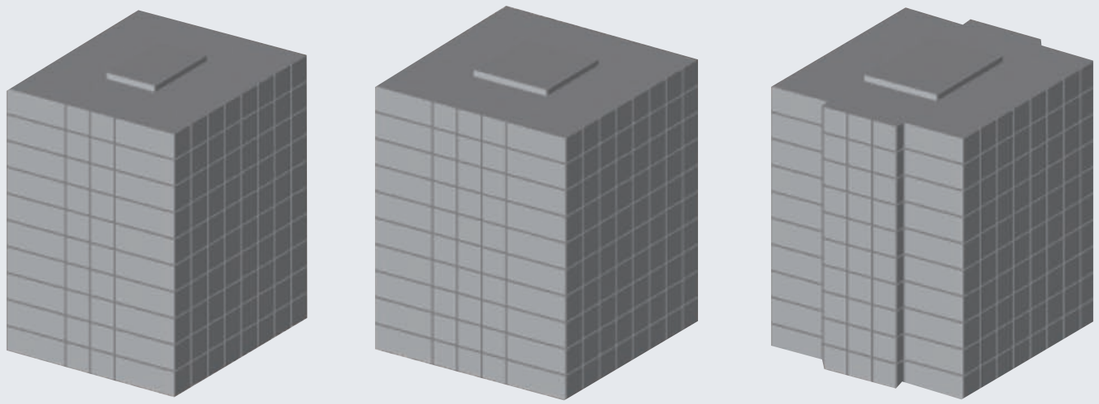


ESIMERKKI MODUULI:
X MOD [KERROSTALO]

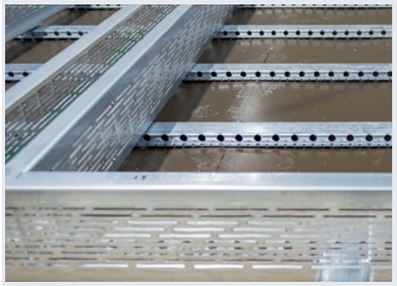


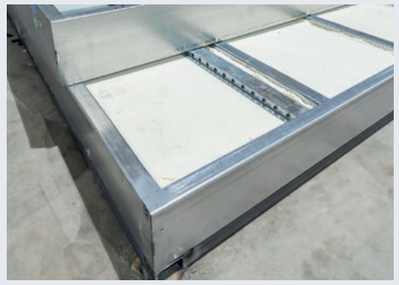
X MOD -JÄRJESTELMÄLLÄ JOPA MONIKERROKSISET RATKAISUT OVAT MAHDOLLISIA. KAKSIKERROKSISESTA OMAKOTITALOSTA KYMMENKERROKSISIIN KERROSTALOIHIN.

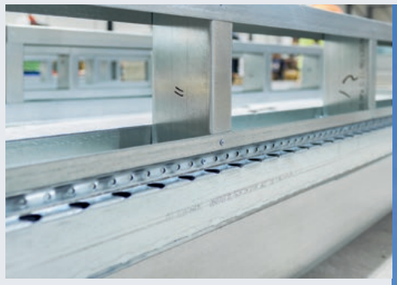




MODERNIT RAKENNEJÄRJESTELMÄT







Kaikki moduulit kootaan sisätiloissa tehtaillamme. Ne ovat tehtaalta lähdettyä valmiina asennettaviksi työmaalla perustuksiin. Moodulit kytketään ja liitetään suunnitelmien mukaan tontilla. Kaikki teräskomponentit ovat valmistettu korkealaatuisten laatustandardien mukaan.

Teräksen tarkat mittatoleranssit profiileissa ja elementeissä tukevat moduulirakentamisen tarkkuutta. Moduulien liittäminen yhteen on helppoa eikä vaadi säätämistä työmaalla.

TERÄKSEN EDUT

- Teräs on luja materiaali ja rakenteet kestävät kaikki kuormat. Muodot kestävät hyvin kuljetukset ja nostot.
- Moduulit ovat siirrettävissä ja uudelleenkäytettävissä sekä ikuisesti kierrätettävissä.
- Moduulien rakenne antaa vahvan ja terveen perustan kokonaisuudelle. Huoneen sisäilma pysyy puhtaana, eikä rakenteista aiheudu lämpö- tai vesivuotoja.
- Rakenteet ovat energiatehokkaita.
- Teräs on palamatonta.
- Teräsrakenteisissa rakennuksissa on pisin elinkaari.
- Teräs tarjoaa kevyitä rakenteita eli vähemmän raaka-ainetta.
- Nostot ovat turvallisia, ja asennus on turvallista sekä nopeaa.
- Teräs on täysin kierrätettävää myös elinkaaren lopulla ja antaa parhaan hiilikädenjäljen hankkeelle.

TOIMITUS

MODUULIRUNKO	X MOD STANDARDI	X MOD ++	X MOD +++
RAKENTEELLISET KOMPONENTIT			
• Ala- ja yläpohja, ulkoseinäelementit	elementit ilman pintamateriaaleja	vesitiivis, levypinnalla	pintamateriaalit asennettuna
• Alapohjateräkset	mukana toimituksessa	asennettuna	asennettuna
2-KERROSRATKAISU	*		
• Välipohjaelementit	elementit ilman pintamateriaaleja	levypinnalla	pintamateriaalit asennettuna
MONIKERROSRATKAISU	*		
• Kantavat teräsosat	mukana toimituksessa	asennettuna	asennettuna
MUUT RAKENNEOSAT			
• Vesikate	runko	asennettuna	asennettuna
• Julkisivuverhous	-	asennettuna	asennettuna
• Väliseinät	-	asennettuna levypinnalla	asennettuna
• Ikkunat, ulko-ovet, Liune liukuovet	-	**	asennettuna
• Katokset, terassit	-	**	asennettuna
2-KERROSRATKAISU			
• Portaat	-	-	**
PINTAMATERIAALIT			
• Lattiat, sisäkatot, sisäseinät	-	-	asennettuna
KALUSTEET, VARUSTEET			
• Kiinteä kalusteet, kodinkoneet, varusteet	-	-	asennettuna
• Tulisija, hormi ***	-	-	asennettuna
• Sauna (sisustus, kiuas, lauteet) ***	-	-	asennettuna
• Sadevesijärjestelmä, kattoturvatuotteet	-	**	**
LVIS			
• Sähköasennukset, LVI-kalusteet, varusteet	-	putkitukset	asennettuna
SUUNNITELMAT			
• Pääkuvat, LVIS	kyllä	kyllä	kyllä

* voidaan toimittaa elementteinä ** sopimuksen mukaan *** sopimuksen mukaan

RAKENNEOSAT

KATTOELEMENTTI:

- Termoprofiilit + lämpöeristys + höyrysulku
- Koolari®, galvanoitua terästä (tila sähköjohdotuksille)

ULKOSEINÄELEMENTTI:

- Koolari, galvanoitua terästä (tuuletusominaisuus)
- Tuulensuojalevy
- Termo-profiilit + lämpöeristys + pelti (höyrysulku ja jäykistys)
- Koolari®, galvanoitua terästä (tila sähköjohdotuksille)

LATTIAELEMENTTI:

- Kipsilevyt (lattialämmitys)
- Koolari®, galvanoitua terästä
- Termo-profiilit + polystyreenieristys
- Kannattavat teräsprofiilit (pohjakerroksen laatta)

MUUT RAKENTEET

KATON RAKENTEET:

- Kattokoolaus + kattohuopa tai metallikatto
- Tukirakenteet (ristikot, palkit), galvanoitua terästä

ULKOSEINIEN VERHOILUT:

- Suunnittelmien mukaan esim. profiloitu metallilevy, puupanelointi

VÄLISEINÄT:

- Kipsilevyt
- Kevyt teräsväliseinärakenne
- Kipsilevyt

KYLPYHUONEEN SEINÄT JA LATTIAT:

- Soveltuvilla vedeneristyksillä ja viimeistelymateriaaleilla suunnittelun mukaisesti

IKKUNAT JA ULKO-OVET:

- Neuvoteltavissa suunnittelun ja töiden laajuuden mukaan
- Ikkunat, esim. puu-alumiini, kolminkertaiset
- Liukuva terassi-ikkuna, alumiinirunkoinen, kolminkertainen
- Ulko-ovet, eristetyt, alumiini- tai puuovet

PERUSTUKSET:

- Rakennesuunnitelman mukaan (teräspaalut/ruuvipaalut ja teräspalkit, betoniperustukset ja teräspalkit, routaeristys). Yleensä muiden toimesta.

SÄHKÖASENNUKSET:

- Johdotukset, kytkentä- ja kytkinkotelot, varusteet suunnittelun ja töiden laajuuden mukaan

LVI:

- Suunnittelun ja töiden laajuuden mukaan

LÄMMITYS:

- Lattiarakenteisiin mahdollista asentaa lattialämmitys, joka kytkeytyy työmaalla

JULKISIVU

PUU

KIVI

METALLI

LUOTO

AIRO

VILJA

AARNIO

SISUSTUSRATKAISUT

SISÄOVET

- Liune-liukuovet (massiiviovet, kylpyhuoneen-ja saunan ovet, lasiovet, suunnitelmien mukaan)
- Liune kääntyvät ovet

VIIMEISTELY MATERIAALIT

- Sisustussuunnittelun ja töiden laajuuden mukaan
- Lattiat, esim. parketti, laminaatti, vinyylilattia
- Seinien viimeistely, esim. maalipinnalla, puupanelointi
- Katto, tyypillisesti paneloitu

KIINTEÄT HUONEKALUT

- Suunnittelun ja töiden laajuuden mukaan
- Voi sisältää kaapistot sopimuksen mukaan

KESTÄVÄ RAKENNE

Pyörre -talossa yhdistyi Aulis Lundell Oy:n 40 vuoden aikana kertynyt osaaminen ja innovointi kohti vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta. Pyörre osallistui vihreän suunnittelun menetelmähankkeeseen, vähähiilisen rakentamisen hiilijalan- ja kädenjäljen arviointiin sekä muunneltavan, purettavan ja kierrätettävyyden suunnittelukriteerien arviointiin.

TULEVAISUUDEN RAKENTAMISTA PARHAIMMILLAAN!

ELÄMÄNTAPAMUUTOS RAKENTAMISESSA; KIERTOTALOUS JA KEVYEMMÄT RAKENTEET EDISTÄVÄT HIILINEUTRAALIA RAKENTAMISTA.

TERÄS ON 100 % KIERRÄTETTÄVÄ JA UUSIOKÄYTETTÄVÄ.

PYÖRRE – VUODEN 2021 PALKITUIN TALO

TERÄS ON RUNKOMATERIAALINA LUJIN JA KEVEIN. TERÄSRANKA PAINAA 60 % VÄHEMMÄN KUIN VASTAAVA PUUTOLPPA.

MATERIAALEISTA 80 % PROSENTTIA VOIDAAN KÄYTTÄÄ UUDELLEEN JA HYÖDYNTÄÄ.

TULEVAISUUDESSA RAKENNUKSET ON SUUNNITELTAVA JO PIDEMMÄLLE LUPAVAIHEESSA JA MIETITTÄVÄ AINA PURKAMISEEN SAAKKA.

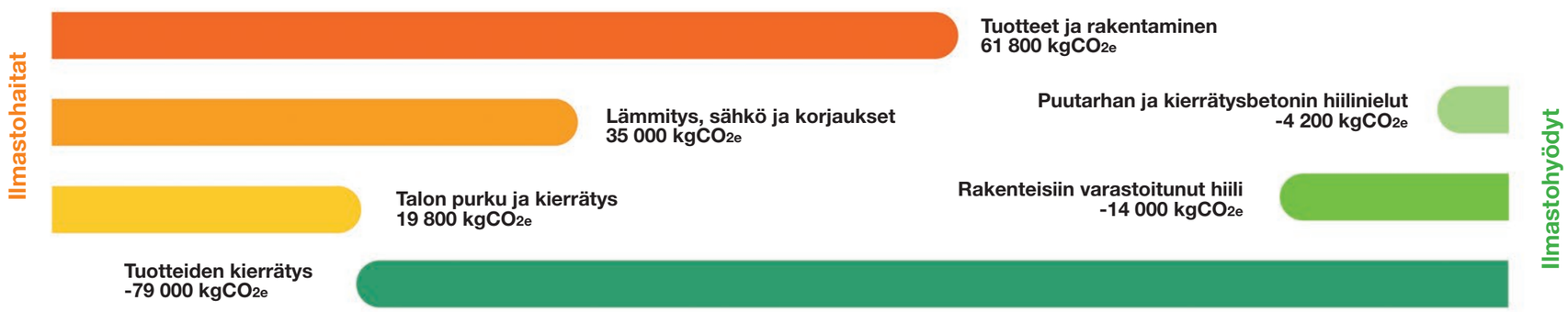
KEVYTRAKENTEILLA LISÄTÄÄN TEHOKKUUTTA JA ELINKAARILAATUA SEKÄ PÄÄSTÄÄN ILMASTOTAVOITTEISIIN.

TERÄKSEN AIDOSTI EHJÄ KIERRÄTYSKETJU TEKEE SIITÄ YLIVOIMAISEN JA IKUISEN.

www.pyörre-talo.fi

Vihreä teko 1. Kunniamaininta Pyörre 2021

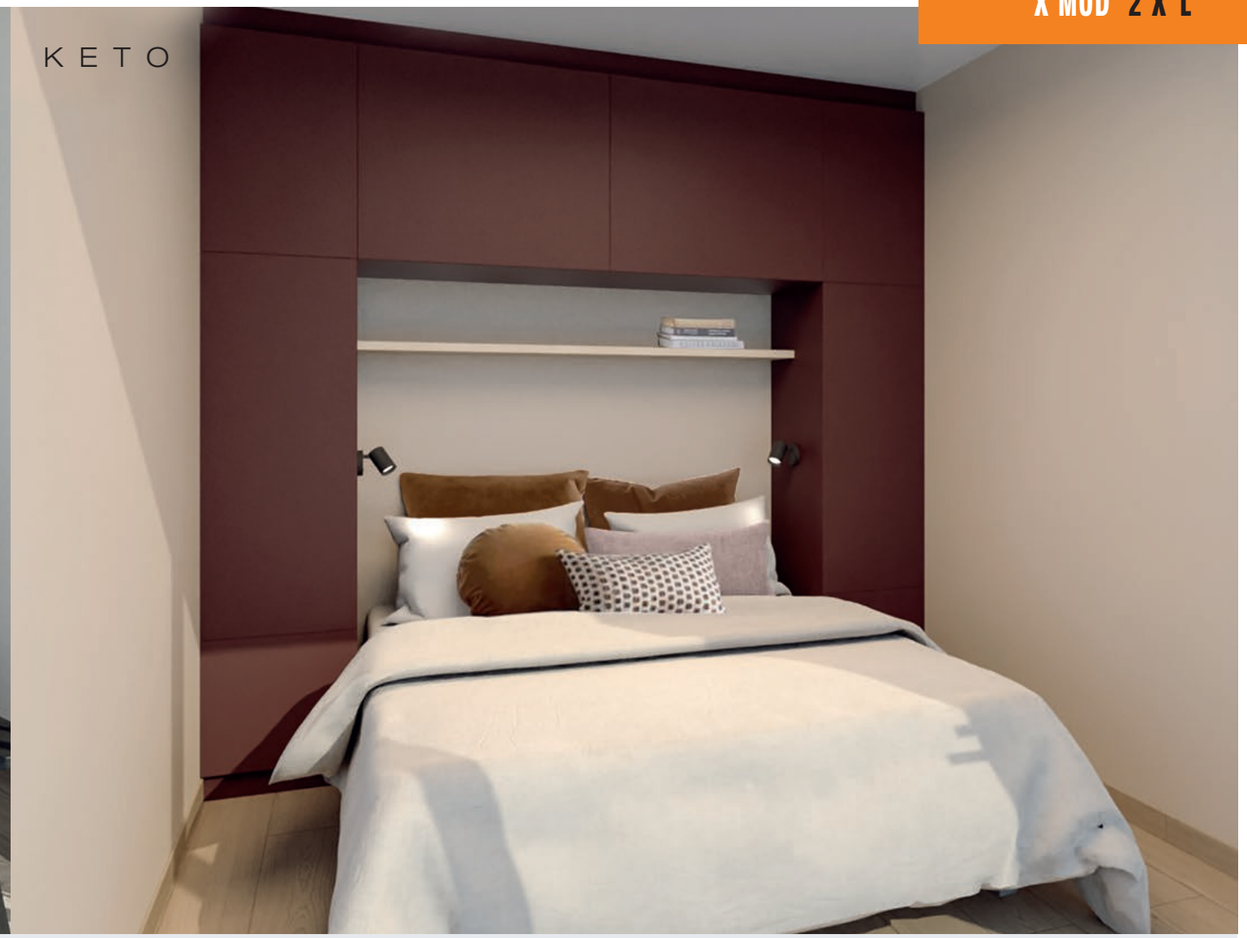
MITEN PYÖRRE VAIKUTTAA ILMASTOON?



X MOD [2 X L]

- Ympäristöystävällinen
- Muunneltava
- Siirrettävä

LUOTO

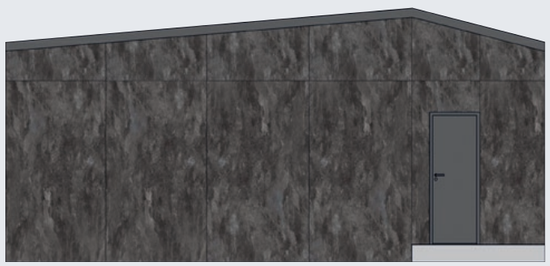


KETO

KALUSTUS JA SISUSTUSRATKAISUT

• LUOTO • AIRO • VILJA • KETO • AARNIO • KORPI

X MOD [2 X L] JULKISIVU



X MOD [3 X L]

- Energiatehokas
- Pitkä käyttöikä
- Uudelleen käytettävä

KALUSTUS JA SISUSTUSRATKAISUT

• LUOTO • AIRO • VILJA • KETO • AARNIO • KORPI

X MOD [3 X L] JULKISIVU

KALUSTUS JA SISUSTUS-RATKAISUT

KAIKILLE MODUULEILLE

- LUOTO
- AIRO
- VILJA
- KETO
- AARNIO
- KORPI

KALUSTEET @kallarydesign

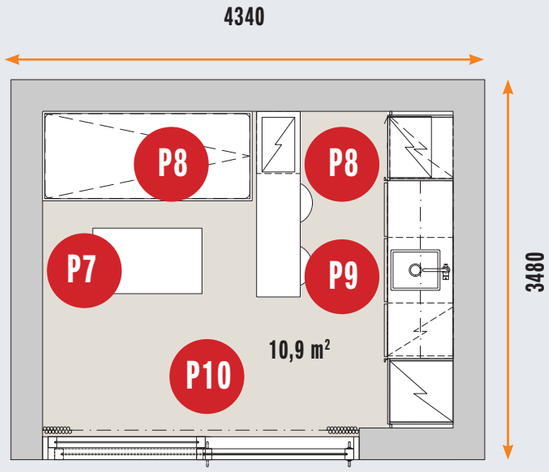
AIRO

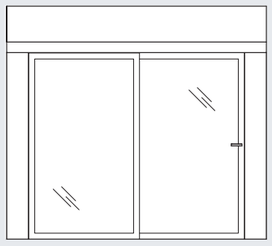
KETO

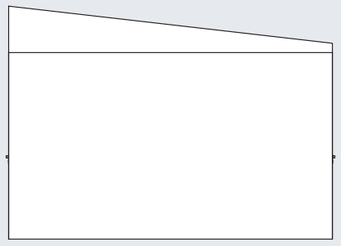
KORPI

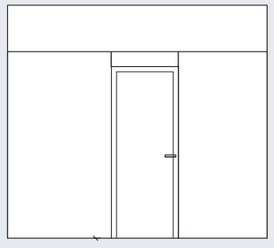
AIRO

ESIMERKKI MODUULI:
X MOD [M] KALUSTUS

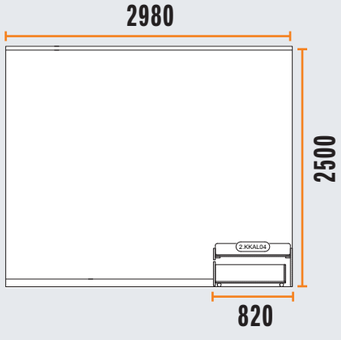




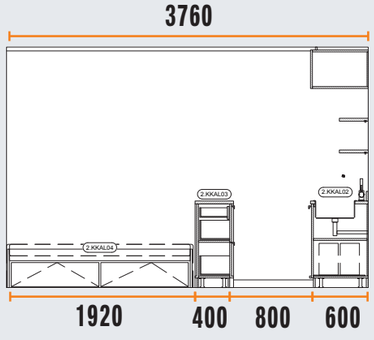




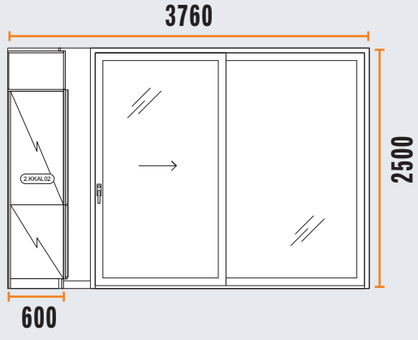
P7



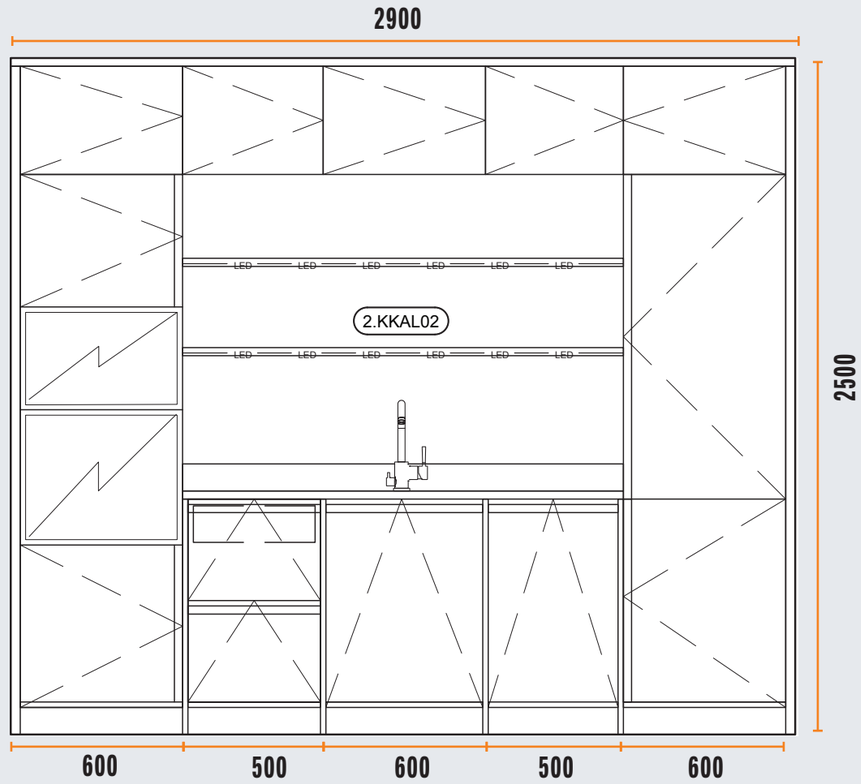
P8

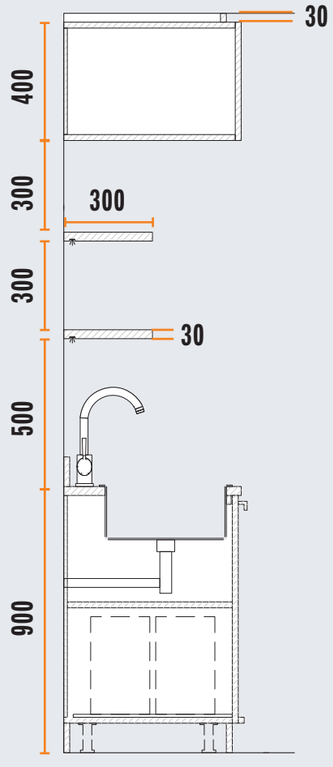


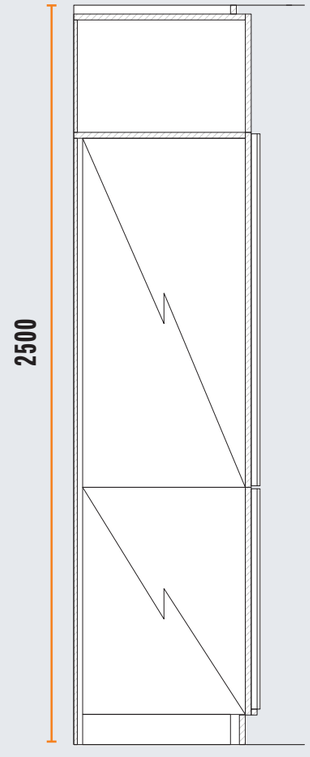
P10



P9







LIUNE OVI

YKSILEHTISET, PARIOVET, KULMAOVET – KAIKKIIN KOHTEISIIN LÖYTYY RATKAISUT LIUNELTA

KATSO LISÄÄ

www.liune.fi

LIUNE HEIJASTUS D10

KULMALIUNE LASIOVELLA D9

LIUNE BLACK D21

LIUNE TAIKA D3

SUUNNITTELE TILAA LIUNELLA

Liune Door tuo mukavuutta kotiin, toimistoon ja julkisiin tiloihin. Liunen kattava ovivalikoima sisältää laadukkaat massiiviovet, märkätilojen ovet, saunaovet, peili- ja lasiovet, tekniset ovet, koristeovet sekä taide- ja painoovet.

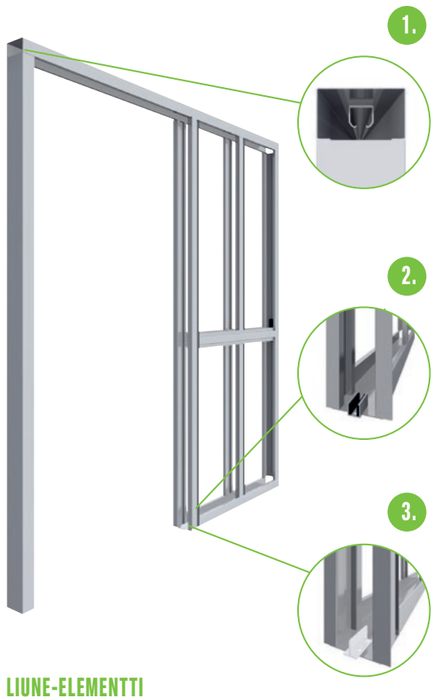
Mallistoa on täydennetty uusilla edustava peiliovilla sekä moderni Liune Stripe -ovella, joka löytyy myös saranoiduista Liune Space -ovimalleista.

LISÄÄ TILAA JA TYYLIÄ LIUNELLA

LIUNE ELEMENTIT

Ammattirakentajille kehitetty Liune-väliovielementti on markkinoiden ainoa valmiiksi hitsattu ovielementti. Se valmistetaan CE-merkityistä teräsprofiileista, ja sen sisäilmaluokitus on M1. Elementtimallisto on laaja; jokaiseen tilaan on suunniteltu juuri sinne sopiva elementti.

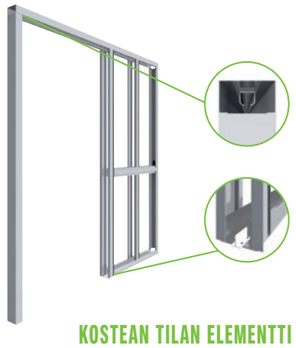
1. **Runkosyvyys alk. 66 mm. Elementissä Liunen vaatimustason mukaiset liukukiskot.**
2. **Elementit käyttökohteen mukaan, kuten lasiovet tai kostean tilan elementit ovat omilla vaadituilla ominaisuuksilla.**
3. **Elementtien alareunassa on rakennetta vahvistava profiili ja oven alaohjain valmiiksi kiinnitettyinä.**



LIUNE-ELEMENTTI

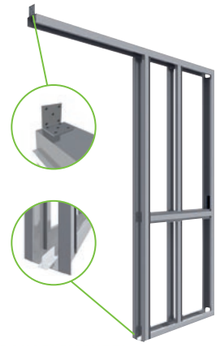
LASIELEMENTTI

AUTOMAATIOELEMENTTI



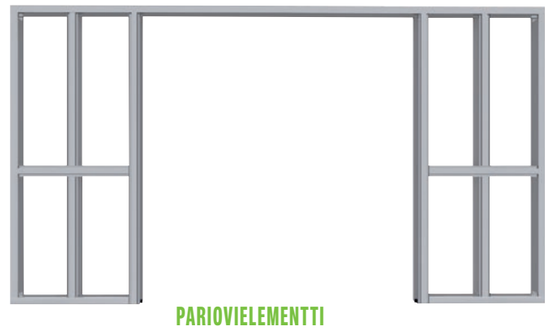
KOSTEAN TILAN ELEMENTTI

SAUNA ELEMENTTI



SANEERAUSELEMENTTI

KULMAELEMENTTI



PARIOVIELEMENTTI

LIUNE-ELEMENTTI

- elementti pinnoitettua rakenneterästä
- koostuu kahdesta yhteenliitettävästä osasta sisältäen liukukiskon ja kiinteän alaohjaimen

LASIELEMENTTI

- vakiona paikat sähkövedoille kaikissa runkosyvyyksissä 95 tai 120 mm
- koostuu kahdesta yhteenliitettävästä osasta sisältäen liukukiskon ja alaohjaimen

KOSTEAN TILAN ELEMENTTI

- vakiona sähkövetojen paikat 95 tai 120 mm elementeissä
- vakiona on kostean tilan suojakouru

SAUNAELEMENTTI

- toimitetaan kahdessa osassa huomioiden kosteustekniset lähtökohdat
- elementti on kiinteä ja erikoiskorotuksella valmistettu, huomioiden veden roiskeet ja kosteustekniset eristykset, jolloin vakiona myös ränni
- elementti on valmiiksi kasattu asennettavaksi työmaalle ja kohteessa kiinnitetään ainoastaan liukukisko, lasiovi tai puuovi ja erikoiskarmit

SANEERAUSELEMENTTI

- vakiona paikat sähkövedoille runkosyvyyksissä 95 tai 120 mm
- saneerauselementit toimitetaan ilman vastakarmin runkoprofiilia, jolloin elementin asennustilankäyttö maksimoidaan ja mahdollistaa hyvin risteävät seinät

AUTOMAATIOELEMENTTI

- vakiona runkosyvyyksissä 95 tai 120 mm. Automaatio, joka kytketään muiden sähkötöiden yhteydessä
- kaikki liukuovikoneiston osat ovat jo valmiiksi liukukiskoon asennettuina, muuten elementti on valmiiksi kasattu työmaalle

KULMAELEMENTTI

- vakiorunkosyvyys 95 mm
- vakiona paikat sähkövedoille elementissä
- elementti on valmiiksi hitsattu ja kohteessa kiinnitetään (3) kolme osaa yhteen.

PARIOVIELEMENTTI

- vakiorunkosyvyys 66, 95 tai 120 mm
- vakiona paikat sähkövedoille elementissä
- elementti on valmiiksi hitsattu ja kiinnitetään kohteessa yhteen ohjeen mukaan.
- pariovien toimituksen yhteydessä tulevat ovistopparit.

NÄIN VALITSET LIUNEN

Runkotyypit 66, 95 ja 120 mm määrittävät rungon rakenteen paksuuden. Runkotyypin oviaukon koko valitaan käyttötarkoituksen perusteella. Määräysten mukaan asuntojen kulkuaukkojen minimimitta on 810 mm. Liunen käytetyin koko on 810 mm:n LiO8.

LIUNE DOOR ABC

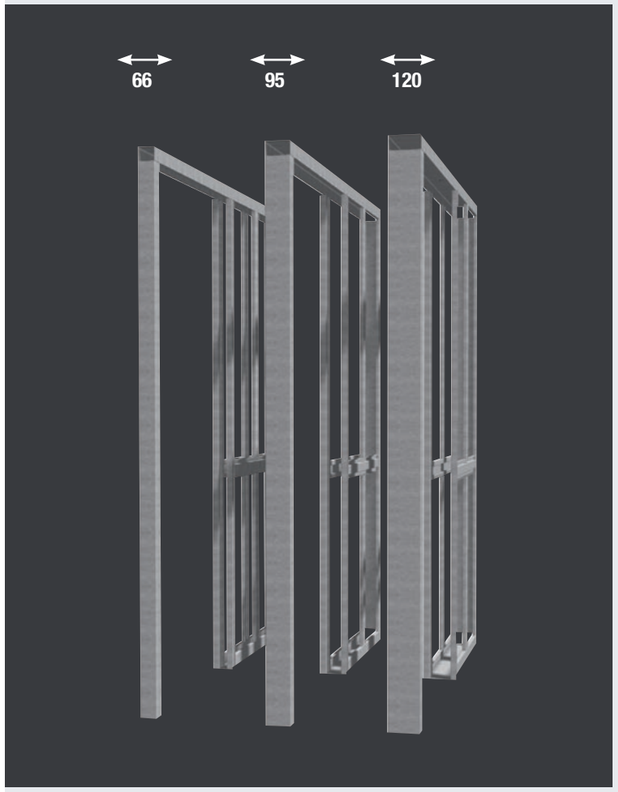
1. Elementti kootaan kahdesta hitsatusta elementin osasta kohteessa
▸ asennus on helppoa ja nopeaa.

2. Väliseinärunko on valmis
▸ nostetaan Liune-elementti paikoilleen..

3. Elementin pohja asennetaan valmiin lattiapinnan tasoon
▸ kiinnitys.

4. Väliseinä levytetään, mukana on kiinnitysruuvit, joilla levytys on helppoa
▸ seinäpinta viimeistellään.

5. Pinta on valmis
▸ ovi asennetaan ja karmilistat kiinnitetään mukana tulleilla ruuveilla.



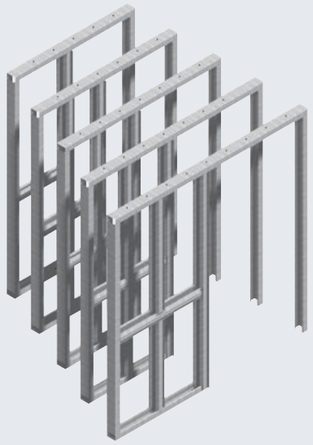
1. VÄLISEINÄRUNGON PAKSUUS

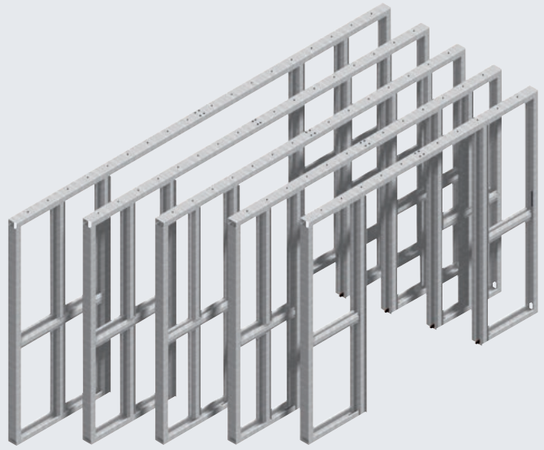
VALITSE ELEMENTTI RUNKOSYVYYDEN MUKAAN.
66 mm
95 mm
120 mm

2. OVIAUKON LEVEYS

OVILEVEYS YKSILEHTINEN
LiO6, LiO7, LiO8, LiO9, LiO10, LiO11, LiO12

OVILEVEYS PARIOVINA
LiO8, LiO10, LiO12, LiO14, LiO16, LiO18, LiO20, LiO22





LUNDELL OY

Aulis Lundell Oy
Puh 020 7341 400
myynti@aulislundell.fi
www.aulislundell.fi

LIUNE®
SIMPLIFY YOUR DOORS

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
eurofins
ISO 9001
Sertifioitu järjestelmä on ollut vuodesta 2004.

LIUNE NORDIC DESIGN

THE BUILDING INFORMATION FOUNDATION RTS
EPD

PYR
Ympäristöjärjestelmän mukainen toiminta on ollut vuodesta 2004.

CE

epd®