KONTIO

RakMK :n muutokset 1.1.2018 alkaen

HTT vuosikokousseminaari 5.-6.4.2018 Ähtäri

Tekninen ryhmä / pj. Mikko Löf

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Lähes kaikki rakentamista ohjaavat säädökset uudistuivat

- Asetusten sisältö aiempaa suppeampaa ja yleisempää, täydennetty perustelumuistioilla
- Pääosin tekniset vaatimukset kirjoitetaan YM:n ohjeisiin, jotka eivät ole juridisesti sitovia – kuvaavat hyvää rakentamistapaa
- Ohjeissa voidaan viitata mm. RIL:n ohjeisiin, RT-kortteihin ja standardeihin

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

3.3 Vastaava työnjohtaja ja erityisalojen työnjohtajat

3.3.1 Vastaava työnjohtaja

MRL 122 §:n 1 momentti

Rakennuslupaa edellyttävässä rakennus kennustyötä johtava vastaava työnjohtaja. Toimen on oltava vastaava työnjohtaja vain sillo turvallisuuteen tai terveellisyyteen liittyvien ja ympäristönäkökohtien vuoksi välttämätöntä.

Säännösteksti

Rakennuslupaa edellyttävässä rakennustyössä on oltava rakennustyötä johtava vastaava työnjohtaja. Rakennuslupaa edellyttävällä rakennustyöllä tarkoitetaan teydessä kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka tävät rake ollenkaan esimerkiks tekemistä.

Ohjeteksti

- selostetaan säännösten sisältöä sekä
- annetaan niitä koskevia suositusluonteisia soveltamisohjeita

yhtenäisen soveltamisen tueksi.

kestäväksi
rakennettu
Suomi

KONTIO

Säännösmuutokset 2017-2018
Muutoksia ja muita nostoja

19.12.2017
Päivitetty: 28.12.2018

Esittäjä

Yhtenäiset käytännöt

topten - rakennusvalvonnat
Helsinki, Espoo, Tampere, Vantaa, Oulu,
Turku, Jyväskylä, Lahti, Kuopio, Pori, Kouvola

pksrava.fi

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

https://www.pksrava.fi/asp2/default.aspx

Rakennusvalvonta
Helsinki-Espoo-Vantaa-Kauniainen

YHTENÄISET KÄYTÄNNÖT

Ajankohtaista

Pks-korttiluettelo / *Kortkatalog*
Topten-korttiluettelo / *Topten-kortkatalog*
Haku

Rakennusjärjestykset
Linkkejä

Palautelomake

Topten-korttiluettelo

HAE TULKINTAKORTTEJA AIHEEN TAI ASIASANAN AVULLA

hakuehto: topten

Hae

TULKINTAKORTIT		
16 Rakentamista koskevia määritelmiä		
115 § Kerrosala		
115 **01**	A	Rakennettavaksi sallitun kerrosalan ylitykset
115 **08**	A	Asuinkerrostalon pinta-alataulukko (taulukko)
17 Rakentamisen yleiset edellytykset		
117 § Rakentamiselle asetettavat vaatimukset		
117 **01**	B	Rakenteiden suunnittelun ja toteutuksen perusteet -asiakirja
117 a § Rakenteiden lujuus ja vakaus		
117 a **01**	D	Rakennesuunnittelun ja pohjarakennesuunnittelun yleisiä periaatteita
117 a **02**	C	Suunnittelijan kelpoisuus ja suunnitelmien tarkastaminen kantavan rakenteen suunnitt
117 a **05**	A	Betonirakenteisiin tehtävät jälkikiinnitteiset harjaterästartunnat
117 a **06**	A	Betonirakenteisiin tehtävät jälkikiinnitteiset ankkuroinnit
117 a **07**	A	Kantavien metallipintaisten sandwichelementtien tuotehyväksyntä
117 b § Paloturvallisuus		
117 b **23**		Irtaimistovarastot asuinkerrostalossa, kun porrashuoneen korkeus enintään 24 m
117 b **24**		Eri palo-osastoihin kuuluvien aukkojen välinen pystysetäisyys ulkoseinällä yli 2- kerrok
117 c § Terveellisyys		
117 c **01**	A	Kosteudenhallintaselvitys -Merkitys ja sisältö
117 c **02**		Painovoimaisen ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu ja määräystenmukaisuuden osoittaminen uuden rakennuksen rakentamisessa, laajennuksessa ja kerrosalaan laskettavan tilan lisäämisessä
117 e § Esteettömyys		**117**
117 e **01**	A	Muun rakennuksen estettömyydestä (muu kuin pientalo)
117 e **02**	A	Pientalojen esteettömyydestä
117 e **03**	A	Muun asuinrakennuksen esteettömyydestä (muu kuin pientalo)
117 f § Meluntorjunta ja ääniolosuhteet		**117 f ljudf**
117 f **01**	A	Rakennushankkeen akustisen suunnittelun periaatteita
117 f **02**		Ulkovaipan ääneneristyssuunnitelman esittäminen rakennuslupahakemuksen yhteydessä
117 f **03**		ASUINHUONEISTON JA SITÄ YMPÄRÖIVIEN TILOJEN VÄLISTEN AKUSTISTEN VAATIMUSTEN OSOITTAMINEN (betonirunkoiset rakennukset)
117 g § Energiatehokkuus		**117**
117 g **02**	A	Rakennuksen ilmanpitävyys
120 f § Suunnittelijan kelpoisuuden arviointi		**120 proje**
120 f **02**	B	Rakennesuunnittelijan kelpoisuus, tulkintaohje
120 f **03**	A	Pohjarakennesuunnittelijan kelpoisuus, tulkintaohje
120 f **04**	A	LVI -suunnittelijan kelpoisuus, tulkintaohje
120 f **05**		Ulkomailla suoritetun tutkinnon ja työkokemuksen soveltaminen vastuuhenkilön
122 e § Työnjohtajan ja erityisalan työnjohtajan hyväksyminen		**122 arbe spec**
122 e **01**	A	Vastaavan työnjohtajan kelpoisuus, tulkintaohje
122 e **02**	A	IV- työnjohtajan kelpoisuus, tulkintaohje
122 e **03**		KVV-työnjohtajan kelpoisuus, tulkintaohje
OHJEET		***Anvisn***
ARK Pääsuunnittelu ja arkkitehtuuri		**ARK**
ARK **02**	A	Asuinrakennusten aputilojen mitoitusohje
ARK **11**	A	Rakennuslupahakemukseen liitettävät pääpiirustukset
ARK **12**		Luvanvaraisen rakennushankkeen kaupunkikuvallinen esittelyaineisto
ARK **13**		Kaupunkikuvallinen selvitys rakennusten korjaus- ja muutoshankkeissa
RAK Rakennetekniikka		**RAK**
RAK **01**	A	Kantavien rakenteiden laatusuunitelma ja laadunvarmistusmenettelyt.
LOMAKKEET		***Blanke***
RAK Rakennetekniikka		**RAK**
RAK **05**		Rakennushankkeen akustisen suunnittelun perusteet
YL Yleiset lomakkeet		**YL**
YL **06**		Selvitys rakennuksen terveellisyydestä

03.pdf

https://www.pksrava.fi/asp2/ctrl.aspx?c=1

Säännösmuutosten soveltaminen

- vanhoja uudistamattomia 13.3 §:n nojalla annettuja Suomen rakentamismääräyskokoelman osia ei voi enää soveltaa 31.12.2017 jälkeen.

- rakennuslupahakemukseen sovelletaan rakennusluvan jättöpäivänä voimassa olevia asetuksia

Rakentamismääräyskokoelma

- Suunnittelu ja valvonta
- Rakenteiden lujuus ja vakaus
- Paloturvallisuus
- Terveellisyys
- Käyttöturvallisuus
- Esteettömyys
- Meluntorjunta ja ääniolosuhteet
- Energiatehokkuus
- Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje
- Asuntosuunnittelu

RakMK
osien tunnukset A, B, C, D, E, F ja G poistuivat

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Uusiutuvia säännöksiä ja käytäntöjä

1. MRL muutos 812/2017 (voimassa 6.12.2017 lähtien)
2. Asetus asuin-, majoitus-, ja työtiloista
3. Esteettömyysasetus
4. Käyttöturvallisuusasetus
5. Kosteusasetus
6. Meluasetus
7. Paloasetus
8. Savupiippuasetus
9. Tyyppihyväksyntäasetusten kumoutuminen
10. Energiatehokkuussäännökset
11. Kvv –asetus
12. Iv -asetus
13. Kantavien rakenteiden toteutuksen laatusuunnitelma (uusi topten-käytäntö, voimassa 1.1.2018 lähtien)

KONTIO

YmA asuin-, majoitus-, ja työtiloista

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Asuinhuoneiston ja majoitustilan määritelmä

- asuinhuoneistolla eli asunnolla keittiöllä, keittokomerolla tai keittotilalla varustettua yhden asuinhuoneen tai useampia asuinhuoneita käsittävää, ympärivuotiseen asumiseen tarkoitettua kokonaisuutta, jolla on oma välitön sisäänkäyntinsä

- majoitustilalla kalustettua huonetilaa, joka on ensisijaisesti tarkoitettu tarjottavaksi ammattimaisesti tilapäistä majoitusta tarvitseville asiakkaille

Asuin- ja majoitustilan ikkunat

- asuin- ja, majoitustilan ikkunan valoaukon on oltava vähintään 1/10 huonealasta
- asuinhuoneen ja majoitustilan ikkunan tai sen osan on oltava avattavissa
  - > avattavuus vaatimuksen myös majoitustiloilla
  - >Voiko majoitustilan luonnonvalon järjestää toisen tilan kautta? MRL 117 j § ei anna mahdollisuutta.

KONTIO

VnA rakennuksen esteettömyydestä

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Pientalo

Pientalon rakentamiseen sovelletaan

– 2 § Rakennukseen johtava kulkuväylä

– 3 § Rakennuksen sisäänkäynti

– 4 § Ovet

Pientaloja ovat muun muassa

- omakoti- ja paritalot
- sekä kaupunkipientalot eli ns. townhouset
- sekä rivitalot

Ovet

- Ovisäännöt: 850 mm sisäinen kulkuväylä ja 800 mm asuinhuone, wc-, pesutila-, parveke/terassi.
- palomääräys; enintään kaksikerroksisessa asuinrakennuksessa voi olla yksi vähintään 900 millimetrin levyinen uloskäytävä (10 ulko-ovi)
- Ovisääntö ei koske enää saunaa, mutta koskee parveketta ja

terassia.

- Ovivaatimukset koskevat pientalossa vain sisääntulokerrosta.
- Rakennuksen oven ja portin on oltava helposti avattavissa myös olosuhteiden muuttuessa. Oven on toimittava turvallisesti siten, etteivät ne aiheuta tapaturman vaaraa
- Kynnys 20 mm => mattovara ulko-oven edessä/toptentulkinta? Oltava kohtuudella poistettava ulkotilan varustelulla
- Ulkotilaan johtavan oven ulkopuolinen tasoerosääntö, huomioitava mm. oven helmassa ja ulkotilan kaiteessa; Parvekekaiteen korkeudessa on huomioitava mahdollisuus asentaa lattian korotusrakenteet kynnyskorkeuden tasoon.

=> Kaidekorkeus mitoitettava kynnyksen mukaan.

Pyörähdysympyrä

Pyörähdysympyrä (wc- ja pesutila)

– 1300 mm asuinrakennuksessa yleensä

– 1500 mm Palveluasumiseen tai liikkumis- tai toimimisesteisen henkilön tuettuun asumiseen tarkoitetussa asunnossa

-> ei koske enää pientaloa

Rakennukseen johtava kulkuväylä

Kulkuväylän leveys ≥1200 mm ja ulkotilassa sijaitsevan (maanvaraisen) kulkuväylän kaltevuus ≤5% (1:20

-> ei koske omakotitaloa, paritaloa eikä kaupunkipientaloa, jos esteettömän kulkuväylän toteuttaminen olisi rakennuspaikka ja korkeuserot huomioon ottaen mahdotonta

Luiska voi olla 900 mm

Tasoeronousun 500 mm välein oltava 2000 m pitkä vaakasuora lepotasanne

Reunalla oltava 50 mm koroke

Rakennuksen sisäänkäynti

Ulko-oven avautumispuolen etäisyys seinän sisänurkasta tai muusta kiinteästä esteestä oven ulkopuolella oltava väh. 400 mm

Oven edessä oltava vähintään 1500 mm leveä ja 1500 mm pitkä tasanne

KONTIO

YmA rakennuksen käyttöturvallisuudesta

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Portaan leveys

Poistumisalueen sisäisen portaan vähimmäisleveys on 0,85 metriä.

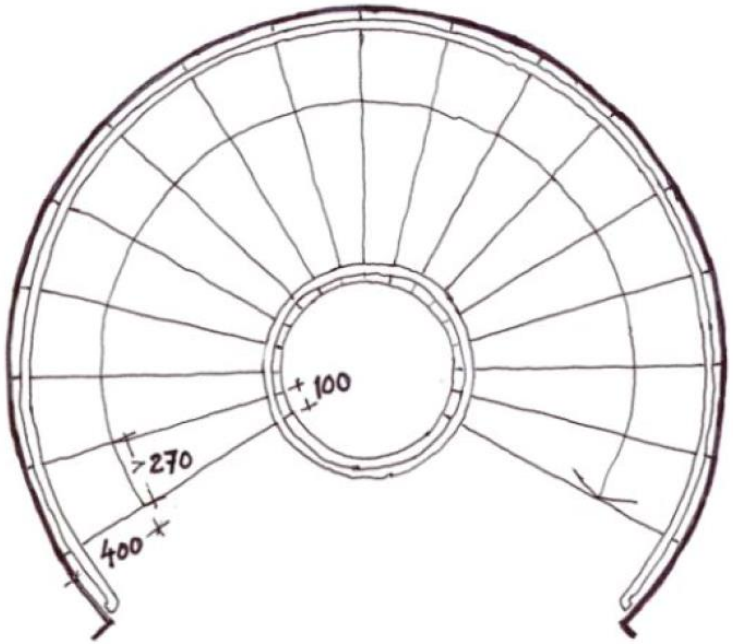
- Tämän mitan sisäpuolelle voivat kuitenkin ulottua käsijohteet ja välttämättömät jalkalistat sekä reisilankut.
- Suora kaksivartinen porras on turvallinen Vaihtoehto?

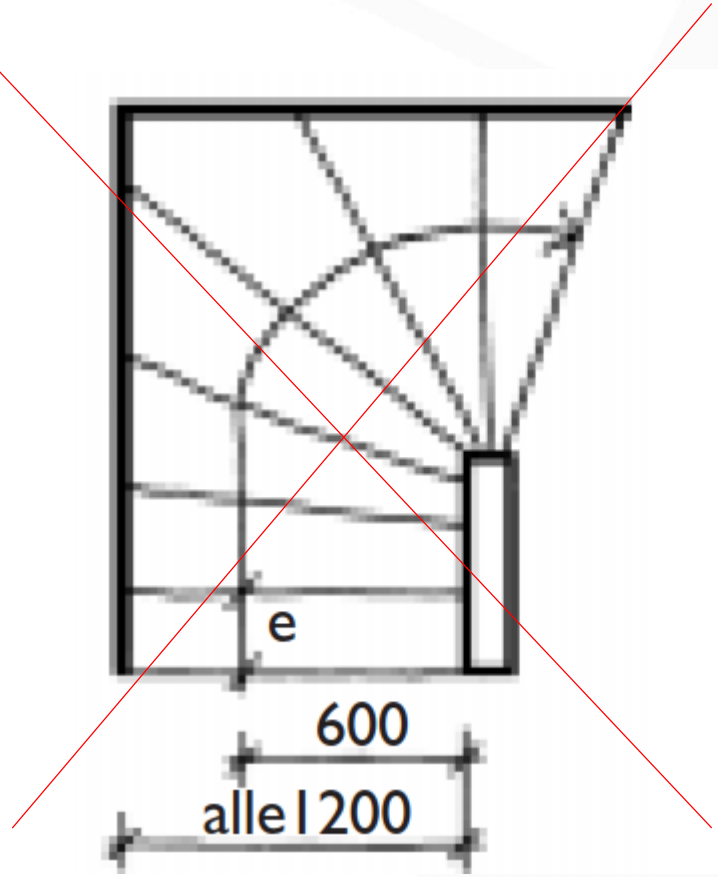
Portaan liukkaus

”Portaan on oltava turvallinen ja tarkoitukseensa soveltuva. Portaan pinta ei saa olla liukas.”

- Kiillotettu tai lakattu pinta on liukas ilman erityistä pintakäsittelyä.

Kiertävän portaan etenemä





Tyyli elää

Sisäportaan mitoitus

Sisäporras	F2 2001	1.1.2018	Huom
leveys (sis. käsijohteet ja jalkalistat)	900 mm	850 mm	
nousu ja etenemä:			
hallinto-, palvelu- ja liiketilat	etenemä≥300, nousu≤160	etenemä≥300, nousu≤160	
asuinhuoneisto ja majoitustilat*	etenemä≥250, nousu≤190	etenemä≥250, nousu≤190	kiertävässä portaassa etenemä mitataan 400 mm ulkoreunasta kapeassa sisäreunassa etenemäsuositus ≤100 mm
muut varsinaiset käyttötilat	etenemä≥270, nousu≤190	etenemä≥250, nousu≤190	
varatie ja asuinhuoniesto ja majoitustiloissa* muuhun kuin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtava porras		etenemä≥220, nousu≤220	kiertävässä portaassa etenemä mitataan 250 mm ulkoreunasta kapeassa sisäreunassa etenemäsuositus ≤40 mm
yksityisen käytön loma-asunnot ja saunamökit	ei vaatimusta	ei vaatimusta	
portaan pinta	liukkaus voidaan estää urituksella	liukas ilman eritystä pintakäsittelyä	uritusta liukkauden estona ei erikseen enään mainittu
porrasaskelmien avoin väli	110 mm (100 mm)	100 mm	

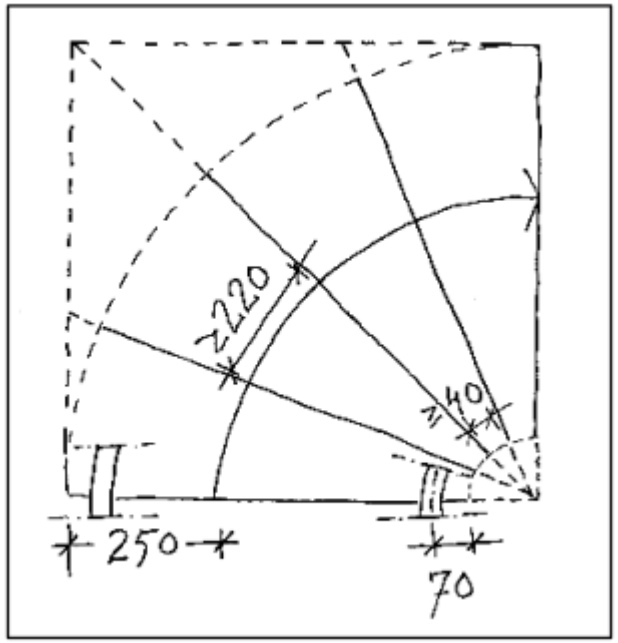
*) Asuntosuunnitteluasetuksessa määritelty asuinhuoneisto ja majoitustilat:
- asuinhuoneistolla eli asunnolla keittiöllä, keittokomerolla tai keittotilalla varustettua yhden asuinhuoneen tai useampia asuinhuoneita käsittävää, ympärivuotiseen asumiseen tarkoitettua kokonaisuutta, jolla on oma välitön sisäänkäyntinsä
- majoitustilalla kalustettua huonetilaa, joka on ensisijaisesti tarkoitettu tarjottavaksi ammattimaisesti tilapäistä majoitusta tarvitseville asiakkaille

Parvenportaan mitoitus

Ullakot ja parvet:

Asetus: ” ---Yksinomaan varatienä käytettävän ja asunnossa tai majoitustilassa muihin kuin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavan portaan nousu voi olla enintään 220 millimetriä ja etenemän on oltava vähintään 220 millimetriä. ---”

Yksinomaan varatienä käytettävän ja asunnossa tai majoitustilassa muihin kuin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavan portaan etenemä mitataan 250 millimetrin etäisyydellä askelman leveämmästä päästä. Tällaisen portaan sisäreunan etenemäksi suositellaan vähintään 40 millimetriä.



Tällainen porras voisi olla niin kapea, että siinä kulkija yltää käsijohteeseen molemmin puolin. Tällainen porras ei voisi olla varsinaisten asuintilojen uloskäytävään johtavalla kulkureitillä

Portaan käsijohteet

Portaassa ja luiskassa on oltava käsijohde koko pituudella ja molemmilla puolilla syöksyä.
Tarvittaessa on oltava kaksi käsijohdetta päällekkäin lasten ja pyörätuolilla liikkuvien huomioon ottamiseksi.

Lasirakenteet

Jos alareuna alle 700 mm, turvalasi.

Ohjeesta poistettu mahdollisuus korvata turvalasi 6 mm:n tasolasilla

-> 4 mm karkaistu turvalasi

-> ohjeessa ehdolla; jos putoamiskorkeus väh. 2,7 m -> laminoitu turvalasi

Varatie

Varatienä käytettävän ikkunan helppo, poistumiseen riittävä avattavuus voidaan järjestää esimerkiksi rajoitinsalvan sijoittamisella pienten lasten ulottumattomiin.

Varatieikkunan avatun aukon alareunan

minimikorkeus lattiasta on 700 mm

Lumiesteet

Lumiestevaatimukset

- Kaikille lappeille, ellei erillistä suunnitelmaa leikkimisen ja kulun estämiseksi.
- Kinostumisvaatimus : ” Sisäänkäynnin on lisäksi oltava suojattu kinostumiselta katoksella.”

Lumiesteiden asentamista suositellaan, kun peltikatto on jyrkkyydeltään 1:8 tai jyrkempi ja tiilikatteelle kun sen kaltevuus on 1:4 tai jyrkempi ja huopakatteelle jonka kallistus on 1:2 tai jyrkempi.

KONTIO

YmA rakennusten paloturvallisuudesta

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Massiivi puu on paloturvallinen materiaali

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Rakennusten palomääräykset

Puukerrostalojen käyttötarkoituslaajennukset ja tarkennukset ”keittokirjamitoituksessa”

- Nykyisellään asuin- ja työpaikkarakennukset, enintään 8 kerrosta
- Enimmäiskorkeus nykyisin 26 m, jatkossa 28 m
- Puupintojen laajempi käyttö mahdollista sisätiloissa, tämä kompensoitaisiin palonkestävyysvaatimuksia korottamalla
- Myös ulkopinnan suojaverhousvaatimusta kevennettäisiin (kustannussäästö)
- Mahdollisuus rakentaa ylin kerros puurunkoisena enintään 28 m korkeassa P1-luokan asuinrakennuksessa
- Luhtitalot P3 :sta P2 :een - >R30 rakenteita (ristikot), yläpohja EI30

Toptenillä mietinnässä mm.

P3 –pientalon osastoinnit ja palomuurit, varastot, ikkunat

Poistumiskorkeus

Hirsirakenteiset lisäkerrokset

YmA pienten savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Suunnitteluvaatimus

=> Erityissuunnitelman laatimisvaatimus lupamääräykseksi

(topten –käytäntö)

Muuratun tai paikalla rakennetun savupiipun suojaetäisyys läpivientien kohdalla 100+200 mm?

YM:n ohje tulossa

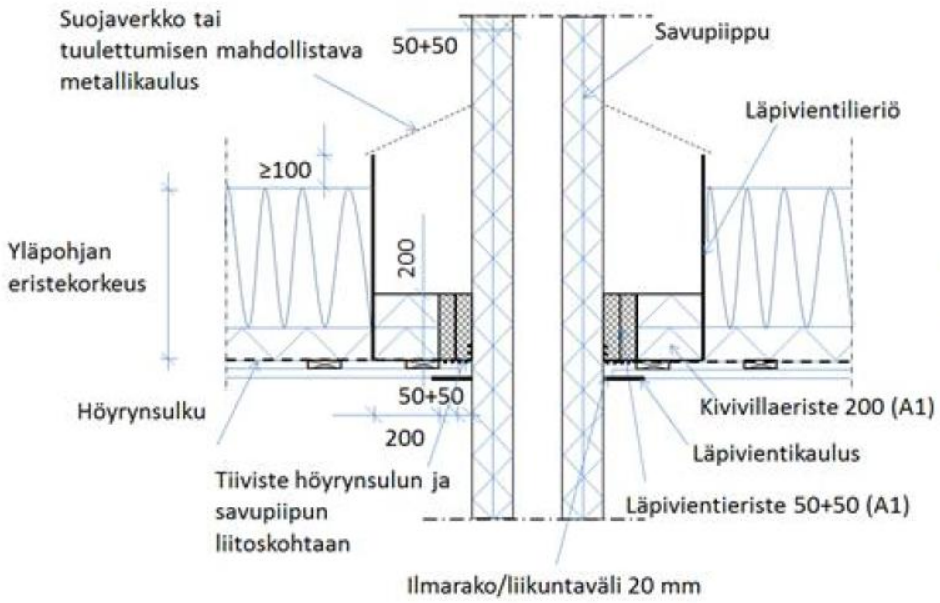
Hormin läpivienti

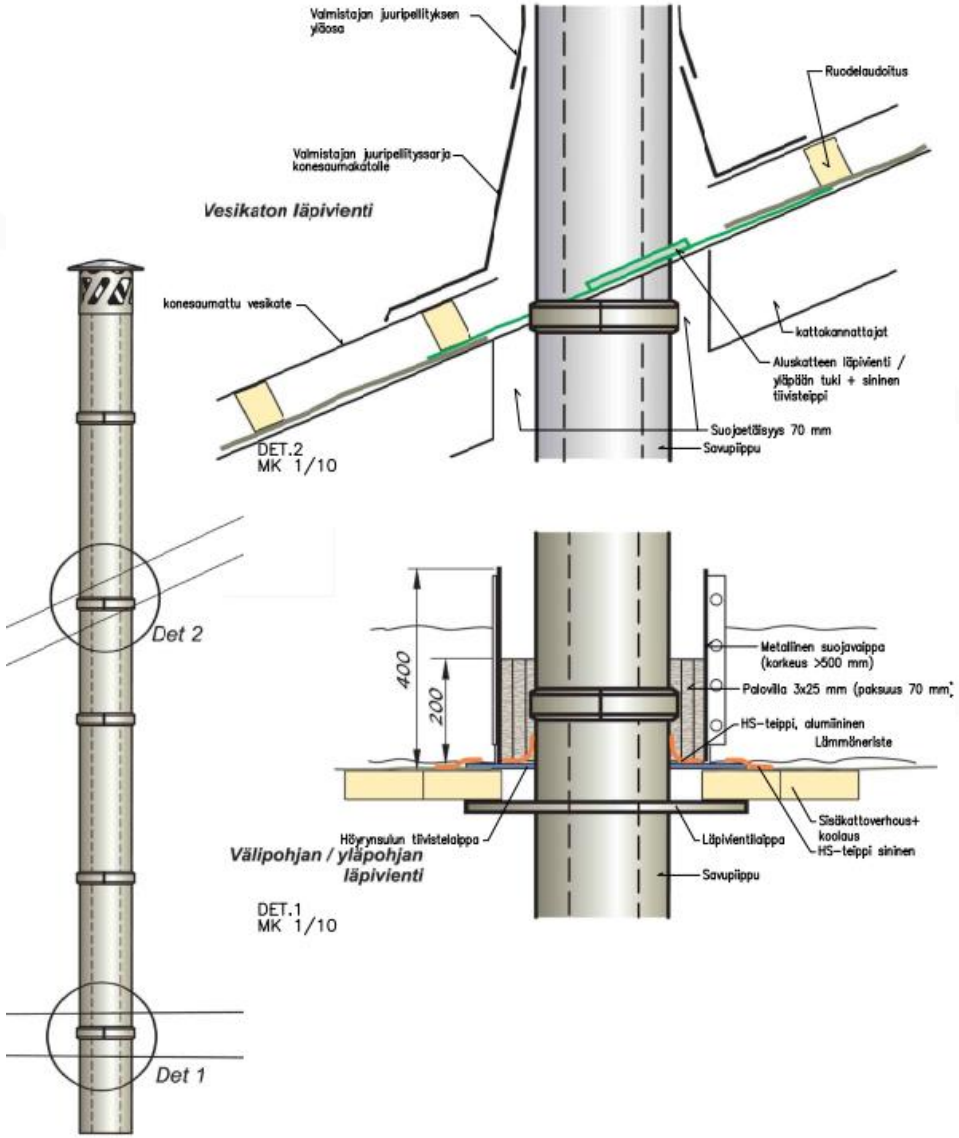
Väli- tai yläpohjan tai seinän läpimenokohtaan sekä seinän liittymäkohtaan on asennettava vähintään 100 millimetriä paksu lämpöä eristävä kerros soveltuvaa A1 luokan tarviketta.

Muuratun seinämän paksuus vähintään 230 millimetriä on yleensä riittävä.

Läpivienti teräshormille

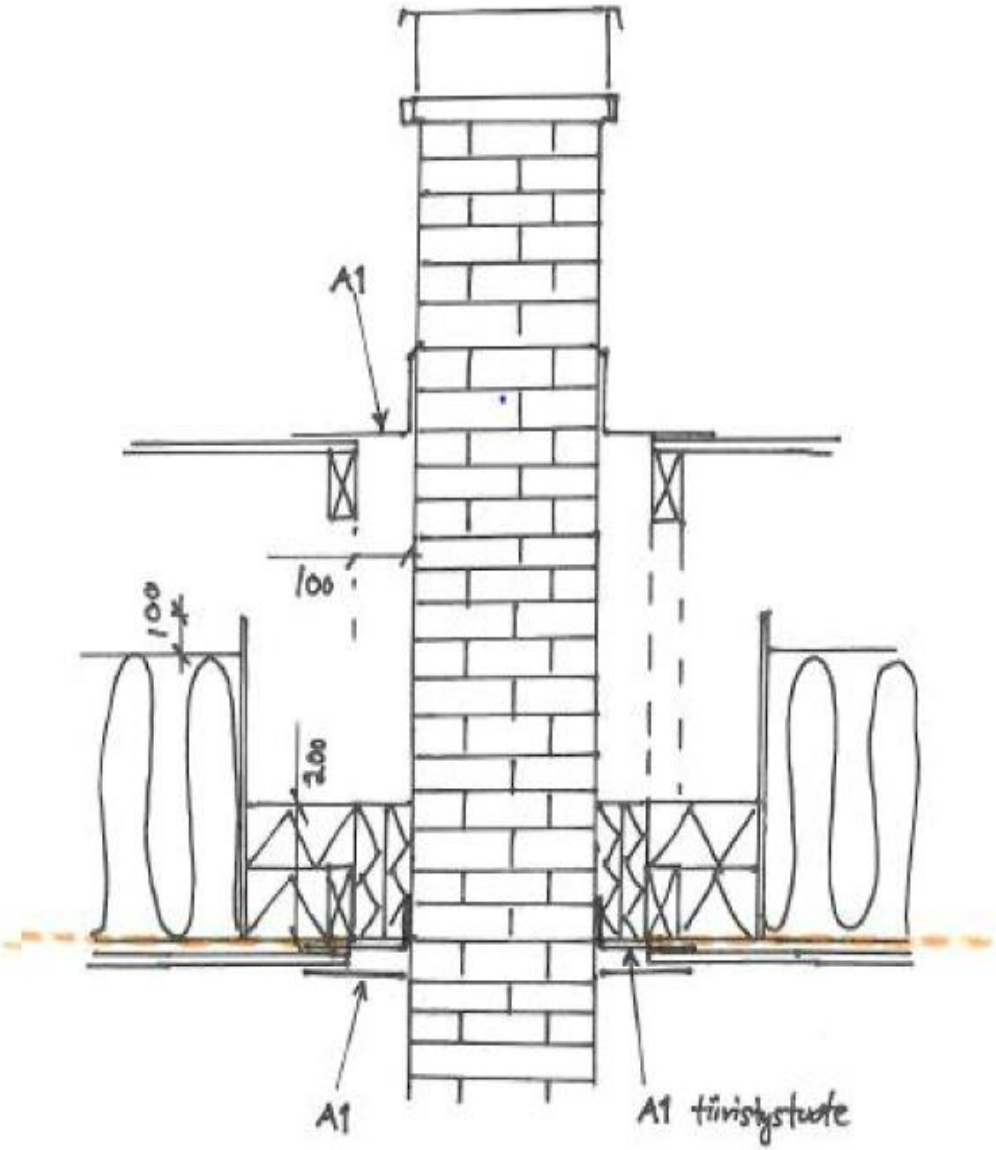
Lämmöneristeen on läpivienti kohdalla oltava A1 luokan tarviketta ja sen paksuus 200 millimetrin leveydeltä enintään 200 millimetriä, jos muunlaisen ratkaisun kelpoisuutta ei osoiteta koetuloksilla tai laskentamenetelmällä, joka on verifioitu kokeiden perusteella.





Paikalla valmistetun teräksisen savupiipun läpivienti yläpohjasta.

Läpivienti muuratulle



KONTIO

YmA rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Kosteusmääräykset

Rakennushankkeessa (laatu ja laajuus huomioon ottaen):
- pääsuunnittelijan on huolehdittava kosteushallintaselvityksen laatimisesta, jossa on mm. tiedot hankkeen kosteusvalvonnasta vastaavasta henkilöstä
- vastaavan työnjohtaja on huolehdittava työmaan kosteushallintasuunnitelman laatimisesta, jossa on mm. tiedot työmaan kosteushallinnasta vastaavista rakennusvaiheen vastuuhenkilöistä

KONTIO

YmA rakennuksen ääniympäristö

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Ääneneristys

5 §

Vaatimukset uuden rakennuksen melun- ja tärinäntorjunnalle

Rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä

TopTen

Yhteinen tulkinta/käytäntö

Ulkovaipan ääneneristyssuunnitelman liittäminen rakennuslupahakemukseen

Asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita sisältävän **uudisrakennuksen rakennuslupahakemukseen on yleensä liitettävä ulkovaipan ääneneristyssuunnitelma.**

- Käyttötarkoituksen muutoksen ja korjaus- ja muutostöiden yhteydessä ulkovaipan ääneneristyssuunnitelman liittämisen tarve arvioidaan rakennushankekohtaisesti.

Ääneneristyssuunnitelmaa ei tarvitse liittää hakemukseen, mikäli suunnittelija toteaa Rakennushankkeen akustisen suunnittelun perusteet -asiakirjassa (lomake RAK 05), että seuraavat ehdot täyttyvät:

1. Ulkovaipan ääneneristyksen vaatimustaso on korkeintaan 30 dB **ja**
2. Rakennuksessa tai sen läheisyydessä ei ole äänilähteitä, jotka aiheuttavat impulssimaista, kapeakaitaista tai pienitaajuista ääntä **ja**
3. Huonekorkeus on korkeintaan 2,8 metriä **ja**
4. Ikkunoiden ja ovien yhteenlaskettu pinta-ala on korkeintaan puolet huoneen pinta-alasta **ja**
5. Rakennuksen ulkovaipan rakennusosat täyttävät seuraavat suoritustasot:
   - Seinärakenne: liikennemelun ilmaääneneristysluku $R_{A,tr}$ (=Rw+Ctr) ≥ 45 dB.
   - Kattorakenne: liikennemelun ilmaääneneristysluku $R_{A,tr}$ (=Rw+Ctr) ≥ 48 dB.
   - Ulko-ovet, avattavat ikkunat ja kiinteät ikkunat täyttävät taulukon ehdot:

Huoneen pinta-ala A	Yksi ulko-ovi 10x21M Rw+Ctr		Avattavat ikkunat (ja muut ovet) Rw+Ctr		Kiinteät ikkunat Rw+Ctr
7 m² < A ≤ 10 m²	≥ 40 dB	ja	≥ 40 dB	ja	≥ 37 dB
	≥ 39 dB	ja	≥ 41 dB	ja	≥ 38 dB
	≥ 38 dB	ja	≥ 44 dB	ja	≥ 41 dB

KONTIO

Energiatehokkuus-säännökset

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Rakennusten energiatehokkuus

- Asetus koskee uuden rakennuksen suunnittelua ja rakentamista
- Asetus koskee myös rakennuksen laajennusta ja kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä
- Asetus ei koske MRL:n 117g pykälässä esitettyjä poikkeuksia kuten esimerkiksi rakennusta, jonka kerrosala on alle 50 m^2 tai loma-asumiseen tarkoitettua asuinrakennusta, joka on tarkoitettu käytettäväksi vähemmän kuin 4 kk ajan vuodessa
- Asetus on lähetetty komissiolle teknisiä määräyksiä koskevan ilmoitusmenettelyn mukaisesti (notifiointi) 17.2.-18.5.2017
- Asetus annetaan mahdollisimman pian, sovellettavaksi 1.1.2018

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Energiamuotokertoimet

	Nykyiset kertoimet	Uudet kertoimet
1) Sähkö	1,7	1,20
2) Kaukolämpö	0,7	0,50
3) Kaukojäähdytys	0,4	0,28
4) Fossiiliset polttoaineet	1,0	1,00
5) Rakennuksessa käytettävät uusiutuvat polttoaineet	0,5	0,50

Käyttötarkoitusluokitus

Luokka 1) Pienet asuinrakennukset:	
a) Erillinen pientalo ja ketjutalon osana oleva rakennus, joiden lämmitetty nettoala (A_{netto}) on enintään150 m^2	200–0,6 A_{netto}
b) Erillinen pientalo ja ketjutalon osana oleva rakennus, joiden lämmitetty nettoala (A_{netto}) on enemmän kuin 150 m^2 kuitenkin enintään 600 m^2	116–0,04 A_{netto}
c) Erillinen pientalo ja ketjutalon osana oleva rakennus, joiden lämmitetty nettoala (A_{netto}) on enemmän kuin 600 m^2	92
d) Rivitalo ja enintään kaksikerroksinen asuinkerrostalo	105
Luokka 2) Vähintään kolmikerroksinen asuinkerrostalo	90
Luokka 3) Toimistorakennus, terveyskeskus	100
Luokka 4) Liikerakennus, tavaratalo, kauppakeskus, myymälärakennus lukuun ottamatta päivittäistavarakaupan alle 2000 m^2 yksikköä, myymälähalli, teatteri, ooppera-, konsertti- ja kongressitalo, elokuvateatteri, kirjasto, arkisto, museo, taidegalleria, näyttelyhalli	135
Luokka 5) Majoitusliikerakennus, hotelli, asuntola, palvelutalo, vanhainkoti, hoitolaitos	160
Luokka 6) Opetusrakennus ja päiväkoti	100
Luokka 7) Liikuntahalli lukuun ottamatta uimahallia ja jäähallia	100
Luokka 8) Sairaala	320
Luokka 9) Muu rakennus, varastorakennus, liikenteen rakennus, uimahalli, jäähalli, päivittäistavarakaupan alle 2000 m^2 yksikkö, siirtokelpoinen rakennus	ei raja-arvoa.

E –luku poikkeukset

E-luvulle asetettu raja-arvo ei koske asunnon rakentamista asuinkerrostalon ullakolle, käyttötarkoitusluokan 1 mukaisen rakennuksen laajennusta eikä kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, eikä sellaista muun käyttötarkoitusluokan mukaisen rakennuksen laajennusta eikä kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, missä ilmanvaihdon ja lämmityksen järjestämisessä voi käyttää olemassa olevaa ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmää.

Massiivipuurakennuksessa voidaan edellä 1 momentissa esitetyt E-luvun raja-arvot ylittää käyttötarkoitusluokan 1a–c rakennuksessa 15 prosentilla ja muussa käyttötarkoitusluokan 1d–8 rakennuksessa 10 prosentilla.

Käyttötarkoitusluokan 1d rakennuksessa voidaan E-luvun raja-arvo ylittää 5 prosentilla, kun rakennus on kytketty lämmitysjärjestelmään, jossa lämpö johdetaan rakennuksen ulkopuolisilla lämpöputkilla yhteisestä lämmönsiirtimestä tai lämmöntuottolaitteesta kolmeen tai useampaan rakennukseen.

Käyttötarkoitusluokan 9 mukaisen rakennuksen E-luku on laskettava. Laskennassa on käytettävä suunnitteluarvoja.

Loma-asumiseen suunniteltavaa pientaloa, joka on tarkoitettu käytettäväksi vuodessa vähintään neljä kuukautta, ei koske E-luvulle asetettu raja-arvo.

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

E –luku helpotuksia

- Lämmitetyltä nettoalaltaan alle 1000 m2 kouluissa ja päiväkodeissa E-luvun raja-arvon saa ylittää 5 kWhE /(m2a).
- Alle 150 m2 massiivipuisessa asuinrakennuksessa E-luvun raja-arvon saa ylittää 20 prosentilla,
- Yli 150 m2 massiivipuisessa asuinpientalossa tai rivitalossa E-luvun raja-arvon saa ylittää 15 prosentilla
- Muissa 1d-8 luokan massiivipuurakennuksissa 10 prosentilla.
- Rivitalossa tai pienkerrostaloissa (luokka 1d) saa ylittää 5 kWhE /(m2a), jos vähintään 3 rakennuksessa yhteinen lämmönsiirrin tai lämmöntuottolaite

Muita keinoja

E-luvun laskennassa voidaan käyttää 1 momentissa esitettyä arvoa 20 prosenttia pienempää valaistustehon arvoa rakennuksen tilassa, jossa valaistuksena käytetään LED-valaistusta

Lämpimän käyttöveden lämmitysenergian nettotarpeena voi laskennassa käyttää 15 prosenttia pienempiä arvoja, jos rakennuksen käyttövesiverkosto varustetaan vakiopaineventtiilillä.

Varaavan tulisijan asuntoon tuottamaksi lämmitysenergiaksi on laskettava enintään 3 000 kWh vuodessa tulisijaa kohden ja ilma-ilmalämpöpumpun tuottamaksi lämmitysenergiaksi enintään 3 000 kWh vuodessa laitetta kohden.

Ilmanvaihto

Vertailulämpöhäviön laskennassa on käytettävä rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän ilmanvaihdon poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteena arvoa 55 prosenttia

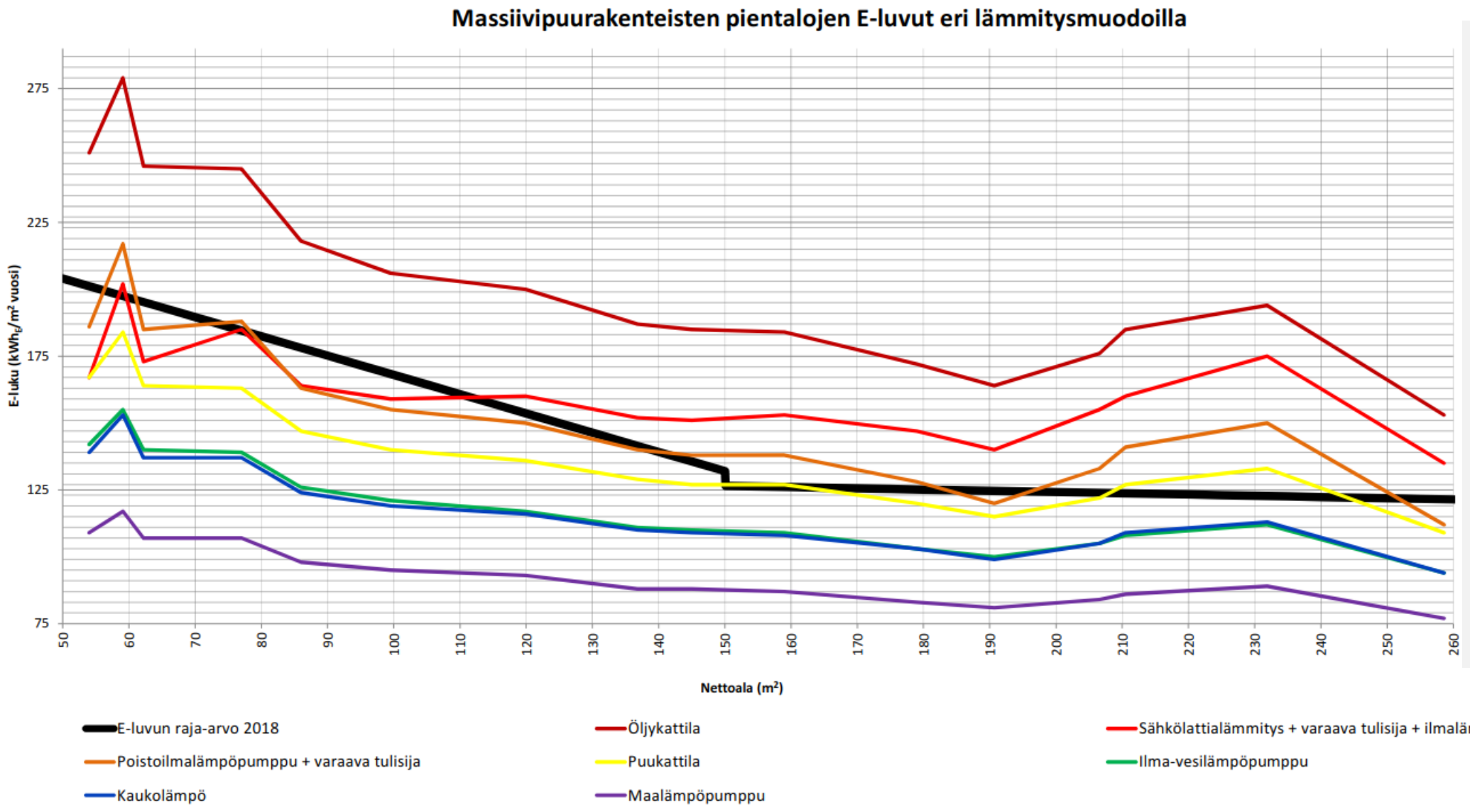
Rakennuksen vertailulämpöhäviön laskennassa poistoilman lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteen vertailuarvo on nolla, jos… …tai jos ilmanvaihtojärjestemän toiminta perustuu korkeus- ja lämpötilaerojen sekä tuulen aiheuttamiin paine-eroihin.

Jos rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä, voi koneellisen tulo- ja poistoilmajärjestelmän ominaissähköteho olla enintään 1,8 kW/(m3/s)

Ilma vaihtuu kaikissa tiloissa, myös käyttöajan ulkopuolella

Ilmanvaihto on kaikissa tiloissa ja tilanteissa aina tasapainoinen, myös käyttöajan ulkopuolella

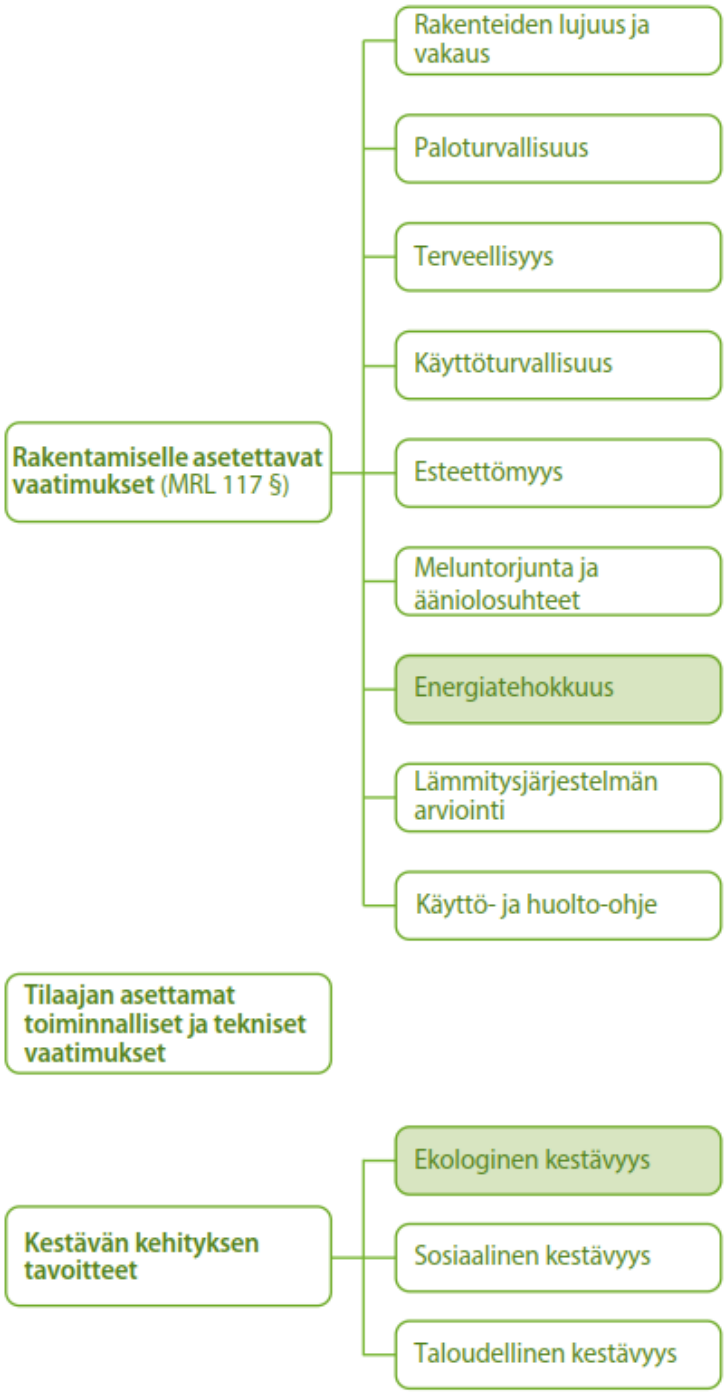
jos tarpeenmukainen iv, voidaan pienentää ulkoilmavirtaa 20 %, minimi-ilmanvaihto silti 0,35 dm3/s/m2



Laskennan lähtötiedot:

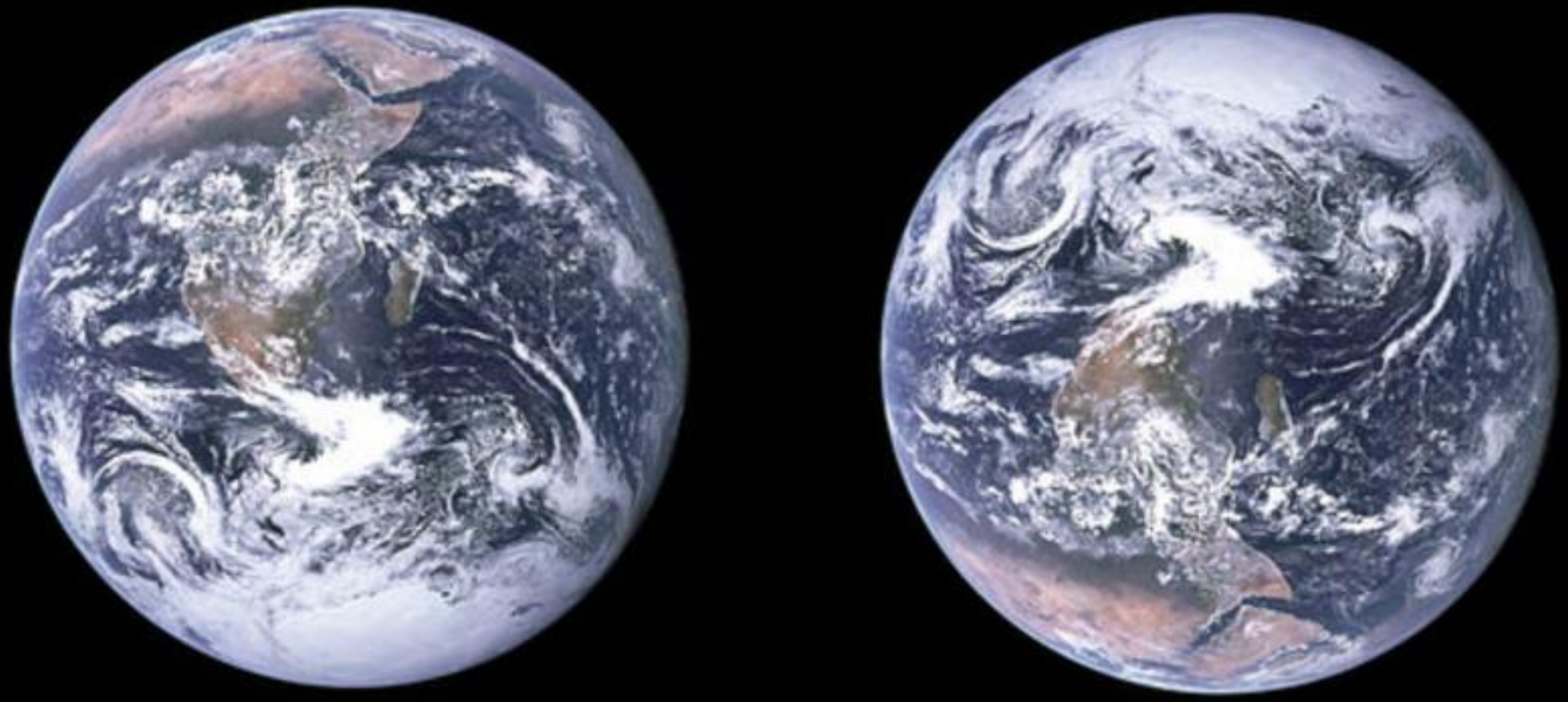
- hirsi 205 – U=0,53
- muut U –arvot määräysten vertailuarvojen mukaiset
- kylmäsillat Kontion vakiot
- Tiiviys q50=1,5
- IV LTO 70%
- IV SFP 1,5
- IV jälkilämmitys sähköllä
- varaajien lämpöhäviöt 665
- ei lämpimän veden kiertoa
- sähkölämmityksellä 1x takka + 1x ilmalämpöpumppu
- käyttövedellä vakiopaineventtiili

Tähtäin siirtyy elinkaareen ja muihin ympäristö-vaikutuksiin



KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY



Kulutus kasvaa. Vuonna 2050 tarvitsemme jo kahden maapallon verran resursseja.

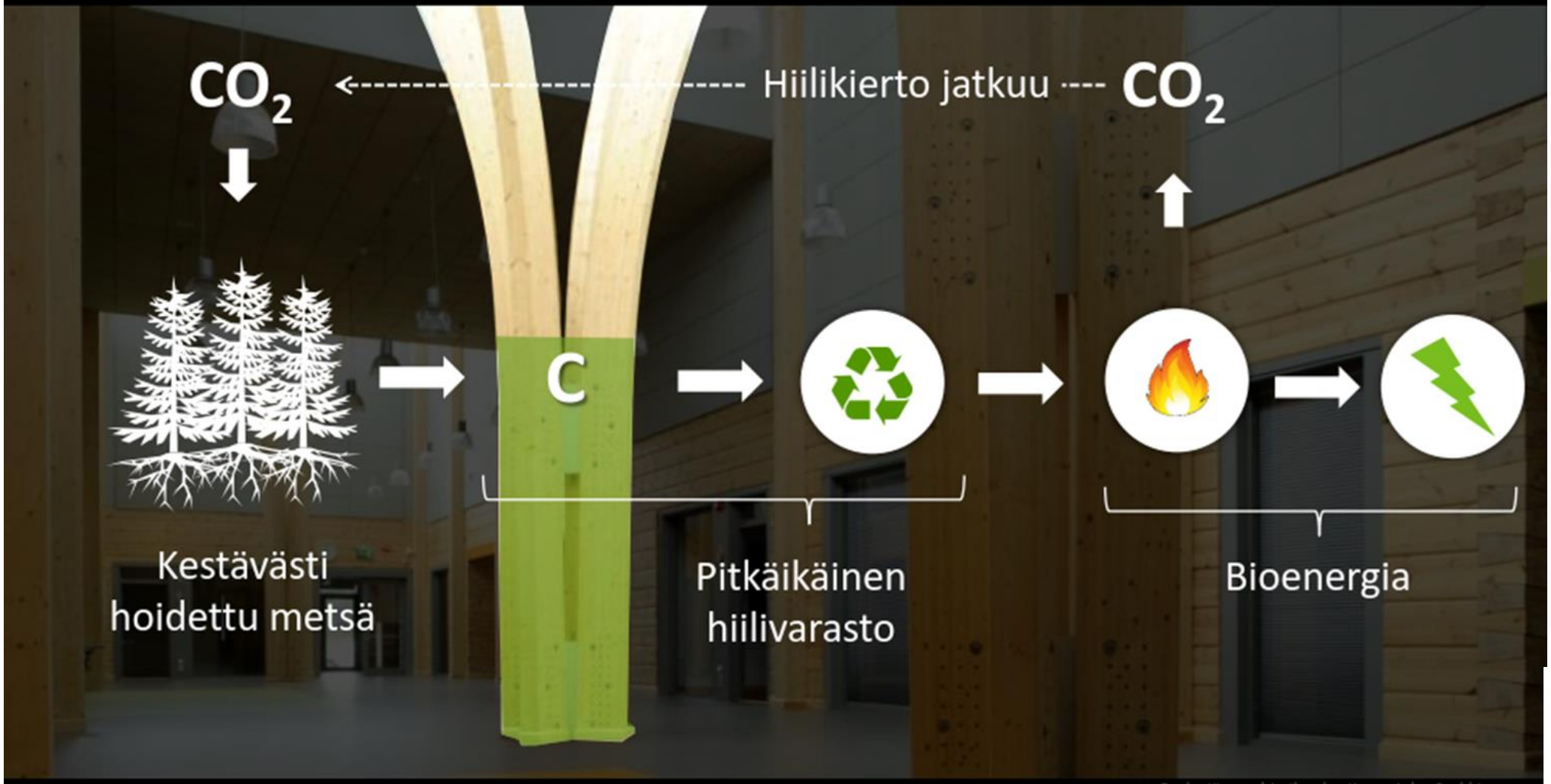
Euroopan komission ehdottamat ympäristöarvioinnin kohteet julkisessa rakentamisessa

Pudasjärven hirsikoulu. Kuva: Juha Sarkkinen.

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Puurakentamisen ympäristöetuja



Pudasjärven hirsikoulu. Kuva: Juha Sarkkinen

KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

EPD - Ympäristöselosteet

KONTIO

3rd PARTY VERIFIED · THE BUILDING INFORMATION FOUNDATION RTS

EPD®

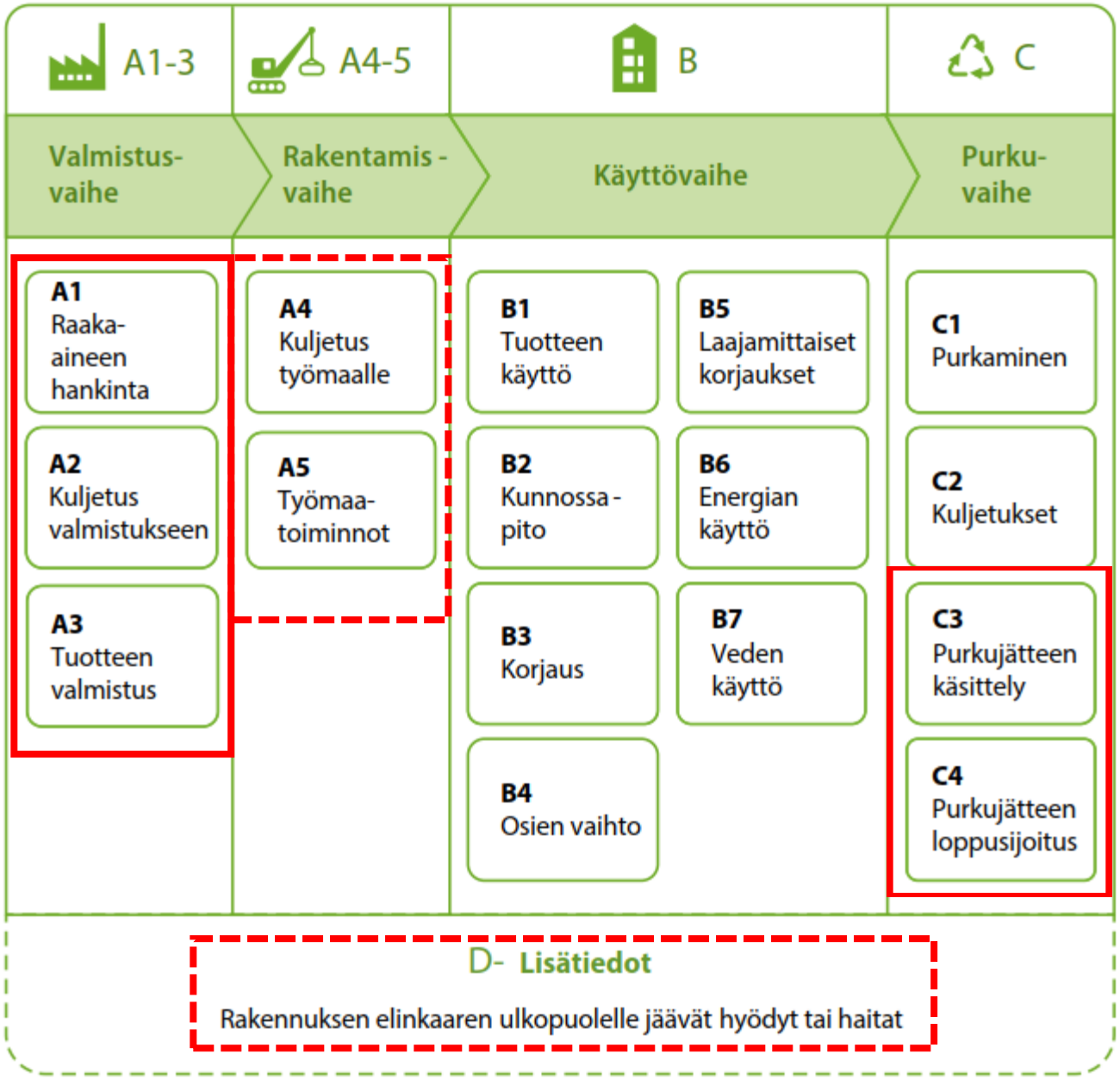
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

EPD VERIFIED

THIRD-PARTY VERIFIED EPD

Institut Bauen und Umwelt e.V.

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY



KONTIO

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY

Alustava laskenta (Luke/HTT) -valmistusvaiheet

KONTIO

Hirrelle 29,6 kgCO2eq/m2 ,
Betonille 72-87 kgCO2eq/m2, (Norjalainen EPD)

plus kuljetukset, joista tulee puolenkymmentä kiloa takkiin betonilla.
Loppupäästä tulee hirrelle lisäetu kierrätyksen tai energiakäytön kautta

Mikäli ehdotus pitkäaikaisen uusiutuvan tuotteen
hiilinielu menee läpi EU :ssa, hirren energiakäyttöä ei lasketa päästöksi.

HIRSITALOTEOLLISUUS
FINNISH LOG HOUSE INDUSTRY