



KABERNEEME KÜLA, JÕELÄHTME VALD, HARJUMAA

EKSPERTARVAMUS

Tööde teostaja: OÜ
registrikood 1061628

Kalle– riiklikult tunnustatud ekspert

Tartus, 12. aprill 2019

I	EKSPERTIISI LÄHTEANDMED	
Ehitustehnilise ekspertiisi alus:	Monika tellimus	
Ehitustehnilise ekspertiisi ese:	Kaberneeme küla, Jõelähtme vald, Harjumaa	
Ehitustehnilise objekti aadress:	Kaberneeme küla, Jõelähtme vald, Harjumaa	
Ehitustehnilise ekspertiisi teostaja:	Kalle, riiklikult tunnustatud ekspert	
Ehitustehnilise ekspertiisi käigus esialgselt eksperdile esitatud küsimused:	Kas ja kuidas saab lahendada hoone konstruktsioonid nii, et oleks takistatud seinte laiali vajumine? Ei soovi trossi akende ette.	
Ekspertiisi allakirjutamise aeg:	12.04.2019	
Ekspertiisi maht:	Käesolev ekspertiis koosneb 6 (kuuest) lehest põhitekstist ja 2 (kahest) lisast 7 (seitsmel) lehel.	

II	KASUTATUD ÕIGUSAKTID ja STANDARDID	
Jrk	Õigusakti nimetus, akronüüm	Allikas
1.	Ehitusseadustik, edaspidi <i>ES</i>	RT I, 01.02.2019, 4
2.	Majandus- ja taristuministri 24.09.2015 määrus nr 116 „Ehitise auditi tegemise kord ”	RT I, 25.09.2015, 9
3.	Majandus- ja taristuministri määrus Eluruumile esitatavad nõuded, vastu võetud 02.07.2015 nr 85	RT I, 03.07.2015, 34
4.	EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus	EVS Standardid

III ÜLDOSA

Käesoleva ekspertiisi sisu mõistmiseks peab ekspert vajalikuks selgitada alljärgnevat:

Arvutused on teostatud piirseisundite meetodil kandepiirseisundi nõuete kohaselt. Kandepiirseisund - seisund, mille ületamisega kaasnevad konstruktsiooni kahjustused või purunemine. Kandepiirseisundis kontrollitakse järgmisi võimalusi:

- ✓ konstruktsiooni kui terviku või selle mis tahes osa staatilise tasakaalu kaotus jäiga keha eeldusel;
- ✓ konstruktsiooni purunemine ülemäärase deformeerumise või mehhanismiks muutumise tõttu, habras purunemine, konstruktsiooni või selle mis tahes osa (kaasa arvatud toed ja vundamendid) stabiilsuse kaotus;
- ✓ konstruktsiooni purunemine väsimuse või mingi muu ajast sõltuva mõjuri tagajärjel

IV EKSPERDI VASTUSED LÄHTEKÜSIMUSTELE

Küsimus: Kas ja kuidas saab lahendada hoone konstruktsioonid nii, et oleks takistatud seinte laiali vajumine? Ei soovi trossi akende ette.

Teostati konstruktsiooni staatilised arvutused. Arvutustel valiti normatiivseks lumekoormuseks maapinnal $1,25 \text{ kN/m}^2$ ja omakaalukoormuseks $0,58 \text{ kN/m}^2$ (katusekonstruktsiooni elementide reaalne omakaal). Tuulekoormuse arvutamisel võeti aluseks I maastikutüüp.

Seinakarkassi postide sammuks võeti 650 mm (reaalolukorras mõõdetud), seinaposti ristlõikeks 50x200 mm ning posti konsooles osa pikkuseks 1150 mm. Arvestama peab asjaoluga, et tagumises osas on ühes kohas seinaposti samm 850 mm (foto 1), vasakpoolsel küljel on seinapostide konsooles osa alumises otsas nõrgestus 50 mm freesitud ava (foto 2) ning akna kohal on seinapostid katkestatud (foto 3).

Teostatud arvutused näitasid, et seinapostid võtavad üldjuhul vastu katuselt tulevat horisontaalset (laialilükkavat) koormust. Välja arvatud kolmel erijuhtumil, mis on

kirjeldatud eelmises lõigus. Tugevusvaru on 14% ($f_d/\sigma_d=1,14$). Koormuste edasikandmiseks sarikatelt ülemisele vööle ja ülemiselt vöölt postidele on vajalik teostada alljärgnevad tegevused:

- Paigaldada metallnurgad 125° sarika ja ülemise vöö ühenduskohta sarika siseküljele (foto 4).
- Paigaldada armeeritud metallnurgad 90° ülemise vöö ja posti ühenduskohta (foto 4). Juhul kui sarikas on posti kõrval, siis ühendada sarikas otse postiga.
- Paigaldada lisakinnitused (kruvid) pennide ja ülemiste sarikaühenduste piirkonda (foto 5).
- Paigaldada lisalaetalad hoone esimesse ossa. Trepiava piirkonnas vekseldada laetalad (kanda koormus trepiava kõrvaltaladele). NB! Arhitekt peab projekteerima trepiava (mõõtmed)!!

Lahendused postide eriolukordades:

- Tagumises osas on ühes kohas seinaposti samm 850 mm, selles piirkonnas on vajalik lisada tagakülje poolsele postile kõrvale lisaelement 50x500 mm, mis siduda olemasoleva elemendiga. Fotol 1 on tugevdatav post märgitud. Tugevdama peab ka vastasküljel paikneva posti.
- Vasakpoolisel küljel on seinapostide konsooles osa alumises otsas nõrgestus 50 mm (foto 2). Nende nõrgestuste piirkonda peab paigaldama metallplaadid (igale postile mõlemale küljele) posti freesitud avast sissepoole.
- Akna kohal on seinapostid katkestatud (foto 3). Selles piirkonnas on vajalik kanda postidest tulev paindemoment läbi akna kohal oleva horisontaalse vöö kanda kõrvalolevatele postidele. Selleks on vajalik tugevdada vöö, lisades sinna horisontaalselt 50x200 mm elemendid postide vahele, kinnitada postide ja vöö ühenduskohad armeeritud metallnurkadega (siseküljel) ning lisada akna kõrval paiknevatele postidele tugevdused 50x200 mm kogu posti pikkuses.

Soovitav on tellida käesoleva ekspertiisi teostajalt ehitusjärelevalve, et loetletud tööd saaks teostatud kvaliteetselt ja täielikult.

V EKSPERDI KINNITUSED

Käesolevat ekspertiisiakti ei tohi tervikuna ega ka osade kaup kasutada üheski avalikus trükises ilma **Tellija** ja **Eksperdi** kirjaliku loata.

Ekspert füüsilise isikuna ei ole korporatiivselt seotud hagi osapooltega s.o. ekspertiistava vara omanikuga ja teostatud ehitustööde ettevõtjaga.

Ekspertiisiaktis ja selle olulises, ehitustehnilist valdkonda käsitletavas osas esitatud faktid on tõepärased ja korrektsed.

Ekspertide esitatud analüüsid, arvamused ja järeldused on piiratud ainult ekspertiisiaktis esitatud eelduste, erapooletute ja kitsendavate tingimustega ja on seeläbi eksperdi isiklikud ja eelarvamusteta esitatud professionaalsed analüüsid, arvamused ja järeldused.

Eksperdil ei ole olemasolevaid ega tulevasi, eraldi mainitavaid huvisid ekspertiisiakti esemeks oleva kinnisvara osas ega ka mingeid muid eraldi mainitavaid isiklikke huvisid ekspertiisiaktiga seotud osapoolte osas.

Eksperdil puuduvad igasugused muud erihuvid, millised on seotud ekspertiisiaktis käsitletava hoonega, mis on elamu või selle ekspertiisiga seotud isikutega.

Eksperdi seotus käesoleva ekspertiisi läbiviimisega ei ole tingitud ettemääratud tulemuste kujundamise ja kirjeldamisega ekspertiisiaktis.

Eksperdi töötasu käesoleva ekspertiisi koostamise eest ei ole seotud etteantud ehitise seisukorra ja selle vastava väärtuse kujundamise ja kirjeldamisega ekspertiisis vastavalt ekspertiisi **Tellija** soovidele, ekspertiisitava hoone väärtuse suurusega, soovitud tulemuse saavutamise või siis otsese seotusega käesoleva ekspertiisiakti tulevase ja ettekavatsetud kasutamisega kohtumenetluses.

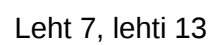
Ekspert on teostanud käesoleva ekspertiisiakti esemeks oleva ehitise osa kohtulevaatuse.

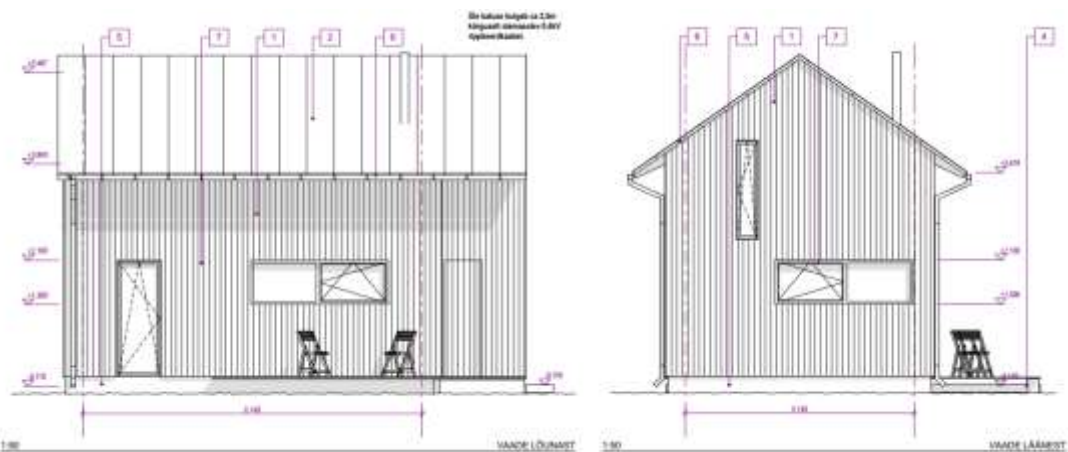
Kalle
riiklikult tunnustatud ekspert
(allkirjastatud digitaalselt)

VI LISAD

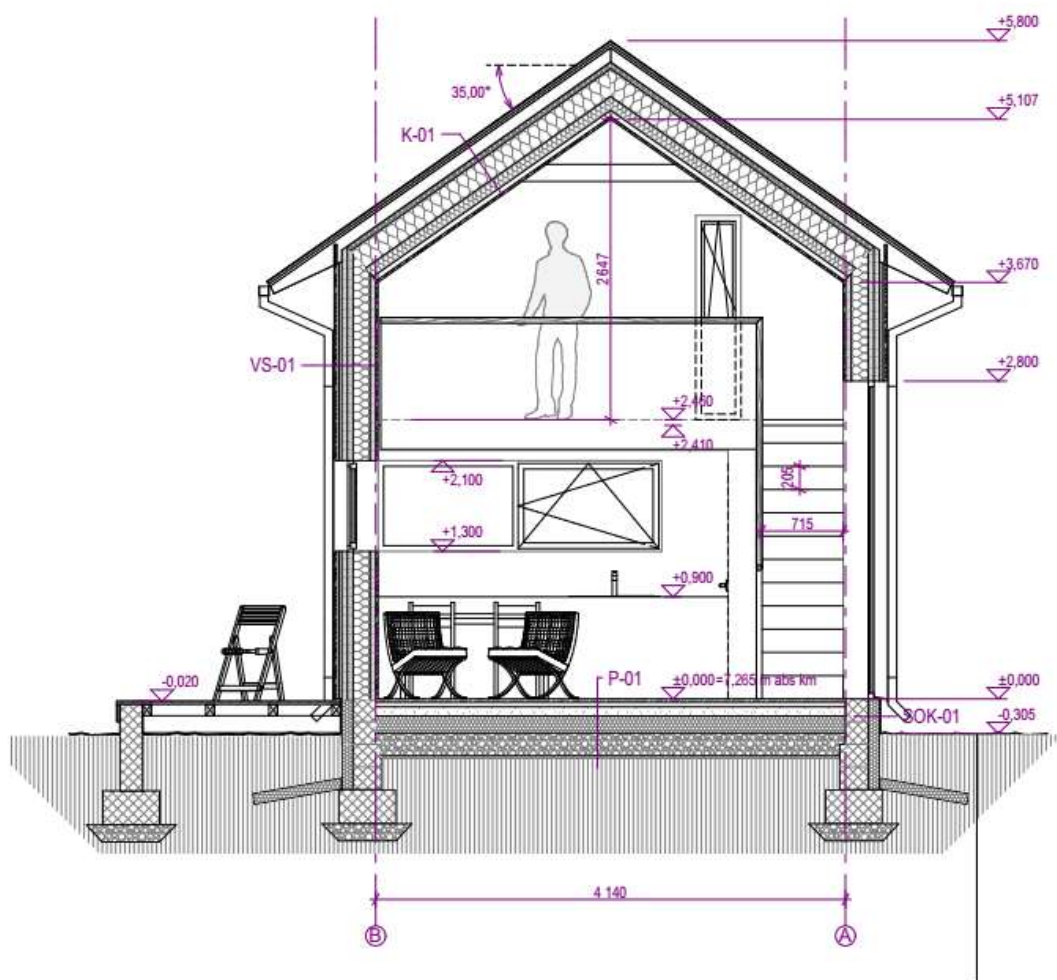
Jrk	Dokumendi nimetus	Lisa nr, lehekülgede arv
1.	Hoone plaanid.	Lisa 1, 4 (neljal) lehel
2.	Objektil jäädvustatud fotod.	Lisa 2, 3 (kolmel) lehel

Joonis 1. Põhiplaan

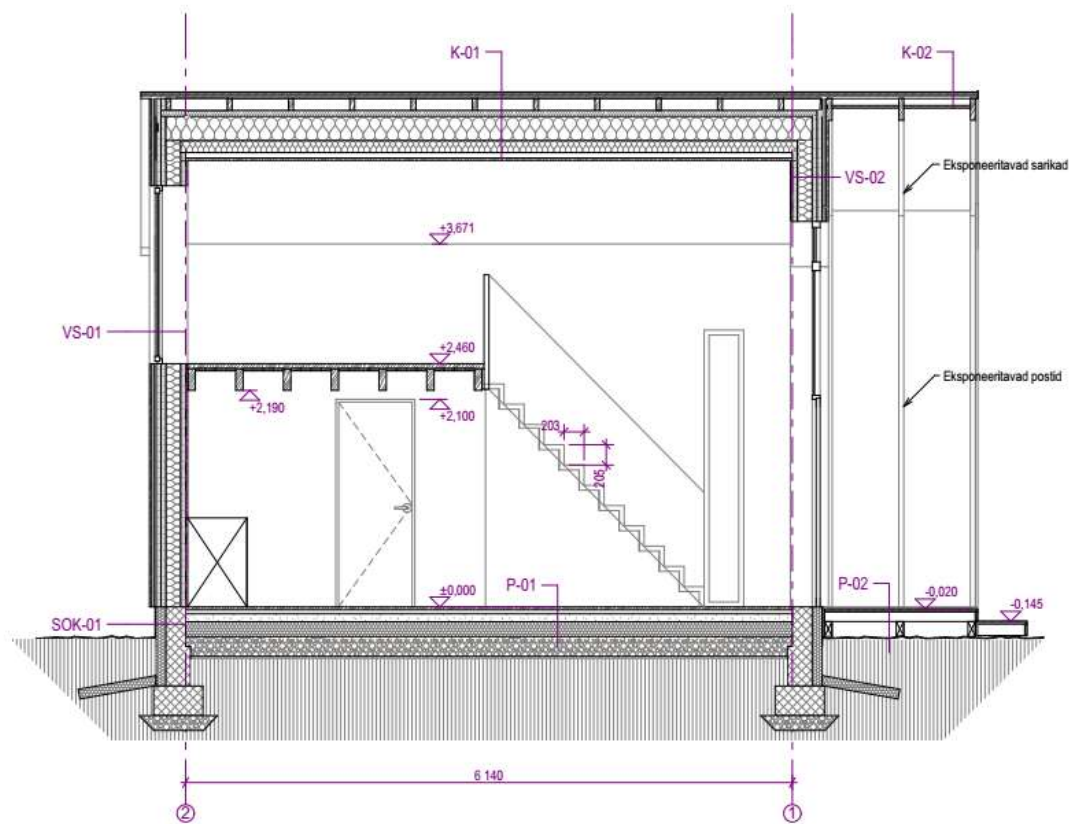




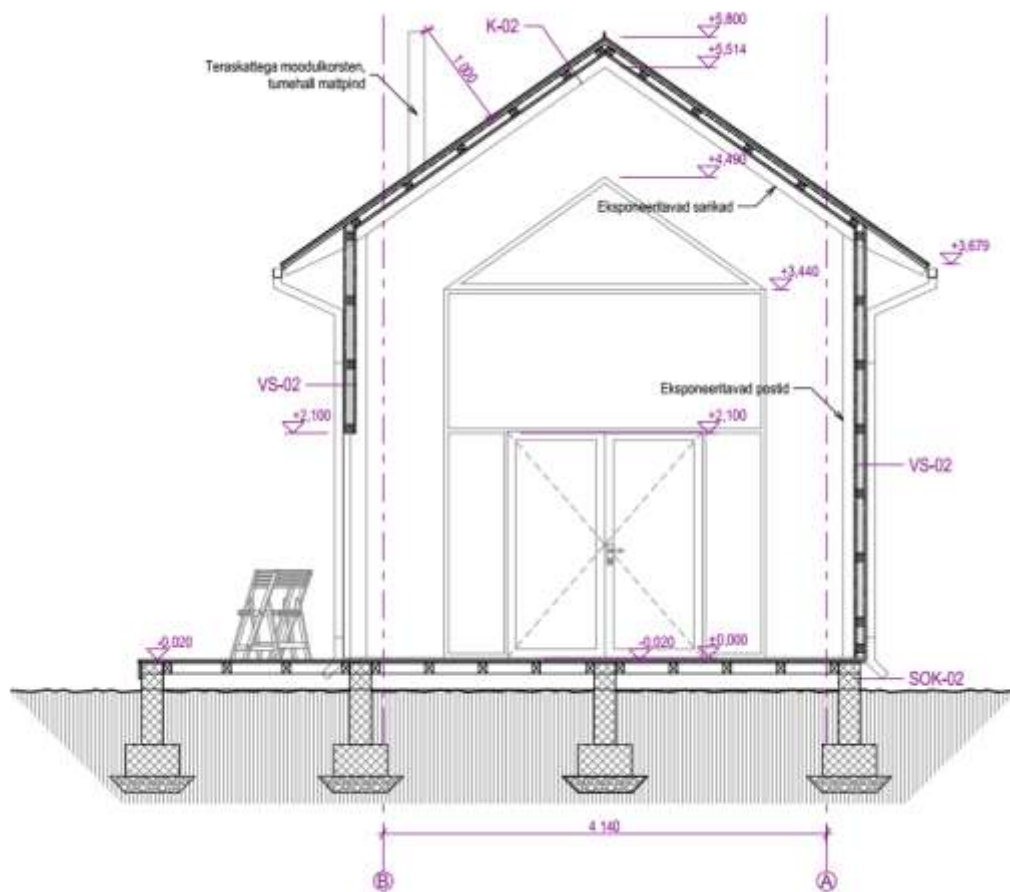
Joonis 3. Vaated lõunast ja läänest



Joonis 4. Lõige L-01



Joonis 5. Lõige L-02



Joonis 6. Lõige L-03

Lisa 2. Objektil jäädvustatud fotod



Foto 1. Seinakarkassi tagumises osas on ühes piirkonnas posti sammuks 850 mm



Foto 2. Posti alumises osas on nõrgestus (freesitud kaabliava) 50 mm



Foto 3. Akna kohal on seinapostid katkestatud



Foto 4. Tugevdamist vajavad sõlmed



Foto 5. Tugevdamist vajavad sarika ja penni ning sarikate ülemiste otste sõlmed