
**KUSTANNUSARVIOT RUOVEDEN KUNTA:
NURMELA JA VANHA PUUKOULU****1 YLEISTÄ TOIMEKSIANNOSTA**

Ruoveden kunnan tekninen osasto on pyytänyt kustannusarvion laadintaa kahden rakennuksen korjaushankkeelle. Tarkasteltavat kohteet olivat Nurmela (Ruovedentie 30, 34600 Ruovesi) sekä Ruoveden vanha puukoulu (Ruovedentie 19, 34600 Ruovesi).

Nurmelassa on suoritettu kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 2021 ja se on raportoitu 22.12.2021. Puukoulussa on suoritettu LVISR-kuntoarvio, jota on täydennetty kevyehköin kuntotutkimustoimenpitein. Tutkimus on raportoitu 14.8.2020.

Kustannusarvion laadintaa varten on kuntotutkimuksiin pohjautuen suoritettu korjaustapasuunnittelua. Varsinaista korjaussuunnittelua ja tämän tuottamaa päätöstä käytettävistä korjaustavoista ei ole suoritettu.

2 LASKENTA-ARVOT

Yksikköhintoina laskennassa on käytetty Rakennustieto Oy:n kustannustaulukoita (*Rakennusosien kustannuksia ja Korjausrakentamisen kustannuksia*). Lisäksi on otettu huomioon ajankohtainen tilanne rakennuskustannusindeksin (www.stat.fi/til/rki/) kehityksestä.

Määrälaskenta perustuu pohjakuvista ja muusta käytössä olleesta aineistosta tehtyyn laskentaan sekä arvioihin.

Lisäksi laskennassa on käytetty seuraavia yleiskuluprosentteja:

- työmaan käyttö- ja yhteiskustannukset 8 %
- urakoitsijoiden yleiskulut 8 %
- urakoitsijan kate 8 %
- lisä- ja muutostyövaraus 10 %.

Kustannusarvion tarkkuudeksi arvioidaan ± 30 %.

Kustannusarviossa ei ole otettu huomioon mahdollisia tasoparannuksia tai laatutason muutoksia. Uudet materiaalit on arvioitu kohdetta vastaavaan tasoon. Kohteen materiaalien arvioitu laatutaso on tavanomainen.

3 KUSTANNUSARVIO NURMELA

3.1 KORJAUSPERIAATTEET

Kustannusarvion laskennassa on käytetty seuraavia yleisiä korjausperiaatteita. Varsinaista korjaussuunnitelua korjaustapojen määrittämiseksi ei ole toteutettu.

- Suunnittelu
 - Korjaushankkeessa arvioidaan tarvittavan kaikkien osa-alueiden (arkkitehti, rakenne, LVI ja sähkö) suunnittelua.
- Rakennuksen ulkopuoliset kuivatusrakenteet
 - Rakennuksen ulkopuoliset kuivatusrakenteet uusitaan nykyrakentamisen tasoon.
- Tuulettuva alapohja
 - Alapohja uusitaan säilytettävää runkorakennetta lukuun ottamatta. Ryömintätilan kosteustekninen toimivuus varmistetaan (mm. ryömintätilan korkeuden kasvattaminen ylärinteen puolelta).
- Ulkoseinät
 - Sisäpintojen pintamateriaalit uusitaan. Hirsirunkoon kohdistetaan tarvittavat korjaukset (arvio alin hirsikerta osittain). Rankarunkoiset ulkoseinät uusitaan.
- Julkisivut
 - Julkisivut huoltomaalataan.
- Välipohja 1. krs – 2. krs
 - Uusitaan säilytettävää runkorakennetta lukuun ottamatta.
- Väliseinät
 - Pintamateriaalit puretaan ja uusitaan. Väliseinärunkoja korjataan tarvittaessa.
- Yläpohja
 - Eristämätön yläpohja lämmöneristetään. Yläpohjaan kohdistetaan tiivistyskorjaus.
- Vesikatto
 - Vesikaton pesu ja suojapinnoitus.
- Märkätilat
 - Uusitaan.
- KVV
 - Käyttövesiputkisto ja viemärit uusitaan.
- Ilmanvaihto
 - Ilmanvaihto uusitaan kokonaisuudessaan. Kustannusarvio laadittu koneellisella poistolla ja lämmöntalteenotolla.
- Sähkö
 - Sähköasennukset uusitaan uuden tilajaon ja käyttötarkoituksen mukaiseksi.

3.2 KUSTANNUSARVIO

Korjaushankkeen kustannusarvio on 564 910 €. Kustannusarvio sisältää 24 % arvonlisäveron.

Kustannusarvio muodostuu seuraavasti:

Korjausten kustannusarvio 329 110 €

Työmaan käyttö- ja yhteiskustannus (8 %) 26 330 €

Yleiskulut (8 %) 28 440 €

Kate (8 %) 30 710 €

Arvonlisävero (24 %) 99 500 €

Yhteensä 514 090 €

Lisä- ja muutostyövaraus (10 %) 51 410 €

Kustannusarvio yhteensä 565 500 € (± 30 % rajat 395 850 – 735 150 €)

Bruttoala 340 m²

Korjauskustannus € / m² 1 663 €/m²

3.3 TYÖMÄÄRÄARVIO

Henkilötyökuukausia hankkeessa arvioidaan muodostuvan 31.

4 KUSTANNUSARVIO VANHA PUUKOULU

4.1 KORJAUSPERIAATTEET

Kustannusarvion laskennassa on käytetty seuraavia yleisiä korjausperiaatteita. Varsinaista korjaussuunnitelua korjaustapojen määrittämiseksi ei ole toteutettu.

- Suunnittelu
 - Korjaushankkeessa arvioidaan tarvittavan kaikkien osa-alueiden (arkkitehti, rakenne, LVI ja sähkö) suunnittelua.
- Rakennuksen ulkopuoliset kuivatusrakenteet
 - Rakennuksen ulkopuoliset kuivatusrakenteet uusitaan nykyrakentamisen tasoon.
- Tuulettuva alapohja
 - Alapohja uusitaan säilytettävää runkorakennetta lukuun ottamatta. Ryömintätilan kosteustekninen toimivuus varmistetaan (mm. ryömintätilan korkeuden kasvattaminen ylärinteen puolelta).
- Ulkoseinät
 - Sisäpintojen pintamateriaalit uusitaan. Hirsirunkoon kohdistetaan tarvittavat korjaukset.
- Julkisivut
 - Julkisivut huoltomaalataan.
- Välipohja 1. krs – 2. krs
 - Uusitaan säilytettävää runkorakennetta lukuun ottamatta.
- Väliseinät
 - Pintamateriaalit puretaan ja uusitaan. Väliseinärunkoja korjataan tarvittaessa.
- Yläpohja
 - Eristämätön yläpohja lämmöneristetään. Yläpohjaan kohdistetaan tiivistyskorjaus.
- Vesikatto
 - Vesikaton pesu ja suoja-pinnoitus.
- Märkätilat
 - Uusitaan.
- KVV
 - Käyttövesiputkisto ja viemärit uusitaan.
- Ilmanvaihto
 - Ilmanvaihto uusitaan kokonaisuudessaan. Kustannusarvio laadittu koneellisella poistolla ja lämmöntalteenotolla.
- Sähkö
 - Sähköasennukset uusitaan uuden tilajaon ja käyttötarkoituksen mukaiseksi.

4.2 KUSTANNUSARVIO

Korjaushankkeen kustannusarvio on 932 840 €. Kustannusarvio sisältää 24 % arvonlisäveron.

Kustannusarvio muodostuu seuraavasti:

Korjausten kustannusarvio	542 900 €	
Työmaan käyttö- ja yhteiskustannus (8 %)	43 430 €	
Yleiskulut (8 %)	46 910 €	
Kate (8 %)	50 660 €	
Arvonlisävero (24 %)	164 140 €	
<hr/>		
Yhteensä	848 040 €	
Lisä- ja muutostyövaraus (10 %)	84 800 €	
Kustannusarvio yhteensä	932 840 €	(± 30 % rajat 652 990 – 1 212 690 €)
<hr/>		
Kerrosala	663 m ²	
Korjauskustannus € / m ²	1 407 €/m ² .	

4.3 TYÖMÄÄRÄARVIO

Henkilötyökuukausia hankkeessa arvioidaan muodostuvan 55.

5 KOHTEIDEN VERTAILU

Kohteiden korjaustarve ja soveltuvat korjaustavat arvioidaan käytännössä yhtenäiseksi. Vanhan puukoulun osalta korjaustarve ei ole yhtä yksityiskohtaisesti tiedossa, koska lähtötietona oleva kuntotutkimus ei ole ollut yhtä perusteellinen. Korjauksia on lisäksi osin jo aloitettu.

Korjaustarpeita molemmissa rakennuksissa voidaan pitää odotettuina ottaen huomioon rakennusten iät, niissä käytetyt rakenneratkaisut ja rakennusten korjaushistorian. Korjaushankkeiden ei arvioida siten poikkeavan tavanomaisesta tai olevan tavanomaista haastavampaa kuin hirsirunkoisessa vanhassa palvelurakennuksessa yleisesti. Kyseisen rakennustyyppin onnistuneista korjaushankkeista löytyy Suomesta esimerkkejä.

Korjausten kustannusarvio neliometriä kohden muodostuu käytännössä yhtenäiseksi. Myös työllistävä vaikutus (htkk/m²) on pinta-alayksikköä kohden käytännössä sama.

Tampere 21.3.2022

Petri Annila

Rakennusterveysasiantuntija C-26347-26-21
Johtava asiantuntija, diplomi-insinööri

0400 934 893
petri.annila@terveetalot.fi

Raportissa havaituista virheistä tai puutteista pyydämme huomauttamaan viipymättä kohtuullisen ajan kuluessa (1 kuukausi) raportin vastaanottamisen jälkeen tiedon korjaamiseksi. Kuntotutkija pidättää oikeuden korjata ja oikaista raportissa olevat virheet.