



### Liite 3 Tuote- ja vähimmäisvaatimuslomake

Tämä tuote- ja vähimmäisvaatimuslomake palautetaan hankintayksikölle muiden tarjousasiakirjojen ohessa täytettynä niiden osakokonaisuuksien osalta, joihin tarjous annetaan. Lomake täytetään joko pdf-muotoisena käsin ja skannaten sähköiseen muotoon, tai word-muotoisena sähköisesti. Täytettävät kohdat on merkitty lomakkeeseen harmaalla, muita kohtia ei tule täyttää. Pyydämme word-lomaketta käytettäessä tarkistamaan, että asetukset ovat pdf-lomaketta vastaavat.

<b>Tarjous</b>	<b>Riihikosken yhtenäiskoulun ensikertaisen varustamisen oppimis- ja opetusvälineet ajalle 1.4.2019 (tavoite) – 31.12.2019</b>
Tarjoaja	

Tarjoajan tulee liittää tarjoukseensa tämä tuote- ja vähimmäisvaatimuslomake täytettynä niiden osakokonaisuuksien osalta, joihin tarjous annetaan.

Tarjouspyynnön kohteina ovat oppimis- ja opetusvälineet sekä näitä koskevat vähimmäisvaatimukset on esitetty osakokonaisuuksittain seuraavissa taulukoissa. Tarjoajan tulee merkitä rasti (x) kunkin numeroidun kohdan "Kyllä" -ruutuun vahvistuksena siitä, että tarjottu tuote sisältyy tarjoukseen ja täyttää tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vähimmäisvaatimukset. Kaikkiin kohtiin tulee vastata "Kyllä" tai tarjous suljetaan pois tarjoukkipailusta. Kohtaan "Tarjottava tuote" tulee yksiselitteisesti yksilöidä pyydetty oppimis-/opetusväline. Tarjouksen tulee sisältää kaikki osakokonaisuudessa edellytetyt tuotteet sekä näiden kuljetuksen osoitettuihin tiloihin ja asennuksen käyttökuntoon.

Taulukossa on kunkin oppimis-/opetusvälineen kohdalla ilmoitettu kappalemäärä, jonka mukainen tarjoushinta ilmoitetaan. Tarjoushinta merkitään kohtaan "Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)". Tilaaja voi hankkia tuotteita muunkin kuin taulukossa ilmoitetun määrän, jolloin hinta €/kappale lasketaan jakaen tarjottu hinta taulukossa mainitulla kappalemäärällä. Tilaaja ei sitoudu tiettyihin hankintamääriin tai hankkimaan kaikkia taulukossa mainittuja tuotteita, vaan hankintoja tehdään sopimuskaudella tarpeen mukaan.

Osakokonaisuuteen sisältyvien kohtien yhteenlaskettu osakokonaisuuden kokonaishinta merkitään taulukon lopussa olevaan kohtaan "Hinta/osakokonaisuus yhteensä € (alv 0 %)". Tämä summa merkitään lisäksi tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle. Mikäli kokonaissumma eroaa osakokonaisuuteen sisältyvien kohtien yhteenlasketusta hinnasta, käytetään tarjousten vertailussa tarjoajan ilmoittamaa osakokonaisuuden kokonaishintaa. Hankintasopimuksen solmimisen yhteydessä päättää tällöin tilaaja, minkä tuotteen/tuotteiden hinnassa erotus huomioidaan.

### Osakokonaisuus 1/Matematiikka

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Geolauta 15 kpl	Läpinäkyvä			

2.	Värisauvasarja 15 kpl				
3.	Murtokakut 15 kpl				
4.	Kokoelma avaruusgeometrian kappaleita	Kokoelman sisällettävä vähintään seuraavat: kuutio, ympyrälieriö, pallo, pyramidi, ympyräkartio			
5.	10-järjestelmävälineet 15 kpl				
6.	Loogiset palat -sarja 15 sarjaa				
7.	Tangram 15 kpl				
8.	Klinometri 1 kpl				
9.	Mittapyörä laskurilla 1 kpl				
10.	Geometriset palat - sarja 15 sarjaa				
11.	Kuutiometrimalli 1 kpl				
12.	Laskuvaaka 1 kpl				

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

## Osakokonaisuus 2/Fysiikka ja kemia

Nro	Oppimis-/ opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/ opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Molekyyylimallisarja 12 kpl	Sarjan sisällettävä vähintään 4 erilaista alkuainemallia (happi, hiili, vety, typpi)			
2.	Byretti 10 kpl				
3.	Erotussuppilo 10 kpl				

4.	Haihdutusmalja 15 kpl				
5.	Erlenmeyerpullo 10 kpl	100 ml, materiaali lasi, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
6.	Erlenmeyerpullo 10 kpl	250 ml, materiaali lasi, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
7.	Imukoeputki 10 kpl	Lasia, väri kirkas			
8.	Keitinlasi 15 kpl	50 ml, lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
9.	Keitinlasi 30 kpl	100 ml, lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
10.	Keitinlasi 15 kpl	250 ml, lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
11.	Keitinlasi 8 kpl	400 ml, lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
12.	Kellolasi 20 kpl	Lasia, väri kirkas			
13.	Koeputki 200 kpl	Lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
14.	Koeputkiteline 30 kpl	Teline, johon mahtuu samanaikaisesti 10-15 koeputkea			
15.	Koeputkiteline 5 kpl	Teline, johon mahtuu samanaikaisesti 30-40 koeputkea			
16.	Lasisauva 30 kpl				
17.	Mittalasi 10 kpl	10 ml, lasia, väri kirkas			
18.	Mittalasi 10 kpl	50 ml, lasia, väri kirkas			
19.	Mittalasi 1 kpl	500 ml, lasia, väri kirkas			
20.	Mittapipetti 10 kpl	10 ml			
21.	Mittapullo 1 kpl	250 ml			
22.	Mittapullo 1 kpl	500 ml			
23.	Sivuhaarallinen tislaukolvi 10 kpl	100 ml, lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
24.	Sivuhaarallinen tislaukolvi 10 kpl	250 ml, lasia, väri kirkas, kuumennusta kestävä			
25.	Säädettävä tukiteline keitinlaseille 8 kpl				

26.	Upokas 20 kpl	Posliinia			
27.	Digitaalinen vaaka 10 kpl	Mittausvälys 0-1000 g, mittaustarkkuus 0,1 g			
28.	Eristepylväs 20 kpl				
29.	Hauenleuka 50 kpl				
30.	Kuumennusverkko 15 kpl				
31.	Hiilielektrodit 10 paria				
32.	Johtimet 80 kpl	Pituus 25 cm, kahta eri väriä			
33.	Johtimet 30 kpl	Pituus 50 cm, kahta eri väriä			
34.	Kaasupoltin 20 kpl	Sisältäen 20 kaasusäiliötä sisältöineen			
35.	Koeputkiharja 25 kpl				
36.	Koeputkikorkki 50 kpl	Tarjottuihin koeputkiin sopiva			
37.	Koeputkipihdit 20 kpl	Puuta			
38.	Kumikorkkisarja	Yhteensä 20 korkkia, tarjottuihin Erlenmeyerpulloihin sopivat			
39.	Kuoppalevy/kennolevy 20 kpl	Muovia			
40.	Metallielektrodit 10 sarjaa	Sarjan sisällettävä kaksi kappaletta seuraavia: kupari, sinkki, lyijy, alumiini			
41.	Metalliset spaattelit 10 kpl				
42.	Muoviruisku 10 kpl	20 ml			
43.	Muoviruisku 5 kpl	50 ml			
44.	Muovinen tippapullo 300 kpl	100 ml			
45.	Pipettipumppu 8 kpl	10 ml			
46.	Pneumaattinen allas 2 kpl	Kirkas muovi			
47.	Pumpetti 10 kpl				
48.	Rikinpolttokuppi 1 kpl				

49.	Statiivit tarvikkeineen 20 kpl	Tarvikkeisiin sisällyttävä vähintään seuraavien: kourat, kaksoispuristimet (40 kpl kumpaakin)			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen statiivit tarvikkeineen
50.	Suppilo 30 kpl	Lasia			
51.	Tippapipetti 100 kpl				
52.	Upokaspihdit 5 kpl				
53.	Sekuntikello 10 kpl				
54.	Tyhjiökupu alustoineen ja pumppuineen 1 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut osat
55.	Kokoelma eri materiaaleista valmistettuja kuutioita 1 kpl	Kokoelman sisällettävä vähintään 5 kuutiota, joilla on keskenään sama tilavuus			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut osat
56.	Ilmatyynyraita tarvikkeineen 1 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen ilmatyynyradan tarvikkeineen
57.	Jousivaaka 15 kpl	10 N			
58.	Jousivaaka 10 kpl	5 N			
59.	Kalteva taso astemitalla 1 kpl				
60.	Kalteva taso oppilaskäyttöön 10 kpl				
61.	Kaltevan tason vaunu 20 kpl				

62.	Kierrejousi 10 kpl				
63.	Kimmoisa pallo 1 kpl				
64.	Kimmoton pallo 1 kpl				
65.	Koukkupunnukset 30 kpl				
66.	Magneettipunnukset 20 kpl				
67.	Nopeustutka 1 kpl				
68.	Rullamitta 1 kpl	20 m			
69.	Työntömitta 2 kpl				
70.	Radioaktiivinen lähde ja säteilymittari 1 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut tuotteet
71.	Kalorimetri 1 kpl				
72.	Kaksoismetalliliuska 8 kpl				
73.	Demonstraatiokäämi- sarja 1 kpl	Sisällettävä seuraavat käämit: 300, 600, 1200 ja 12 000 r			
74.	Eboniittisauva 10 kpl				
75.	Lasisauva 10 kpl				
76.	Elektroskooppi 1 kpl				
77.	Hohtolamppu 50 kpl				
78.	Influenssikone 1 kpl				
79.	Katkaisija virtapiireihin 10 kpl				
80.	Maan magneettikentän malli 1 kpl				
81.	Sauvamagneetti 30 kpl				

82.	Multimittari 20 kpl				
83.	Oppilastyökäämi 10 kpl	Käämikierrosluku 100 r			
84.	Oppilastyökäämi 10 kpl	Käämikierrosluku 200 r			
85.	Oppilastyökäämi 10 kpl	Käämikierrosluku 300 r			
86.	Paristonpidikkeet sormiparistoille 30 kpl				
87.	Sähkömoottorimalli 1 kpl				
88.	Sähkömoottori oppilastyökäyttöön virtapiiritoihin 10 kpl				
89.	U-magneetti 1 kpl				
90.	U-sydän muuntajaan 10 kpl				
91.	Vastukset virtapiiritoihin 10 kpl				
92.	Vastuslanka 15 kerää	Paksuuden ja materiaalin suhteen erilaisia			
93.	Virtalähde 15 kpl	Tasa- ja vaihtovirta, 0-15 V, portaaton säätö			
94.	Desibelimittari 1 kpl				
95.	Peilisarja 1 kpl	Sisältään vähintään taso- koveran ja kuperan peilin			
96.	Värisuodinsarja 1 kpl				
97.	Äänigeneraattori 1 kpl	Sisältään kaiuttimen			
98.	Äänirauta nuijineen 2 kpl	Fysiikan äänioppiopetukseen			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
	Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.

### Osakokonaisuus 3 Biologia ja maantieto

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Anatomiset mallit ihmisen eri elimistä: aivot, iho, korva, munuainen, ja sydän 1 kpl kutakin				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki mainitut elinmallit.
2.	Kestopreparaatit erityselimistöä, hermostosta, lisääntymiselimistöä, ruuansulatuskanavasta, tuki- ja liikuntaelimistöä sekä verenkierto- ja hengityselimistöä 8 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki mainitut kestopreparaatit.
3.	Verireagenssit anti-A ja anti-B 1 kpl kumpaakin				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen molemmat verireagenssit.
4.	Spirometri 1 kpl				
5.	Stetoskooppi 1 kpl				
6.	Valomikroskooppi 8 kpl	Metallirunko, sähkövalo, kaksi okulaaria. Objektiivivolverissa vähintään neljä eri suurennosta, joista suurin immersio-optiikalla (oppilasmikroskooppi)			
7.	Verenpainemittari 1 kpl	Käsivarresta mittaava			
8.	Välineet kudosten ja elimien preparointiin 10 kpl				
9.	Skalpelli 10 kpl				
10.	Aluslasit 50 kappaleen paketti 10 kpl				
11.	Päällilasit 100 kappaleen paketti 10 kpl				



12.	Kasvatusalusta 30 kpl				
13.	Koulintaruukku 100 kpl				
14.	Minikasvihuone 1 kpl	Koko vähintään 50 x 50 x 50 cm, enintään 80 x 80 x 80 cm			
16.	Turve- ja kasvatusruukku 150 kpl				
17.	Istutuskuokka, joka käy myös harasta 1 kpl				
18.	Istutuslapio 10 kpl				
19.	Pistolapio 2 kpl				
20.	Ruukku ja alusastia taimikasvatukseen 50 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen ruukut ja alusastiat.
21.	Maaperäanalyysi- pakkaus/pH-paperi 8 kpl				
22.	Hyönteishaavi 8 kpl				
23.	Ikäkasvukaira 1 kpl				
24.	Kasviprässi 3 kpl				
25.	Kaukoputki 1 kpl	Vähintään 50-kertainen suurennos, etulinssin halkaisija vähintään 80 mm			
26.	Kiikarit 15 kpl	Porroprismakiikarit, vähintään 8- kertainen suurennos, etulinssin halkaisija vähintään 40 mm			
27.	Kestopreparaatit metsän pieneliöistä ja kasvien rakenteista mikroskopointiin 8 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut kestopreparaatit
28.	Maakaira 1 kpl				
29.	Maalämpömittari 1 kpl				

30.	Maaperäeläinten erottelulaite 1 kpl				
31.	Mikrokotelo/ suurennuslasipurkki 25 kpl				
32.	Mittanauha 10 kpl	Pituus vähintään 5 m			
33.	Näytepurkki 50 kpl				
34.	Relaskooppi 30 kpl				
35.	Agar/ mikrobikasvatusalusta 1 kpl				
36.	Mikroskooppi öljymersio- objektiivilla 1 kpl	Vähintään 1000-kertainen suurennus			
37.	Steriili petrimalja 40 kpl				
38.	Steriilit vanupuikot/ 50 kappaleen rasia 10 kpl				
39.	Väriainesarja preparaattien käsittelyyn 1 kpl				
40.	Jääkaira 2 kpl				
41.	Kirves 1 kpl				
42.	Kompassi 25 kpl				
43.	Luuppi 25 kpl				
44.	Onki 25 kpl				
45.	Pilkkionki 25 kpl				
46.	Planktonhaavi 2 kpl				
47.	Pohjaeläinhaavi 8 kpl				
48.	Näyteastia 20 kpl	Kannellinen, koko vähintään 200 ml			

49.	Secci-levy näkösyvyyden määrittämiseen 1 kpl				
50.	Vesisalkku, jolla voi määrittää pH:n, nitraatit, nitriitit, fosforin, raudan, happipitoisuuden ja veden kovuuden 1 kpl				
51.	Akvaario näytteille 1 kpl	Koko 100-120 litraa			
52.	Alus-, kuoppa- ja peitinlasit 50 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut lasit.
53.	Kestopreparaatit planktonista 1 kpl				
54.	Vesihyönteishaavi 4 kpl				
55.	Muoviallas 5 kpl	Koko vähintään 20 litraa			
56.	pH-mittari 8 kpl				
57.	Karttapallo 1 kpl	Valaistu, halkaisija vähintään 30 cm			
58.	Maaailman seinäkarta 1 kpl				
59.	Pohjoismaiden seinäkarta 1 kpl				
60.	Suomen seinäkarta 1 kpl				
61.	Ilmapuntari 1 kpl				
62.	Kenttälapio 8 kpl				
63.	Malmikokoelma 1 kpl	Sisällettävä vähintään 10 erilaista malmikiveä			
64.	Sademittari 1 kpl				
65.	Sääasema 1 kpl	Tietokoneeseen kytkettävä			

66.	Telluurio 1 kpl				
67.	Tuulimittari 8 kpl				
68.	Leikkausalusta/muovi- tarjotin kalojen ja rapujen tutkimiseen 10 kpl				
69.	Rapumerta 1 kpl				
70.	Laborointisakset 10 kpl				
71.	Petrimalja 50 kpl	Muovia, ei steriili			
72.	Analyysivaaka 1 kpl				
73.	Maalajiseulasarja 1 kpl				
74.	Laborointipinsetit 20 kpl				
75.	Valkoinen tutkimusalusta karikenäytettä varten 10 kpl				
76.	Kolmijalka 4 kpl				
77.	Valaisin maaperäeläinten erottelulaitteeseen 4 kpl				
78.	Perhosaavi 3 kpl				
79.	Sienikoppa 4 kpl				
80.	Vesikiikarit 1 kpl				
81.	Desibelimittari 1 kpl				

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
	Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hinalomakkeelle.

## Osakokonaisuus 4/Kotitalous, koneet ja laitteet

Nro	Oppimis-/ opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/ opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Yleiskone 1 kpl	Taikinakulhon koko 2,5-3 l, taikinakulhon materiaali ruostumaton teräs, taikinakoukku, vispilä, mela ja kaavin			
2.	Monitoimikone vihannesten pilkkomiseen 1 kpl	Kulhon tilavuus 2-3 l, teho 1000- 1300 W, terät suikaleille, viipaleille, kuutioille ja raasteelle			
3.	Kahvinkeitin 1 kpl	Musta, yksipannuinen, pannun koko 1,2-1,5 l, tippalukko, automaattinen virrankatkaisu, mahdollisuus pannun uusimiseen erikseen			
4.	Vedenkeitin 2 kpl	Tilavuus 1,75-2 l, musta, automaattinen virrankatkaisu			
5.	Sauvasekoitin 10 kpl	Teho 400-600 W			
6.	Tehosekoitin 1 kpl	Pystymalli, teho 1000-1200 W			
7.	Leivänpaahdin 1 kpl	Neljälle leivälle, musta			
8.	Sähkövatkain 10 kpl	Vispilät, taikinakoukut			
9.	Vohvelirauta 5 kpl	Kahden vohvelin samanaikainen paistomahdollisuus			
10.	Digitaalivaaka 2 kpl	Mittausväli ja -tarkkuus vähintään 0,001-2,00 kg			
11.	Pastakone 2 kpl				
12.	Ph-mittari 1 kpl	Digitaalinäyttö			
13.	Suolamittari 1 kpl	Digitaalinäyttö			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

## Osakokonaisuus 5/Kotitalous, ruoanvalmistusvälineistö

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Teräskattila 5 kpl	Koko 1 l, kaikille liesityypeille, ruostumaton teräs			
2.	Teräskattila 5 kpl	Koko 2 l, kaikille liesityypeille, ruostumaton teräs			
3.	Teräskattila 5 kpl	Koko 3 l, kaikille liesityypeille, ruostumaton teräs			
4.	Teräskattila 4 kpl	Koko 5 l, kaikille liesityypeille, ruostumaton teräs			
5.	Teräskattila 4 kpl	Koko 10 l, kaikille liesityypeille, ruostumaton teräs			
6.	Kattila 10 kpl	Koko 2 l, kaikille liesityypeille, pinnoitettu			
7.	Paistokasari 5 kpl	Koko 2 l, kaikille liesityypeille, kuumentumaton kahva			
8.	Kerroskattila 2 kpl	Koko 5 l, kaikille liesityypeille, materiaali ruostumaton teräs			
9.	Keraaminen pata 5 kpl	Koko 3 l, kaikille liesityypeille			
10.	Höyrymehustin 2 kpl	Koko 10 l, materiaali ruostumaton teräs			
11.	Wokkipannu 5 kpl	Pinnoitettu, pohjan halkaisija 18-20 cm, yksi kuumentumaton kahva			
12.	Paistinpannu 10 kpl	Pinnoitettu, halkaisija 26-28 cm, kuumentumaton kahva			
13.	Ohukaispannu 10 kpl	Pinnoitettu, 5-7:lle ohukaiselle, kuumentumaton kahva			
14.	Puuhaarukka 10 kpl	Pituus 28-32 cm			
15.	Puulasta 10 kpl	Pituus 28-32 cm			
16.	Kaavin 25 kpl	Pituus 28-35 cm			
17.	Kauha 10 kpl	Pituus 22 cm, muovia			
20.	Kauha 10 kpl	Pituus 28 cm, muovia			
21.	Kauha 5 kpl	Pituus 30 cm, muovia			
22.	Kaulin 20 kpl	Pituus 35-45 cm, silikonია			



44.	Teräsmitta 25 kpl	Koko ½ l, ruostumaton teräs			
45.	Teräsmitta 25 kpl	Koko 2,5 dl, ruostumaton teräs			
46.	Teräsmitta 25 kpl	Koko 1 dl, ruostumaton teräs			
47.	Mittavälinesarja 10 kpl	Sarjan sisällettävä vähintään 5 erikokoista mittaa, muovia			
48.	Keraaminen uunivuoka 5 kpl	Pyöreä, halkaisija 19-22 cm			
49.	Keraaminen uunivuoka 5 kpl	Suorakaiteen muotoinen, pituus 28-33 cm			
50.	Keraaminen uunivuoka 5 kpl	Soikea, pituus 19-24 cm			
51.	Täytekakkuvuoka 6 kpl	Pyöreä, halkaisija 19-22 cm, pinnoitettu			
52.	Täytekakkuvuoka 6 kpl	Pyöreä, halkaisija 14-18 cm, pinnoitettu			
53.	Piirakkavuoka 6 kpl	Pyöreä, halkaisija 26-30 cm, keraaminen			
54.	Piirakkavuoka 6 kpl	Pyöreä, halkaisija 20-25 cm, keraaminen			
55.	Torttumuoka 6 kpl	Pyöreä, halkaisija 26-30 cm, pinnoitettu			
56.	Torttumuoka 6 kpl	Pyöreä, halkaisija 20-25 cm, pinnoitettu			
57.	Muffinipelti 10 kpl	12 muffinille, pinnoitettu			
58.	Irtopohjavuoka 10 kpl	Halkaisija 20-25 cm, pinnoitettu			
59.	Kuivakakkuvuoka 5 kpl	Halkaisija 20-24 cm, pinnoitettu			
60.	Jäädykevuoka 5 kpl	Halkaisija 12-15 cm, silikonia			
61.	Muovikulho 5 kpl	Koko 1 l, pyöreäpohjainen			
62.	Muovikulho 10 kpl	Koko 2 l, pyöreäpohjainen			
63.	Muovikulho 10 kpl	Koko 3 l, pyöreäpohjainen			
64.	Leikkuulauta 10 kpl	Koko 30 x 20 cm, vihreä, elintarvikemuovia			
65.	Leikkuulauta 10 kpl	Koko 30 x 20 cm, punainen, elintarvikemuovia			
66.	Leikkuulauta 10 kpl	Koko 30 x 20 cm, valkoinen, elintarvikemuovia			



67.	Teline leikkuulautoille 6 kpl	Yhteen telineeseen mahduttava 5 leikkuulautaa, ruostumatonta terästä			
68.	Lävikkö 10 kpl	Muovia			
69.	Siivilä 5 kpl	Halkaisija 15-18 cm, ruostumatonta terästä, kahva			
70.	Siivilä 10 kpl	Halkaisija 19-22 cm, ruostumatonta terästä, kahva			
71.	Teesiivilä 5 kpl	Halkaisija 6-9 cm, ruostumatonta terästä			
72.	Kartioraastin 5 kpl	Korkeus 19-22 cm, ruostumatonta terästä			
73.	Lihalämpömittari 1 kpl	Pyöreä, mittausalue 0-120 Celsius-astetta			
74.	Munanleikkuri 5 kpl	Pinnoitettu			
75.	Pannunalunen 25 kpl	Materiaali korkki, halkaisija 18-22 cm			
76.	Huhmare 2 kpl	Valurautaa			
77.	Säilytystölkki ruoka-aineille (esim. suola) 10 kpl	Koko enintään 0,5 l, muovia, kannellinen			
78.	Säilytystölkki ruoka-aineille (esim. jauhot) 5 kpl	Koko 1-2 l, muovia, kannellinen			
79.	Säilytystölkki ruoka-aineille (esim. jauhot) 5 kpl	Koko 2-4 l, muovia, kannellinen			
80.	Valkosipulinpuristin 5 kpl				
81.	Piparkakkumuottisarja 25 kpl	Muodot perinteinen piparkakku, sydän, tähti, enkeli ja joulukuusi/5 kutakin, ruostumatonta teräs			
82.	Torttumuotti 5 kpl	Puolikuun muotoinen, muovia			
83.	Juustohöylä 5 kpl	Ruostumatonta teräs, muovikahva			
84.	Fondýpata 1 kpl	Halkaisija 15-20 cm, pinnoitettu, sisältäen lämmittimen			
85.	Pashamuotti 1 kpl	Puuta			
86.	Sitruspuristin 5 kpl	Koko 0,2-0,4 l, muovia			
87.	Omenapora 5 kpl	Terä ruostumatonta terästä			

88.	Pizzaleikkuri 5 kpl	Halkaisija 4-6 cm, terä ruostumatonta terästä			
89.	Sosemylly 1 kpl	Terät ruostumatonta terästä, 3 terää			
90.	Lihanuija 1 kpl	Nuijaosa ruostumatonta terästä			
91.	Suppilo 4 kpl	Halkaisija 9-12 cm, muovia			
92.	Termoskannu 3 kpl	Koko 2-4 litraa, sisäosa ruostumatonta terästä, pumpputoiminto			
93.	Säilytysastia (juureksille ym.) 10 kpl	Koko 4-6 l, muovia			
94.	Säilytysastia (juureksille ym.) 10 kpl	Koko 2-4 l, muovia			
95.	Salaattilinko 2 kpl	Koko 2-4 l			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
	Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hinalomakkeelle.

### Osakokonaisuus 6/Kotitalous, ruokailu- ja tarjoiluastiat ja -välineet

Nro	Oppimis-/ opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/ opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Matala ruokalautanen 60 kpl	Posliinia, valkoinen, halkaisija 23- 25 cm, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
2.	Keittolautanen 60 kpl	Posliinia, valkoinen, halkaisija 20- 22 cm, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
3.	Salaattilautanen 60 kpl	Posliinia, valkoinen, halkaisija 19- 21 cm, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
4.	Leipälautanen 60 kpl	Posliinia, valkoinen, halkaisija 15- 18 cm, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			

5.	Kahvikuppi ja lautanen 20 kpl kumpaakin	Posliinia, valkoinen, pinottava, kahvikupin koko 1,5-2 dl, kuppi ja lautanen keskenään yhteensopivat, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kahvikupit ja lautaset
6.	Tee-/kaakaomuki 60 kpl	Posliinia, valkoinen, pinottava, tee- /kaakaomukin koko 2,2-2,6 dl, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
7.	Sokerikko 5 kpl	Posliinia, valkoinen, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
8.	Kermakko 5 kpl	Posliinia, valkoinen, kohtien 1-8 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
9.	Juomalasi 80 kpl	Lasia, väri kirkas, koko 2 dl, pinottava			
10.	Pirtelö-/tuoremehulasi 40 kpl	Lasia, väri kirkas, koko 3-4 dl			
11.	Jälkiruokakulho 60 kpl	Lasia, väri kirkas, koko 2-3 dl			
12.	Haarukka 60 kpl	Materiaali ja väri ruostumaton teräs, aikuisille tarkoitettu koko, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
13.	Veitsi 60 kpl	Materiaali ja väri ruostumaton teräs, aikuisille tarkoitettu koko, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
14.	Ruokalusikka 60 kpl	Materiaali ja väri ruostumaton teräs, aikuisille tarkoitettu koko, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
15.	Kahvilusikka 80 kpl	Ruostumaton teräs, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
16.	Voiveitsi 10 kpl	Ruostumaton teräs, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
17.	Juustoveitsi 5 kpl	Terä ruostumatonta terästä, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
18.	Kakkulapio 10 kpl	Ruostumaton teräs, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
19.	Salaattiottimet 15 kpl	Ruostumaton teräs, kohtien 12-19 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
20.	Tarjoilukauha 15 kpl	Ruostumaton teräs			
21.	Tarjoiluhaarukka 5 kpl	Ruostumaton teräs, kohtien 21-22 tuotteet keskenään samaa sarjaa			
22.	Tarjoilulusikka 25 kpl	Ruostumaton teräs, kohtien 21-22 tuotteet keskenään samaa sarjaa			

23.	Tarjoilupihdit 10 kpl	Ruostumaton teräs			
24.	Pastaotin 10 kpl	Ruostumaton teräs			
25.	Munakuppi 5 kpl	Posliinia, valkoinen			
26.	Teesiivilä 5 kpl	Ruostumaton teräs, irtoteen haudutukseen			
27.	Suolasirotin 5 kpl	Lasia, korkeus enintään 6 cm			
28.	Pippurisirotin 5 kpl	Lasia, korkeus enintään 6 cm			
29.	Mehuboolimalja kauhoineen 2 kpl	Muovia, väri kirkas, koko 5 l			Hinta annetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut tuotteet
30.	Keraaminen tarjoilukulho 10 kpl	Pyöreä, halkaisija 15-20 cm, valkoinen			
31.	Keraaminen tarjoilukulho 10 kpl	Pyöreä, halkaisija 20-25 cm, valkoinen			
32.	Keraaminen tarjoilukulho 5 kpl	Pyöreä, halkaisija 26-30 cm, valkoinen			
33.	Salaattikulho 10 kpl	Lasia, väri kirkas, halkaisija 15-20 cm			
34.	Salaattikulho 10 kpl	Lasia, väri kirkas, halkaisija 20-25 cm			
35.	Matala, keraaminen tarjoiluastia 15 kpl	Soikea, pituus 28-33 cm, leveys 18- 23, vakoinen			
36.	Lasikannu 15 kpl	Lasia, väri kirkas, koko 1,5-2 l			
37.	Lasikannu 10 kpl	Lasia, väri kirkas, koko enintään 0,6 l			
38.	Tarjoilulautanen 10 kpl	Lasia, pyöreä, väri kirkas, halkaisija 15-20 cm			
39.	Tarjoilulautanen 10 kpl	Lasia, pyöreä, väri kirkas, halkaisija 20-25 cm			
40.	Kahvipannu 1 kpl	Ruostumatonta terästä, koko 1-1,6 l			
41.	Teekannu 2 kpl	Posliinia, koko 1-1,6 l			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

### Osakokonaisuus 7/Musiikki

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Mikseri 1 kpl	Vähintään 16 kanavaa			
2.	Mikseripöytä 1 kpl	Seisomakorkeus			
3.	Sähkörummut 1 kpl	USB-liitäntämahdollisuus, Bluetooth-yhteys			
4.	Sähköbasso 1 kpl				
5.	Sähköbasson vahvistincombo 1 kpl				
6.	Sähkökitara 1 kpl				
7.	Sähkökitaran vahvistincombo 1 kpl				
8.	Sähköpiano 1 kpl	Jalallinen (ei pöytämalli), takaseinä, kolme pedaalia, musta, ääniala vähintään 6 oktaavia, mikrofon- ja kuulokeliitäntä, USB-liitäntä, linjaulostulot, äänitysmahdollisuus			
9.	Pianotuoli 1 kpl	Suorakaiteen muotoinen, musta, korkeussäädettävä			
10.	Akustinen kitara 25 kpl	Aikuiselle tarkoitettu koko			
11.	Akustinen kitara 5 kpl	7-12-vuotiaalle sopiva koko			
12.	Boomwhackers – soitinputkisetti ja kuljetuspussi 1 kpl	Vähintään 16 soitinputkea, kromaattinen setti, oktaavikorkit			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen sekä soitinputkisetin että kuljetuspussin

13.	Kosketinsoitin	USB-liitäntä, midi-sovitin, sisäänrakennetut kaiuttimet, linjaulostulot, ääniala vähintään 6 oktaavia			
14.	Ksylofoni 5 kpl	Pöytämalli, diatoninen, puiset koskettimet, ääniala vähintään 2 oktaavia			
15.	Malletit ksylofonille 5 paria	Pehmeäpintaiset			
16.	Nuottiteline 8 kpl	Kokoon taittuva, metallia, musta			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

### Osakokonaisuus 8/Tekstiilikäsityö, koneet ja laitteet

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Ompelukone 6 kpl	Ompelukoneessa suora- ja siksak-ommel, vähintään yksi muu jousto-ommel, automaattinen napinläpiompelu, peruspaininjalka, vetoketjun paininjalka, napinläpipaininjalka, työvalo, suojahappu			
2.	Saumuri 6 kpl	4 lankapaikkaa, työvalo, differentiaalisyöttö, suojahappu			
3.	Kirjova ompelukone 1 kpl	Ompelukoneessa suora- ja siksak-ommel, vähintään yksi muu jousto-ommel, automaattinen napinläpiompelu, peruspaininjalka, vetoketjun paininjalka, napinläpipaininjalka, paininjalka kirjontatöiden tekemiseen, työvalo, suojahappu. Koneeseen liitettävä kirjontalaite, jossa mahdollisuus itse laaditun tekstin kirjoittamiseen sekä itsesuunniteltujen ja valmiiden kuvatiedostojen kirjoittamiseen.			
4.	Höyrysilitysrauta 2 kpl	Höyrynsäätö, lämpötilansäätö, sumutusominaisuus			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

### Osakokonaisuus 9/Tekstiilikäsityö, muut oppimis- ja opetusvälineet

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Kaavamuovi 1 erä	Leveys 60-90 cm, määrä vähintään 15 kg			
2.	Kaavapaperi 1 erä	Leveys 60-90 cm, määrä vähintään 3 kg			
3.	Kangasliitu 5 pakettia	Vähintään 10 liitua/paketti			
4.	Jäljentämiskiekkö 5 kpl	Kiekkö-osa metallia			
5.	Jäljentämispaperi 10 arkkiä	Arkin koko vähintään A3, 5 keltaista ja 5 sinistä arkkiä			
6.	Käsityökäyttöön tarkoitettu mittanauha 20 kpl	Muovia, taipuisa, pituus 1,5 m, mittayksiköt cm ja mm			
7.	Mittalevy 20 kpl	Tekstiilien saumavarojen määrittämiseen, vähintään saumavaramitat 1, 2 ja 3 cm			
8.	Ratkoja 16 kpl	Metalliterä, suojakorkki			
9.	Sormustin 6 kpl	Metallia			
10.	Käsityönuppineulat 1 paketti	Nuppi lasia, vähintään 2 kg:n paketti			
11.	Magneettineulatyyny 8 kpl				
12.	Neulepuikot 16 paria	Pitkät nuppipäiset puikot, koko 3,5 mm, metallia tai muovia			
13.	Neulepuikot 16 paria	Pitkät nuppipäiset puikot, koko 5 mm, metallia tai muovia			
14.	Neulepuikot 16 paria	Pitkät nuppipäiset puikot, koko 7 mm, metallia tai muovia			
15.	Pyöröpuikot 8 kpl	Pituus 40 cm, koko 3,5 mm, metallia tai muovia			

16.	Pyöröpuikot 8 kpl	Pituus 40 cm, koko 5 mm, metallia tai muovia			
17.	Pyöröpuikot 8 kpl	Pituus 40 cm, koko 7 mm, metallia tai muovia			
18.	Sukkapuikot 8 viiden puikon pakettia	Koko 3,5 mm, metallia tai muovia			
19.	Sukkapuikot 8 viiden puikon pakettia	Koko 5 mm, metallia tai muovia			
20.	Sukkapuikot 8 viiden puikon pakettia	Koko 7 mm, metallia tai muovia			
21.	Virkkuukoukku 8 kpl	Koko 3,5 mm, metallia tai muovia			
22.	Virkkuukoukku 8 kpl	Koko 5 mm, metallia tai muovia			
23.	Virkkuukoukku 8 kpl	Koko 7 mm, metallia tai muovia			
24.	Virkkuukoukku 8 kpl	Koko 10 mm, metallia tai muovia			
25.	Kirjontakehys 16 kpl	Pyöreä, halkaisija 15-30 cm			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

### Osakokonaisuus 10/Tekninen käsityö

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Piirilevyjen porauslaite sisältäen puristimen ja kiinnitystarvikkeet 2 kpl	Pikaistukka tai holkit			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut tuotteet
2.	UV-valotin 1 kpl	Vähintään 145 W/230 V, yksipuolinen valaistus, digitaalinen näyttö			



3.	Juotinasema 6 kpl	Termostaatilla, suojajännite. Teho vähintään 60 W			
4.	Säädettävä virtalähde 6 kpl	Säädettävä virranrajoitus 0-30 V, 0-2,5 A, digitaalinäytöt, silikonijohtimet			
5.	Ohjelmoinnin opetusrobotit 5 kpl	Sovelluttava vähintään kahdelle ohjelmointikielille, joista toinen C-kieli			
6.	Yleismittari 6 kpl	Automaattinen aluevalinta, automaattinen virrankatkaisu			
7.	Muovin kuumennin ja taivutin 1 kpl				Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut tuotteet
8.	Piirilevyjen syövytysasema 1 kpl	Syövytysasema ja kaksitankkinen kehitys-/huuhteluasema, tarvittavat kemikaalit			
9.	Puristinvaunu 1 kpl	Koko (k x l x s) 700-800 x 750-800 x 800-1000 mm, pulverimaalattu teräspuutkirunko, jarrupyörät			
10.	Ionisaattori kuulosuojaimille 2 kpl	Vähintään 16 kuulosuojainparille/kappale			
11.	Kuulokasvosuojaimet 12 kpl				
12.	Kuulosuojaimet 32 kpl				
13.	Hitsausmaski 6 kpl	Automaattisesti tummentuva			
14.	Kaasuhitsauslasit 4 kpl	Nauhalla varustettu malli			
15.	Katastrofirukkanen kuumakäsittelytilaan 1	Kevlar-materiaalia			
16.	Silmienhuuhtelupullot telineineen 3 kpl	Valmis huuhteluneste kertakäyttöpullossa			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen huuhtelupullot ja telineet
17.	Lämmönkestävät käsiineet 6 kpl	Haljasnahkaa, eristetty			
18.	Nahkasäärystimet 4 kpl	Haljasnahkaa			

19.	Nahkaessu 6 kpl				
20.	Akkulaturi 1 kpl	Älykäs malli sisältäen mp-akut 12 V			
21.	Akun happomittari 1 kpl				
22.	Abiko-pihdit 1 kpl	Lukittava malli			
23.	Askelpora 1 kpl	5-40 mm			
24.	Suorakarahiomakone 2 kpl	pikaistukalla, sisältäen varustesarjan, paino enintään 700 g			
25.	Elektroniikkasivu- leikkurit 6 kpl	100-120 mm jousella			
26.	Elektroniikkataivutus- pihdit 6 kpl	100-120 mm jousella			
27.	Elektroniikkakärkipihdit 6 kpl	100-120 mm jousella			
28.	Hallinosturi 1 kpl	Nostokyky vähintään 2 t			
29.	Kuulapäävasara 8 kpl	225-270 g			
30.	Länkiharppi 1 kpl				
31.	Harppi, jalkamalli 1 kpl				
32.	Hitsausmagneetti 6 kpl	Kulmat 90 ja 45 astetta			
33.	Hylsysarja 4-13 mm 1 kpl	¼"			
34.	Hylsysarja 10-32 mm 1 kpl	½"			
35.	Iskuruuvimeisselisarja 1 kpl				
36.	Infrapunalämpömittari 1 kpl				
37.	Jakoavainsarja 1 kpl	Sarja, jossa koot: 4", 8" ja 12 "			
38.	Japaninsaha 2 kpl	Vetosaha			
39.	Kaasujuotin 1 kpl	Pietzo-sytytys, täytettävä			
40.	Kaartosaha 6 kpl	163 mm:n tappiterille			

41.	Kavahöylä 2 kpl	Kupera pohja			
42.	Silityshöylä 4 kpl	Koko numero 4			
43.	Silityshöylä 4 kpl	Koko numero 5			
44.	Kierremitta 1 kpl				
45.	Kierresarja 1 kpl	Kierteet 3-12 mm, sisältäen tapit ja pakat			
46.	Kiintolenkkisarja 2 kpl	6-22 mm, avo-umpimalli			
47.	Kirvesmiehen saha 6 kpl	Terä 450 mm			
48.	Kiviporateräsarja 1 kpl	Sarja: 5, 6, 8, 10 mm			
49.	Kulmapuristin hitsaukseen 4 kpl				
50.	Säädettävä suorakulma 2 kpl	Aseteltava			
51.	Kuulapäävasara 2 kpl	225 g			
52.	Kumivasara 1 kpl				
53.	Kulmasahauslaite 2 kpl				
54.	Kuorintapihdit 1 kpl	Elektroniikkakäyttöön, automaattinen			
55.	Kuorintapihdit 1 kpl	Elektroniikkakäyttöön, säädettävä			
56.	Kuusiokolosarja 1 kpl	T-kahvoilla			
57.	Ruuvauuskärkisarja akkuporakoneeseen 2 kpl				
58.	Koristeveistosarja 1 kpl				
59.	Käsiupotin ja puraisin 5 kpl	Puulle ja metallille			
60.	Kärkipihdit 6 kpl	140-180 mm, pyöreät			
61.	Kärkipihdit 6 kpl	140-180 mm, puolipyöreät			
62.	Kärkipihdit 2 kpl	Taivutettu kärki, 140-200 mm			

63.	Lasinleikkuuveitsi 2 kpl				
64.	Laakapihdit 4 kpl	160-180 mm			
65.	Lehtisaha 8 kpl				
66.	Liimauspuristin 12 kpl	100 mm, kitasyvyys vähintään 60 mm			
67.	Liimauspuristin 12 kpl	160 mm, kitasyvyys vähintään 80 mm			
68.	Liimauspuristin 12 kpl	160 mm, kitasyvyys vähintään 80 mm, kokometallinen			
69.	Liimauspuristin 10 kpl	400 mm, kitasyvyys vähintään 120 mm			
70.	Liimauspuristin 6 kpl	600 mm, kitasyvyys vähintään 120 mm			
71.	Vannepuristin 1 kpl	Teräsvanne 400 mm			
72.	Linjapihdit 2 kpl	160 mm			
73.	Lukkopihdit 2 kpl	Laakamalli			
74.	Lukkopihdit 2 kpl	Hitsausmalliset			
75.	Lukkorengaspihdit 1 kpl	Sisä- ja ulkopuolinen			
76.	Messinkiharja 2 kpl	1-rivinen			
77.	Momenttiavain 1 kpl	40-220 kp, 1/2"			
78.	Momenttiavain 1 kpl	1/4"			
79.	Rautasaha 6 kpl				
80.	Neulaviilasarja 2 kpl				
81.	Oksa-/tulppaporasarja 1 kpl	Sarja: 10, 15, 20, 25 ja 30 mm			
82.	Pajavasara 2 kpl	500 g			
83.	Pajavasara 2 kpl	1 kg			
84.	Pajavasara 1 kpl	2 kg			
85.	Pajapihtisarja 1 kpl	Kolmet erilaiset pihdit: alligaattori-, pyöreä- ja suoraleukaiset			

86.	Patruunapuristin 1 kpl				
87.	Pinsettisarja 1 kpl				
88.	Piirtopuikko 6 kpl	Suora kynämalli			
89.	Polttopiirrin 2 kpl	Säädettävä, muuntajalla			
90.	Poranterä 1 kpl	Pituus vähintään 300 mm. 8, 10, 12 ja 16 mm:n puulle			
91.	Poranterä 1 kpl	Pituus vähintään 300 mm. 6, 8, 10 ja 12 mm:n metallille			
92.	Poranterä 30 kpl	0,8 mm			
93.	Poranterä 30 kpl	1 mm			
94.	Poranteräsarja 2 kpl	Sarja: 1-13 mm, 1 mm:n välein hiottu			
95.	Poranteräsarja 1 kpl	Sarja: 1-13 mm, 0,5 mm:n välein hiottu			
96.	Poranteräsarja 1 kpl	Sarja: 14-32 mm, 1 mm:n välein, kartiokiinnitys			
97.	Kuppiterät 30-100 mm + 2 kpl runkoja 1 kpl				Hinta annetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut tuotteet
98.	Puukkosaha 1 kpl	Bi-metalli			
99.	Puukko 6 kpl	Nikkarimalli, teroitintupella			
100.	Putkileikkuri 1 kpl	6-24 mm:n teräsputkille			
101.	Puuraspi 2 kpl	Pyöreä			
102.	Puuraspi 2 kpl	Puolipyöreä			
103.	Puuraspi 4 kpl	Litteä			
104.	Suorakulma metallitöihin 4 kpl	150-200 mm			
105.	Kirjainmeistisarja 1 kpl				

106.	Numeromeistisarja 1 kpl				
107.	Penkkiharja 8 kpl				
108.	Sikli 8 kpl				
109.	Peltisakset 2 kpl	Oikeakätiset			
110.	Peltisakset 2 kpl	Vasenkätiset			
111.	Viilaharja 5 kpl				
112.	Puutaltta 5 kpl	Suora, 12 mm			
113.	Puutaltta 5 kpl	Suora, 16 mm			
114.	Puutaltta 5 kpl	Suora, 24 mm			
115.	Puutaltta 6 kpl	Kouru, 16 mm			
116.	Puutaltta 6 kpl	Kouru, 20 mm			
117.	Rakotulkki 1 kpl				
118.	Rasvaprässi 1 kpl	Taipuisa letku tuubeille			
119.	Rullamitta 6 kpl	3 m			
120.	Rullamitta 2 kpl	5 m			
121.	Ruuvitaltta 2 kpl	pz 1, pz 2			
122.	Ruuvitaltta 4 kpl	tx 10, tx 15, tx 20			
123.	Ruuvitaltta 2 kpl	tx 25, tx 30			
124.	Ruuvitalttasarja 1 kpl	Sarja: suora 4 mm, 5,5 mm, 6,5 mm			
125.	Ruuvitalttasarja 1 kpl	1000 V, esd			
126.	Ruuvitaltta 1 kpl	ph 1, ph 2, ph 3			
127.	Räikkäväännin kierteiden tekoon 1 kpl				

128.	Selkäsaha 6 kpl				
129.	Siirtoleukapihdit 1 kpl	Itselukkiutuvat, 180 mm			
130.	Siirtoleukapihdit 1 kpl	Itselukkiutuvat, 250 mm			
131.	Sivuleikkurit 6 kpl	160 mm			
132.	Suorakulma 4 kpl	300 mm			
133.	Sytytystulppa-avain 1 kpl	17 mm			
134.	Sytytystulppa-avain 1 kpl	21 mm			
135.	Sorkkarauta 1 kpl	500 mm			
136.	Talttanuija 5 kpl	Pyöreä			
137.	Talttanuija 5 kpl	Suora			
138.	Teräsharja 4 kpl				
139.	Teräsharja 2 kpl	Ruostumaton			
140.	Tuumasarja 1 kpl				
141.	Työntömitta 6 kpl	140-160 mm			
142.	Työntömitta 6 kpl	140-160 mm, digitaalinen			
143.	Torx-sarja 2 kpl	Hienomekaanikon			
144.	Torx-sarja 1 kpl	T-kahvamalli			
145.	Torx-sarja 1 kpl	Pitkä, akkuporakonemalli			
146.	Timanttikovasin 1 kpl	Litteä			
147.	Timanttikovasin 1 kpl	Pyöreä			
148.	Ulosvetäjä 1 kpl	kolmileuka, leukojen aukeama 120-180 mm			
149.	Vastakierresarja 1 kpl				
150.	Vasara 2 kpl	16 oz			

151.	Vesivaaka 1 kpl	Pituus 600 mm			
152.	Viila 4 kpl	250 mm, kahvoineen, kolmikulmainen			
153.	Viila 4 kpl	250 mm, kahvoineen, nelikulmainen			
154.	Viila 4 kpl	250 mm, kahvoineen, pyöreä			
155.	Viila 8 kpl	250 mm, kahvoineen, puolipyöreä, puolikarkea			
156.	Viila 8 kpl	250 mm, kahvoineen, puolipyöreä, hieno			
157.	Viila 8 kpl	250 mm, kahvoineen, litteä, puolikarkea			
158.	Viila 4 kpl	250 mm, kahvoineen, litteä, karkea			
159.	Viila 6 kpl	250 mm, kahvoineen, litteä, hieno			
160.	Viila 4 kpl	300 mm, kahvoineen, litteä, puolikarkea			
161.	Viila 4 kpl	300 mm, kahvoineen, litteä, hieno			
162.	Viila 4 kpl	Moottorisahaviila kahvoineen			
163.	Viilasarja 1 kpl	Koneviilasarja, puulle ja metallille eri muotoja, kovametalli, x-leikkaus, 6 mm:n karalle			
164.	Öljykannu 2 kpl	Taipuisa letku			
165.	Iskuporakone 1 kpl	500-650 W, pikaistukka 13 mm, pieni			
166.	Kulmahiomakone 2 kpl	1200 W, 125 mm, pehmeä käynnistys			
167.	Epäkeskohiomakone 1 kpl	460-500 W, liitettävissä letkulla sarjaan kuuluvaan pölynimuriin tai purunpoistojärjestelmään			
168.	Tasohiomakone 1 kpl	200-250 W, pieni, yhden käden, liitettävissä letkulla sarjaan kuuluvaan pölynimuriin tai purunpoistojärjestelmään			
169.	Tasohiomakone 1 kpl	Vähintään 600 W, hioma-ala 110 x 225 mm, säädettävä kierrosalue, liitettävissä letkulla sarjaan kuuluvaan pölynimuriin tai purunpoistojärjestelmään			
170.	Kärkihiomakone, monitoimi 1 kpl	Liitettävissä letkulla sarjaan kuuluvaan pölynimuriin tai purunpoistojärjestelmään			



171.	Nauhahiomakone 1 kpl	9-30 mm:n nauhalla, liitettävissä letkulla sarjaan kuuluvaan pölynimuriin tai purunpoistojärjestelmään			
172.	Pistosaha 1 kpl	Säädettävällä heilurilla ja kierrosnopeudella, liitettävissä letkulla sarjaan kuuluvaan pölynimuriin tai purunpoistojärjestelmään			
173.	Käsijyrsin 1 kpl	Vähintään 1000 W, säädettävä kierrosnopeus			
174.	Porakone 1 kpl	18 V, istukan aukeama 13 mm, 2 akkua			
175.	Porakone 2 kpl	12 V, istukan aukeama 10 mm, 2 akkua			
176.	Ruuviväännin 1 kpl	Nyrkkimalli/patukka			
177.	Nakertaja 1 kpl	Vähintään 1,5 mm:n teräslevylle			
178.	Ilmantäyttölaite 1 kpl	Sisältäen liitinsarjan			
179.	Maaliruisku 2 kpl	Neulan koko 0,2-0,5 mm, yläkannu, pieni			
180.	Kynäruisku 1 kpl	Kaksitoiminen, liitinadapterit			
181.	Viimeistelynaulain 1 kpl	Naulakoko 15-50 mm			
182.	Puhalluspistooli 1 kpl	Pitkä			
183.	Puhalluspistooli 4 kpl	Lyhyt			
184.	Iskevä ruuvinväännin 1 kpl				
185.	Pistehitsauslaite 1 kpl	2 + 2 mm:n levyille, kannettava malli			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
	Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.

## Osakokonaisuus 12/Kuvaamataito, grafiikan prässi

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
	Grafiikan prässi jalustalla 1 kpl	Levykoko 50-60 cm x 100-120 cm, lukittavat pyörät			Hinta ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena sisältäen kaikki kohdassa mainitut tuotteet

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.	

## Osakokonaisuus 13/Kuvaamataito, muut oppimis- ja opetusvälineet

Nro	Oppimis-/opetusväline	Laatuvaatimukset oppimis-/opetusvälineelle, lisäksi täytettävä muut tarjouspyyntöasiakirjoissa asetetut vaatimukset	Kyllä	Tarjottava tuote	Hinta taulukossa tuotteen kohdalla ilmoitetulle kappalemäärälle yhteensä (alv 0 %)
1.	Sähködreija 2 kpl	Istuttava malli, sisältäen tuolin, mahdollisuus dreijausalustan pyörimissuunnan kääntämiseen			
2.	Dreijausrauta/ sorvausrauta 2 kpl				
3.	Lasituspihdit 1 kpl				
4.	Raspi saven käsittelyyn 12 kpl				
5.	Savileikkuri 1 kpl	Pituus 20-40 cm, metallilangalla			
6.	Metallilanka savileikkuriin 20 kpl	Päissä puutapit			
7.	Silmukkarautasarja 10 kpl	Sarjaan sisällyttävä vähintään 5 erilaista silmukkarautaa, pituus 10-20 cm, metallivarsi			

8.	Ominaispainomittari 1 kpl	Nesteen koostumuksen mittaamiseen, pituus enintään 15 cm			
9.	Kavaletti 25 kpl	Pöytämalli, korkeus enintään 15 cm			
10.	Siivilä kipsin, saven, paperimassan yms. käsittelyyn 1 kpl	Halkaisija 15-25 cm			

Hinta/osakokonaisuus yhteensä	€ (alv 0 %)
	Tämä hintatieto merkitään myös tarjouspyynnön liitteenä olevalle hintalomakkeelle.

28.6.2019 mennessä tilatut tuotteet toimitetaan 1.-7.8.2019 välisenä aikana. 28.6.2019 jälkeen tilatut tuotteet toimitetaan kolmen viikon kuluessa tilauksesta. Ks. tarkemmin tarjouspyynnön kohta 11.