

## Ülevaade kutsehariduse õppevara kaardistusest 2018. a

### Eessõna

[Eesti elukestva õppe strateegiat 2020](#) rakendava [Digipöörde programmi](#) raames on Euroopa Sotsiaalfondi poolt rahastamisel tegevus „[Kaasaegse ja uuendusliku õppevara arendamine ja kasutuselevõtt](#)“, mida viib ellu Haridus- ja Teadusministeerium. Üks alategevus on „[Õppevaravajaduste väljaselgitamine, arendamine ja soetamine](#)“, mida teostatakse [SA Innove](#) kaasabil.

Tegevuse elluviimiseks viis SA Innove 2018. a maist augustini läbi õppematerjalide kaardistamise, millesse kaasas 31 eksperti.

**Kaardistuse eesmärgiks oli saada ülevaade olemasolevast kutsehariduse tasemeõppe õppekavade rakendamist toetavast õppevarast ja selle kvaliteedist ning koostada ettepanekud digitaalse õppevara tellimiseks ja arendamiseks, sealhulgas olemasolevate kaasajastamiseks.** Eesmärk ei olnud hinnata ja koostada loendit kogu olemasolevast õppevarast, vaid saada ülevaade õppekava kaetusest kvaliteetse õppevaraga ning kaardistada õppevara, mida on otstarbekas edasi arendada digilahenduste abil.

Kaardistus hõlmab nii paberväljaandeid (õpikud, töövihikud, samuti muu õppematerjaliks sobiv väljaanne) kui ka digitaalselt kättesaadavat ja kasutatavat õppematerjali (e-õppematerjalid, e-ülesanded, veebikeskkonnad ja -lehed, videod, simulatsioonid, äpid jm).

Kaardistuse kokkuvõte annab ülevaate õppevara olukorrast enamuses õppesuundades, kus toimub tasemeõpe. Välja on toodud ettepanekud õppematerjalide koostamiseks või arendamiseks õppesuundade, õppekavarühmade ja õppekavade lõikes. Täpsem ülevaade ja konkreetsed arendusettepanekud üksikute õppematerjalide või õpiobjektide kohta on toodud kaardistuste tabelites (Exceli failid), mis on lingitud kokkuvõttesse iga õppekava juures.

Kaardistuse viisid läbi eksperdid Aili Kendaru, Aive Kupp, Anne Rosenberg, Arvi Lokk, Astra Mõistlik, Ave Nukka, Eduard Brindfeldt, Elen Raudsepp, Enn Veesalu, Eveli Laurson, Heve Kirikal, Ingrid Kruusla, Jane Mägi, Janne Kerdo, Kaie Kesküla, Kaie Pärn, Katrin Uurman, Kertti Viru, Leelo Simisker, Lembit Miil, Lembit Vali, Maret Õunpuu, Martin Mehine, Meelis Kall, Meelis Merila, Meelis Pääro, Mirjam Merike Sõmer, Rein Pikner, Rita Vaher, Triin Muulmann, Veiko Põldmaa.

Kaardistuse kokkuvõtte koostas Anu Moosel.

10.09.2018

## Sisukord

Eessõna .....	1
Õppekavade valiku põhimõtted .....	4
Õppesuund „Arhitektuur ja ehitus“ .....	6
Õppekavarühm „Ehitus ja tsiviilrajatised“ .....	6
Õppesuund „Heaolu“ .....	9
Õppekavarühm „Sotsiaaltöö ja nõustamine“ .....	9
Õppesuund „Informatsiooni- ja kommunikatsiooni tehnoloogiad“ .....	9
Õppekavarühm „Andmebaaside ja võrgu disain ning haldus“ .....	9
Õppekavarühm „Tarkvara ja rakenduste arendus ning analüüs“ .....	10
Õppesuund „Isikuteenindus“ .....	11
Õppekavarühm „Koduteenindus“ .....	11
Õppekavarühm „Juuksuritöö ja iluteenindus“ .....	11
Õppekavarühm „Majutamine ja toitlustamine“ .....	13
Õppekavarühm „Reisimine, turism ja vaba aja veetmine“ .....	14
Õppesuund „Kunstid“ .....	15
Õppekavarühm „Käsitöö“ .....	15
Õppesuund „Metsandus“ .....	16
Õppekavarühm „Metsandus“ .....	16
Õppesuund „Põllumajandus“ .....	17
Õppekavarühm „Põllumajandus ja loomakasvatuse“ .....	17
Õppekavarühm „Aiandus“ .....	18
Õppesuund „Tehnikaalad“ .....	20
Õppekavarühm „Elektrienergia ja energeetika“ .....	20
Õppekavarühm „Elektroonika ja automaatika“ .....	20
Õppekavarühm „Mehaanika ja metallitöö“ .....	22
Õppesuund „Tootmine ja töötlemine“ .....	23
Õppekavarühm „Tekstiili, rõivaste, jalatsite valmistamine ning naha töötlemine“ .....	23
Õppekavarühm „Toiduainete töötlemine“ .....	25
Õppekavarühm „Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast, puit)“ .....	25
Õppesuund „Transporditeenused“ .....	26
Õppekavarühm „Mootorliikurid, laevandus- ja lennundustehnika“ .....	26
Õppekavarühm „Transporditeenused“ .....	27
Õppesuund „Ärindus ja haldus“ .....	28

Õppekavarühm „Majandusarvestus ja maksundus“	28
Õppekavarühm „Juhtimine ja haldus“	29
Õppekavarühm „Sekretäri- ja kontoritöö“	30
Õppekavarühm „Hulgi- ja jaekaubandus“	31
Järeldused .....	33
Lisa 1. Kaardistatud õppekavad.....	35

## Õppekavade valiku põhimõtted

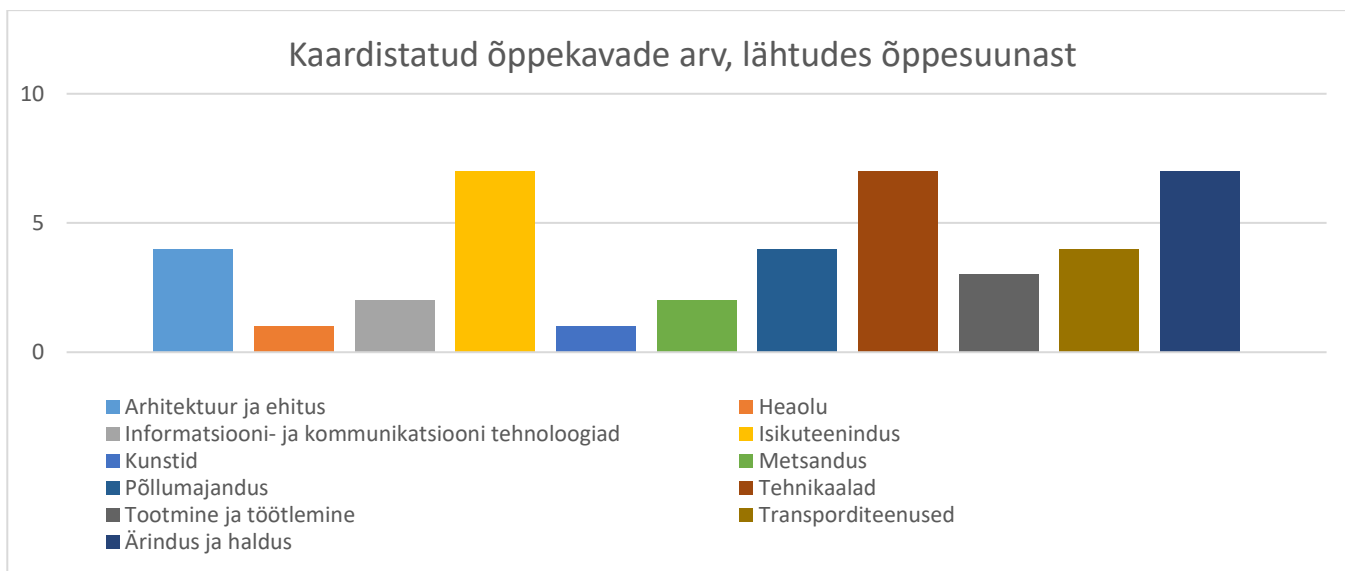
Kaardistamisele kuuluvate õppekavade valik toimus järgmiste kriteeriumite alusel:

1. Kaardistatakse esmaõppe õppekavade õppevara.
2. Kui õppekavarühmas on riiklik õppekava, siis kuuluvad kaardistamisele ennekõike RÕK-is sätestatud erialade õppekavad, millel on ka 2017/18. õppeaasta seisuga õpilasi 50 ja rohkem (kui õppekava sisaldab valitavaid osakusi või on spetsialiseerumistega, siis välistatakse need, mida ei õpetata või millel on väga vähe õpilasi).
3. Lisanduvad tasemeõppe õppekavad mahuga alates 120 EKAP, kus on õppekaval vähemalt 50 õpilast.
4. Mõistlikkuse alusel võib olla erisusi – näiteks kuulus kaardistamisele õppekava „Lehtmetalli APJ laserlõikepinkide operaator“ 60 EKAP, mis on osakutse õppekava. Samuti kaardistati õppekava „Telekommunikatsiooni nooremspetsialist“, mille aluseks on sotsiaalpartneri kiri.

**Kaardistamiseks valiti kokku 47 õppekava 11 õppesuunast ja 24 õppekavarühmast.**

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 26. augusti 2013. a määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“ Lisa 2 on õppesuundi, kus toimub kutseõpe, kokku 16. Kaardistamisele kuulus nendest 11 (vt joonis 1). Välja jäid näiteks turvateenuste, kalanduse ja veterinaaria õppesuunad, kus õpe toimub ühes koolis ja õpilasi on õppekavadel vähem kui 50 („Kalandus“, „Veterinaaria“) või on esmaõppe õppekava maht väiksem kui 120 EKAP („Turvateenused“).

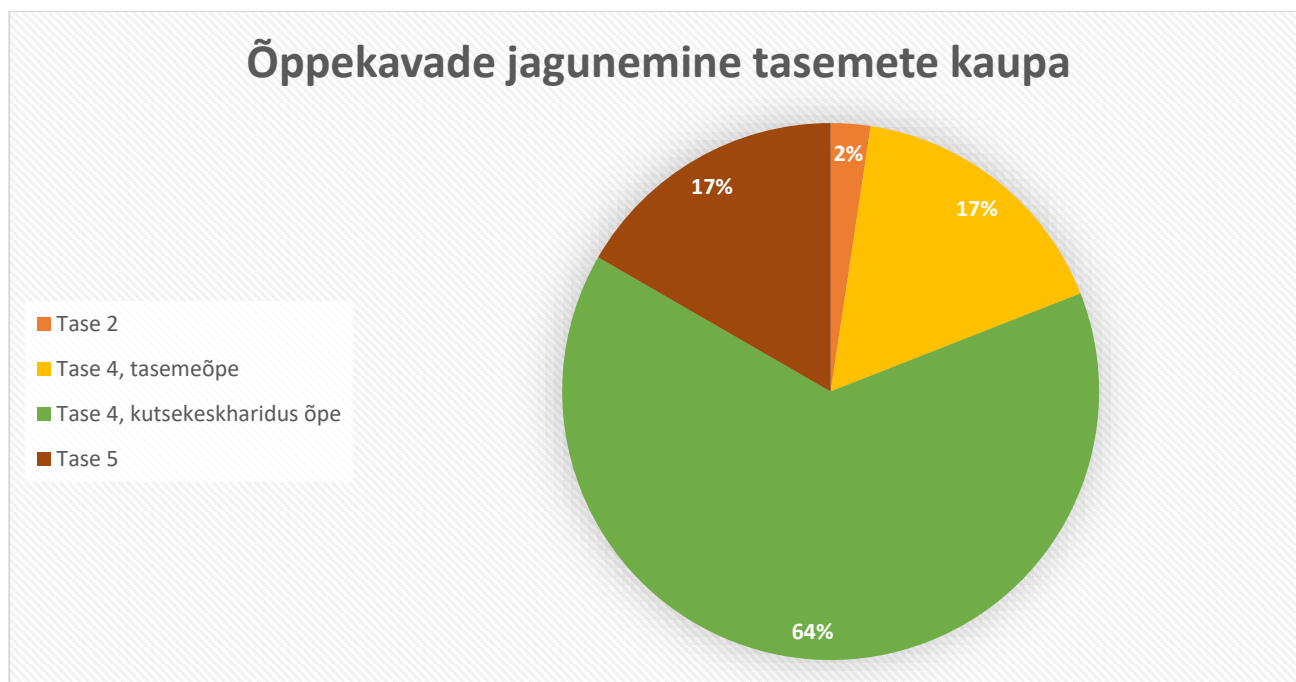
Joonis 1. Kaardistatud õppekavade arv, lähtudes õppesuunast.



Õppekavarühmi, kus toimub tasemeõpe, on kutsehariduses 43. Nendest kuulus kaardistamisele valiku kriteeriumitele vastavalt 24 õppekavarühma. Täiendavat infot vaata lisa 1, kus on toodud kaardistatud õppekavarühmade ja õppekavade nimetused, õppekavade mahud ja nende kvalifikatsiooniraamistiku tase.

Enamus kaardistatud õppekavadest on kutsekeskhariduse (tase 4) õppekavad, mahuga 180–210 EKAP (vt joonis 2). Tase 2 on kaardistatud õppekava „Puhastusteenindaja abiline“. Tase 3 õppekavasid kaardistamisele ei kuulunud.

Joonis 2. Kaardistatud õppekavade jagunemine kvalifikatsiooniraamistiku tasemete kaupa.



#### Kaardistuse koostamise üldised nõuded:

1. Koostati ülevaade olemasolevast õppevarast õppekava põhiõpingute moodulite kaupa. Kaardistamisele ei kuulunud praktika moodul ja üldoskuste moodul „Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused“. Kutsekeskhariduse õppekavade moodulite nimetused võeti kehtivast riiklikust õppekavast, 120 EKAP õppekavade puhul lähtuti võrgustiku kokkulepetest. Kokkulepete puudumisel lähtuti kooli õppekavast.
2. Kaardistati nii paberkandjal kui ka digitaalses vormis õppevara (sh PDF).
3. Toodi välja, kas õppematerjal toetab konkreetse eriala õppekava moodulite õpiväljundite saavutamist ja kutsekeskhariduse õppekava puhul ka lõimitud üldõpingute arendamist.
4. Õppevara puhul hinnati õppeteksti, illustratsioone ja ülesandeid skaalas 0–2, kus 0 on puudulik, 1 rahuldav, 2 hea.
5. Ülevaate koostamisel hindas ekspert kindlasti (nende olemasolul) SA Innove õppematerjale, sh HEV õppematerjale, HITSA „Vanker“ e-õppematerjale, MISA erialakeele õppematerjale ja lisas kvaliteetsed õppematerjalid kaardistusse.
6. Ekspert sõnastas kuni 5 ettepanekut digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks eraldi töölehele, mis võtab kokku õppevara vajaduse kaardistatud õppekaval. Juhul, kui on muid märkusi või ettepanekuid, näiteks õppematerjalide tõlkimiseks, siis on need sõnastatud digitaalse õppevara ettepanekute lõppu.
7. Ettepanekud on prioriteetsuse järjekorras. Kõige hädavajalikum ja olulisem on esimesena.
8. Ettepanekud on eristatud värvide järgi:
  - uue õppevara loomine
  - olemasoleva kaasajastamine
  - olemasolevale mingi osa juurde loomine (üldjuhul ülesannete kogumik)
  - videode loomine

## Õppesuund „Arhitektuur ja ehitus“

### Õppekavarühm „Ehitus ja tsiviilrajatised“

#### Õppekava „Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

#### Õppekava „Puitkonstruktsioonide ehitus“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Kivi- ja betooni ning puitkonstruktsioonide ehituse õppekavade kaardistuse tulemusel võib öelda, et üldist- ja selgitavat materjali on väga palju, kuid need on enamjaolt üldharivad või siis suunatud ehituseriala spetsialistidele. Seetõttu jäävad materjalid õpilastele raskepäraseks, kuna neil puuduvad ametialased eelteadmised.

Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse õppekava moodulile „Troppimine ja tõstetööd“ ja Puitkonstruktsioonide ehituse õppekava moodulile „Troppimistööd“ õppematerjalid puuduvad.

Üldistatult puuduvad olemasolevates materjalides harjutusülesanded või on neis teavikutes illustatsioonid ja skeemid, mis ei vasta kutsehariduse tasemele, sest on mõeldud vastava ala spetsialistidele.

Üldist kvaliteedihinnangut ilmestab olukord, kus kõikidel õpetajatel on koostatud isiklik ainekonspekt, mis paraku ei pruugi tagada sugugi ühtlast taset valdkonna õppes. Vajadus on luua ühtne digitaalne ehituskonstruktsioonide õpik (eraldi nii üldehituse kui ka puitkonstruktsioonide jaoks, nagu näiteks Saksamaal) ja ka ehituseriala matemaatikaõpik (ühtne ehituse- ja tsiviilrajatiste valdkonnas), kuna ehituserialase matemaatika tundmine (nurkade ja kallete mõõtmine, kujutav geomeetria, mahuarvutused jne) on kvaliteetse õppe läbimiseks oluline.

Suurte mahtude tõttu (kuna õpikud peaksid katma kõik õppekava moodulid) tuleks kaasata korraga mitu õpetajat, kes on võimelised ja tahavad õppevaraga tegeleda (omavad kvaliteedile vastavaid konspekte).

Ülevaade kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse õppekava õppevarast vt [dokumenti](#).

Ülevaade puitkonstruktsioonide ehituse õppekava õppevarast vt [dokumenti](#).

Ettepanekud õppekavade „Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus“ ning „Puitkonstruktsioonide ehitus“ digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada ühtne kutsehariduse ehituskonstruktsioonide digitaalne õpik, mis hõlmaks kõiki kivi- ja betoonkonstruktsioonide õppekava mooduleid.
2	Koostada ühtne kutsehariduse ehituskonstruktsioonide digitaalne õpik, mis hõlmaks kõiki puitkonstruktsioonide õppekava mooduleid.
3	Koostada ühtne kutsehariduse matemaatika digitaalne õpik ehituse-ja tsiviilrajatiste valdkonna kohta.
4	Koostada ehitusjoonestamise digitaalne õppevara.

## Lisaks

Koostada 3D tehnoloogia ja robotiseerimise teemal ehitusvaldkonna digiõppematerjale. Kuigi teema ei ole veel põhiõpingutes, on see oluline, kuna ehituse 3D maailm ehk BIM (Building Information Modeling) on selles suunas juba liikumas. Mõned näited:

[This 3D-printed house aims to end homelessness. Could it work?](#)

[Apis Cor 3d printer](#)

## Õppekava „Ehitusviimistlus“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Ehitusviimistluse eriala õppekava on osaliselt kvaliteetse õppematerjaliga kaetud. Avalikus kasutuses olevaid digimaterjale on vähe. On küll olemas erinevaid temaatilisi trükiseid (käsiraamatud, tooteid reklaamivad artiklid, konspektid), mis rahuldavad asjast huviliste vajadusi, kuid ei ole käsitletavad õpikutena. Trükistes puuduvad harjutusülesanded ning mõnel juhul on tekstidest arusaamiseks vajalik eelnev (ehitus-)erialane haridus.

Palju õppimiseks sobivat materjali on ristikasutuses (mõeldud teistele erialadele või kasutamiseks kõrgkoolides). Iseenesest on ju hea, kui õppekirjandus erinevatel tasemetel on haakuv, samas võib raskepärane spetsiifiline tekst saada takistuseks nõrgema iseseisva õpivõimega inimeste esmase kutsehariduse omandamisel.

Kui varemkoostatud trükised on enamjaolt hästi illustreeritud, siis mõned raamatud ja digimaterejalid vajavad kaasajastamist nii sisus kui ka visuaalis.

Ülevaade ehitusviimistluse õppekava õppevarast vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luuu digiõppematerjal "Krohvitööd". Lisada õppematerjali erialaste jooniste lugemise ja arvutusülesanded.
2	Luuu digiõppematerjal "Maalritööd". Lisada õppematerjali erialaste jooniste lugemise ja arvutusülesanded.
3	Luuu digiõppematerjal "Plaatimistööd". Lisada õppematerjali erialaste jooniste lugemise ja arvutusülesanded.
4	Kaasajastada olemasolev digiõppematerjal "Ehitusmaterjalid" (Pärnamägi, Helmut. 2013, Innove). Õppematerjalis tuleb asendada mustvalged illustratsioonid värvilistega. Tekstile lisada filmiklippe materjalide tootmistsüklitest ja saadud toodete kasutamisest. Õppimise mitmekesistamiseks tuleks luua kiiresti kontrollitavaid digitöölehti. Lõimuda inglise keelega, teksti lisada materjalide ja toodete võõrkeelsed nimetused. Tegemist on hea eriala algõpetust toetava materjaliga ja eeldab, et õppetegevuse käigus saavad õppurid täiendavaid süvateadmisi teiste moodulite läbimisel.

- |   |  |
|---|--|
| 5 | <p>Kaasajastada olemasolev digiõppematerjal "Hooned" (Tamm, Jüri. 2013, Innove). Õppematerjalis tuleb mustvalged illustratsioonid asendada värvilistega. Lisada ehitusseaduses kasutatavad mõisted koos selgitustega ning illustratsioonidega. Õppekavas on mõistete loend pikem, kui ainult ehitis, hoone ja rajatis. Selgitavad joonised ja sõlmed olgu kaasaegsed ja üheselt arusaadavad ühel lehel. Soovitan lisada materjalide- ja ehitustoodete tootjate pakutud linke (vt allpool). Luua lisaks digi-töölehti ning hoone osade ja detailide selgitusi võiks täiendada võõrkeeleste selgitustega (lõiming inglise keelega). Näiteks: <a href="#">ISOVER konstruktsioonilahenduste kogumik</a>.</p> |
|---|--|

Õppekava „Kinnisvarahooldus“ (spetsialiseerumine „Hoonete ja krundi rajatiste tehnohoolduse ja heakorratööde tegemine“)

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Kuna suur osa käsiraamatutest on koostatud 10–15 aastat tagasi, siis nendes viidatud normatiivsed alused (seadused) on muutunud.

Lähtudes uutest energiasäästu nõuetest ja tehnilistest lahendustest, tuleks leida võimalus uute ülevaatlike käsiraamatute koostamiseks.

Osa korrashoiu õppematerjalidest saab koostada koostöös ehitajatega ja arvestada tuleviku lahendusi (näiteks BIM).

Ülevaade kinnisvarahoolduse (spetsialiseerumine „Hoonete ja krundi rajatiste tehnohoolduse ja heakorratööde tegemine“) õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada kinnistu korrashoiu (krundihoolduse) õppematerjal, mis haarab jäätmeid, haljastust, väikehooneid, krundirajatisi ja kinnistut läbivaid tehnosüsteeme (nende korrashoidu).
2	Koostada ülevaatlik e-õppematerjal ehitamise aluste ja korrashoiu tagamise tegevuste kohta, mis ühtlustaks aine õpetamist erinevates kutseõppeasutustes.
3	Koostada kinnisvara korrashoiu teenuste ja objekti sisekliima kvaliteedi hindamise metoodikal (sh RYL) põhinev õppematerjal kinnisvarahoolduse kvaliteedi määramiseks. Õppematerjali põhirõhk suunata praktiliste ülesannete lahendamisele.



## Õppesuund „Heaolu“

### Õppekavarühm „Sotsiaaltöö ja nõustamine“

#### Õppekava „Hooldustöötaja“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Kaardistatud õppevara hooldustöötaja õppekavale on üldiselt kvaliteetne. Sihtrühmale on koostatud spetsiaalset kolm käsiraamatut: „Hooldus erinevate haiguste korral ja ravimiõpetuse alused“, „Käsiraamat hooldusõdedele“ ning „Hoolides ja hoolitsedes“. Kasutamiseks sobivad nii õdedele, tegevusjuhendajatele kui ka eakatele ja hooldust vajavatele inimestele koostatud materjalid. Kõikidele koolidele on vaja luua ühtne materjal ergonomiliste võtete kohta ja kaks üldainete e-kursust. Kaardistamise käigus ilmnas, et vähe on kvaliteetset õppevara 3. moodulile "Abivajaja arendamine, juhendamine ja aktiveerimine". Uute õppematerjalide loomisel ja olemasolevate täiendamisel tuleb lähtuda digiajastu tehnoloogilistest võimalustest, mis tagab parema materjalide kättesaadavuse ning interaktiivsuse.

Ülevaade hooldustöötaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu e-kursus moodulile "Abivajaja arendamine, juhendamine ja aktiveerimine", sest õppematerjale on mahuka mooduli jaoks vähe. Koolid on rakenduskavadesse lisanud erinevaid allikaid, kuid suurem osa neist ei kvalifitseeru õppematerjalina.
2	Luu ühtsetel alustel õppevideod õigete ergonomiliste võtete kohta. Koolid kasutavad erinevaid koolkondi ja hooldustöötaja kutsevõistlusel on palju eriarvamusi.
3	Luu ühtne e-kursus "Inimese elukulg" koos kontrollitud õppematerjalide, enesehindamisülesannete ja lõpphindamisega.
4	Kaasajastada- kõige olulisemaks õppematerjaliks hooldustöötajate õpetamisel on hetkel "Hoolides ja hoolitsedes. Käsiraamat hooldustöötajale." Tartu Tervishoiu Kõrgkool, 2015. Vajadus on raamat digitaliseerida ja koostada sellest interaktiivne õppematerjal/õpiobjekt ja digitöövihik.
5	Luu e-kursus „Anatoomia ja füsioloogia“. Pärnu Kutsehariduskeskuse õpetajal A. Lorentsil on ESF toel loodud e-kursuse jaoks õppematerjalid. Vastavalt programmile BeSt on need kasutamiseks kõigile, seega tuleb need üle vaadata, täiendada ja luua avatud e-kursus õppematerjalide, testide ja lõpphindamisega.

## Õppesuund „Informatsiooni- ja kommunikatsiooni tehnoloogiad“

### Õppekavarühm „Andmebaaside ja võrgu disain ning haldus“

#### Õppekava „IT-süsteemide nooremspetsialist“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekava on kaetud kvaliteetse õppematerjaliga ligikaudu 50%. Puuduvad õppematerjalid moodulitele „Windows-operatsioonisüsteemide haldus“ ja „Rakendusserverite haldus“.

Kaardistatud õppematerjali üldine kvaliteet on hea. Suurepärane on õppematerjali kvaliteet inglise keelsetel materjalidel. Andmebaaside ja võrgu disain ning haldus õppekaval saab kasutada õpetamiseks Cisco Võrguakadeemia materjale. Materjalid on kõik inglise keeles. Kool peab materjali ligi

pääsemiseks saama Cisco Võrguakadeemia liikmeks. Selleks peab üks õpetaja läbima Cisco akadeemia kursused. Seoses Cisco akadeemia kursustega on kaks moodulit täielikult õppematerjalidega kaetud.

Ülevaade IT-süsteemide noorempetsialisti õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu õppevara rakendusserverite halduse õpetamiseks.
2	Luu õppevara Windows-operatsioonisüsteemide halduse õpetamiseks.
3	Luu õppevara IT-süsteemide riistvara õpetamiseks.
4	Luu eesti keelne õppevara mooduli „Operatsioonisüsteemid“ õpetamiseks.
5	Luu õppevara „Infotehnoloogilise taristu ülalhoid organisatsioonis“ õpetamiseks kutsehariduse tasemel.

### Õppekavarühm „Tarkvara ja rakenduste arendus ning analüüs“

#### Õppekava „Noorem tarkvara arendaja“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekava on kaetud kvaliteetse õppematerjaliga ligikaudu 25%. Puuduvad õppematerjalid moodulitele „Programmeerimise alused“, „Agiilsed tarkvaraarenduse meetodikad“, „Programmeerimine“, „Hajusrakenduste alused“.

Kaardistatud õppematerjali üldne kvaliteet on hea. Kutsehariduse tasemele on väga raske leida sobivat materjali. Võimalik on kasutada inglise keelseid õpikeskkondi. Ühe mooduli osade õpiväljundite õpetamiseks saab kasutada Cisco Võrguakadeemia kursust. Head tööd on teinud Mario Metshein, kes on loonud oma veebilehe ja sinna pannud oma õppematerjalid ja ülesanded. Neid kasutavad paljud koolid.

Ülevaade noorem tarkvara arendaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu õppevara „Hajusrakenduste alused“ mooduli õpetamiseks kutsekooli tasemel.
2	Luu õppevara „Programmeerimise alused“ mooduli õpetamiseks kutsekooli tasemel.
3	Luu õppevara „Programmeerimine“ mooduli õpetamiseks kutsekooli tasemel.
4	Luu õppevara „Agiilsed tarkvaraarenduse meetodikad“ mooduli õpetamiseks kutsehariduse tasemel.
5	Luu õppevara „Infotehnoloogia juhtimine ja rakendamine organisatsioonides“ mooduli õpetamiseks kutsekooli tasemel.

## Õppesuund „Isikuteenindus“

### Õppekavarühm „Koduteenindus“

#### Õppekava „Puhastusteenindaja abiline“

Tase 2, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Puhastusteenindaja abiline, tase 2 õppekava olemasolev õppematerjal on ebapiisav ja õppijale kohati raskesti arusaadav. Kaardistatud õppematerjali üldine kvaliteet on rahuldav. Kokkuvõtvalt võib öelda, et puudub erialane kvaliteetne õppematerjal, mis on suunatud HEV õppijale.

Ülevaade puhastusteenindaja abilise õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada lihtsustatud õppematerjal moodulile „Puhastamine ja koristamine“. Õppematerjal koostada järgmistel teemadel: mustus, koristustarvikud, tolmuimeja, koristusained, pinnakattematerjalid, koristusmeetodid, ergonoomika, tööohutus, isikukaitsevahendid ja erinevate ruumide hoolduskoristus. Iga teema järel kordamisküsimused ja ülesanded. Õppematerjali lõpus lihtsustatud sõnavara koos fotodega.
2	Koostada lihtsustatud õppematerjal moodulile „Tekstiilide hooldamine“. Õppematerjal koostada järgmistel teemadel: tekstiilmaterjalide õpetus, pesupesemine, pesupesemise ja hooldamise seadmed, tekstiilide järelhooldus, jalatsite hooldus. Iga teema järel kordamisküsimused ja ülesanded.
3	Lua erinevaid digitaalseid õppemänge moodulile „Puhastamine ja koristamine“. Mängud luua järgmistel teemadel: mustus, pinnakattematerjalid, koristustarvikud, koristusained, koristusmeetodid, ergonoomika.

HEV õppijal peab olema lihtsustatud õppetekst, mis toob välja kõige olulisema. Õppematerjalis peab olema hea visuaalne lähenemine, fotod, pildid, mõistekaardid. Huvitavad ülesanded, et ei oleks igav õppida. HEV õppija väsis ruttu ja tund peab olema vaheldusrikas. Selleks on vaja luua erinevaid materjale, ülesandeid ja mängu, mida kasutada. Ülesannetel peavad olema lihtsad ja selged tööjuhised.

## Õppekavarühm „Juuksuritöö ja iluteenindus“

### Õppekava „Juuksur“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Juuksurite õppevaras on ainult üks digitaalne raamat, mis vastab tänapäeva õppija nõuetele. Õppijale on kätte saadavad küll päris head eriala toetavad materjalid, nagu näiteks nahahaigused jms, kuid rohkem erialast ei ole. Põhiliseks arengumomendiks on oluline, et materjal on kõigile mõistetav. Nimelt on kasutusel mitmed erinevad terminoloogiad, mis tuleks ühendada, sest erinevus ei ole niivõrd sisuline kui sõnaline, kuid tekitab parajalt segadust. Turg nõuab tänaselt õppijalt nii eesti keelset kui ka rahvusvahelist terminoloogiat ja siin näen materjalide kõige suuremat puudujääki. Positiivne on, et kuigi nii mõnigi moodul nõuab täiendamist ja täiustamist, on siiski õppijal võimalik saada infot ja materjale pea iga mooduli kohta.

Ülevaade juuksuri õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu terminoloogiasõnastik, mis ühtlustaks kasutatavaid väljendeid ning annaks neile ka inglise- ning vene keelsed vasted.
2	Juuste, habeme ja vuntside lõikamine: luua tänapäevast meestööd toetav õppematerjal sh juukselõikusjooniste konstrueerimise osa.
3	Soengute kujundamine: luua erinevaid tänapäevaseid soengu(kuum)tehnikaid kajastav materjal.
4	Klienditeenindus: luua õppematerjal, mis kajastab soovituslikku müüki seoses juuksuritööga.
5	Juuste värvimine: luua digitaalsed värviülesanded.

Õppekava „Kosmeetik“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Anatoomia ja füsioloogia aluste moodul on hästi kaetud, enamus videodest on ingliskeelsed. Kosmeetilise keemia moodul on kaetud. Kosmeetiku alusõppe mooduli teemad on käsitletud. Puuduvad õppematerjalid moodulitele „Erialane inglise keel“, „Juhendamine“.

Ülevaade kosmeetiku õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Kätehooldus – puudub igasugune avalik õppematerjal. Ettepanek koostada järgmised õppematerjalid: käte anatoomia (luud, lihased, liigesed); küüne ehitus; küünite- ja nahahaigused.
2	Jalgade hooldus – ettepanek koostada õppematerjal: jalgade muutused, väärasendid ja deformatsioon.
3	Moodul „Juhendamine“ – ettepanek koostada baasmaterjal mooduli õpiväljundite saavutamiseks.
4	Erialane inglise keel – ettepanek luua kosmeetiku erialase inglise keele õppematerjal.

Lisaks

1. „Ihohoito kauneudenhoitoalalla“, Anna-Liisa Halsas-Lehto, Anni Härkönen, Taina Raivio, Sanoma Pro, 2017 – õpik tuleks tõlkida. Kosmeetikutele eriti oluline baasõpik, mis sisaldab näo-, keha- käte- ja jalgadehoolduste õppematerjale. Õpik peaks olema kohustuslik kõigile kosmeetiku eriala õpilastele.
2. „Meikkaus“, Tuija Luukkainen, Taina Raivio, Tuula Väliaho, SanomaPro, 2016 – õpik tuleks tõlkida. Põhjalik õpik jumestamisest. Peaks samuti kuuluma kosmeetiku õppe kohustusliku õppematerjali hulka.

## Õppekavarühm „Majutamine ja toitlustamine“

### Õppekava „Kokk“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekavas tervikuna on kvaliteetse õppematerjaliga kaetud enamused mooduleid. Neljanda taseme koka õppekavale on olemas mahukas, mitmekesine õppevara nii õpikute kui ka e-õppematerjalina. Kuid on ka materjali, kus nüüdisaegse õpikäsituse seisukohalt on oluline lisada õppeülesandeid, õppeülesannetele linke vastuste lisamiseks, võtta kasutusele enesekontrolli teste. Ka õppevara digitaliseerimine tuleks õppetöö läbi viimisele kasuks.

Ülevaade koka õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Kaasajastada õppematerjal "Toitlustuse alused" (Anne Kersna, Maire Merits, Sirje Rekkor, Anne Roosipõld. 2014, Argo), luua digitaalsed harjutusülesanded, kordamisküsimused teadmiste kinnistamiseks ja loovuse arendamiseks, terminoloogiasõnastik ning lisad.
2	Kaasajastada õppematerjal „Toiduvalmistamine suurköögis“ (Sirje Rekkor, Anne Kersna, Maire Merits, Indrek Kivisalu. 2010, Argo), koostada digitaalsed tehnoloogilised kaardid; parandada retseptides ilmsiks tulnud vead ja lisada täpsustusi.
3	Kaasajastada õppematerjal „Kulinaaria“ (Sirje Rekkor, Anne Kersna, Maire Merits, Indrek Kivisalu, jne. 2011, Argo) õppetekstid digitaalseks, teemadesse lisada lingid olemasolevate, asjakohaste videote juurde, lisada digitaalsed lisad. Ülesanded ja tehnoloogilised kaardid muuta digitaalseteks; parandada retseptides ilmsiks tulnud vead ja lisada täpsustusi.
4	Kaasajastada e-kursus „Toitlustuse alused“ (Sirje Rekkor, Anne Kersna, Maire Merits. 2009); ülesanded muuta interaktiivsemaks. Korrastada enesekontrolli testide osa.

### Õppekava „Toitlustusteenindus“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekavas tervikuna on kvaliteetse õppematerjaliga kaetud just aluste moodulid. Suure õppemahuga moodul „Restoraniteenindus“ on küll kaetud hea õppematerjaliga, kuid mitmed materjalid vajavad kaasajastamist, et neid saaks kasutada ka digikeskkonnas. Näiteks on vähe õppimist soodustavaid ülesandeid ja enesekontrolliteste või vajavad olemasolevad kaasajastamist.

Ülevaade toitlustusteeninduse õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Mooduli „Toitlustusteeninduse alused“ klienditeeninduse osale on vajalik koostada digitaalne õppevara, sh õppetekstid, ülesanded, enesekontrollitestid, ka videod.
2	Joogiõpetuse moodulite õpiväljundite omandamiseks luua digitaalne e-õppematerjal (e-kursus või erinevaid e-õpiobjekte), võttes aluseks U. Otspere raamat „Joogiraamat – särav kuld klaasis“.
3	Luua raamatule "Teenindamise kunst. Toitlustamine. Vastuvõttude korraldamine." asjakohased videod, viited nendele ja digitaalsed ülesanded, enesekontrolli küsimused teadmiste kinnistamiseks ja loovuse arendamiseks.

### Õppekava „Majutusteenindus“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekavas on 12 põhiõpingute moodulit. Kümnel moodulil on olemas hea ja ka avalikult kättesaadav õppevara. Kahes moodulis – erialane inglise keel B2 tasemel ning müügitöölane inglise keel – puudub õppevara. Mitmed õppematerjalid vajavad kaasajastamist.

Ülevaade majutusteeninduse õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu digitaalne õppevara toitlustusteeninduse- ja majutusteenindusealase inglise keele ja vene keele õppimiseks.
2	Õppematerjali "Sündmus- ja koosoleku-korraldus" (Heli Müristaja, Kai Tarmula. 2011, Argo, Innove) juurde koostada veebipõhine materjal, luua digitaalsed harjutusülesanded, kordamisküsimused teadmiste kinnistamiseks ja loovuse arendamiseks, terminoloogia-sõnastik ning lisad.

### Õppekavarühm „Reisimine, turism ja vaba aja veetmine“

#### Õppekava „Turismikorraldaja“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Õppevara kvaliteet tervikuna on hea, kuid digitaalse õppematerjaliga ei ole kaetud enamuse mooduleid. Palju on õppematerjali, millel ei ole veebiviiteid ja mis pole digitaalsed. Digitaalsetest võib väga heaks pidada erialast võõrkeelt toetavaid e-õpiobjekte koos illustatsioonide, sõnavara ja ülesannetega. Mitme õppevara juures on küsitav ülesannete asjakohasus ja metoodiline otstarbekus.

Õpikus „Kuidas tunded Eestimaad? Eesti turismigeograafia õpik“ on peatükkide lõpus ülesanded. Head on kontuurkaardid, mida õppija täidab erinevate ülesannete kaudu. Puuduvad aga enesekontrollitised õppematerjali omandamise kontrollimiseks. Kuna õpikus on materjali, mis on peaaegu 20 aastat vana, siis peaks seda põhiõpikuna kasutades suhtuma näidetesse kriitiliselt.

Ülevaade turismikorraldaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Õppematerjali "Kuidas tunded maailma? Maailma turismi-geograafia" (Liis Juust, Urmas Kase. 2011, Argo, Innove) juurde koostada e-kursus või digi-töövihik.
2	Õppematerjali "Kuidas tunded Eestimaad? Eesti turismigeograafia õpik" (Küllli Toots. 2009, Argo) juurde koostada digitaalsed kontuurkaardid ja ülesanded.



## Õppesuund „Kunstid“

### Õppekavarühm „Käsitöö“

#### Õppekava „Tekstiilkäsitöö“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Tekstiilkäsitöö õppekava 75–80% õppematerjalidega kaetud. Rahvusliku tekstiilkäsitöö jaoks on Eestis viimastel aastatel ilmunud mitmeid häid trükiseid (nt „Eesti silmuskudumine“). Kaardistatud materjali üldine kvaliteet on hea. Süsteemse õppematerjaliga on katmata peale kutsestandardi uuendamist tekkinud valitavad kompetentsid „Masinkudumine“, „Masintikkimine“ ja „Materjalide värvimine, trükkimine ja maalimine“.

Ülevaade tekstiilkäsitöö õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Seoses tekstiilkäsitöö 4. taseme kutsestandardi uuendamisega on hetkel koolidevaheliste kokkulepete alusel toodud õppekavasse valitavate kompetentside moodulitena "Masinkudumine" ja "Masintikkimine". Nende moodulite kohta avalikud õppematerjalid praktiliselt puuduvad, vajadus on olemas.
2	Mooduli "Tekstiilitoodete ja teenuste turundus" vajab õppematerjale (kas auditoorset õpet toetav e-kursus või e-õpiobjektide sari) teemal "Käsitöötoodete reklaam ja turundus". Materjalis peaksid leidma käsitlust järgmised teemad: reklaami koostamine, reklaami- ja turunduskanalite leidmine ja kasutamine (ka internetis), tarbija õigused, müük internetis.
3	Mooduli "Sissejuhatus erialasse" juurde koostada digitaalne õppematerjal "Autoriõigused", arvestades käsitöölise elukutset (näited teiste autorite tööde kasutamise ja viitamise kohta, enda autoriõiguste kaitsmise võimalused).
4	Moodul "Kavandamine ja kujutamine": luua e- kursus "Käsitööesemete fotografeerimine", mis käsitleks heade tootefotode saamist erinevates tingimustes (ateljee, fotonurk töökojas, loodus), vahendite kasutamist (telefonist peegelkaamerani, pluss varjud ja valgustid), kättesaadavaid vabavaralisi fototötlusprogramme ja nende kasutamist, fotode kompositsiooni ja fotode digitöötlust, fotode süstematiseerimist – seda kõike professionaali seisukohast mitteprofessionaalile.
5	Mooduli "Materjaliõpetus ja kangaste kujundamine" jaoks koostada (digitaalne) õppematerjal kangatrüki tehnikate kohta, arvestades kutsekoolide taset . Oluline, kuna vastavalt uutele kutsestandarditele on materjalide trükkimine, värvimine ja maalimine üks valitavaid kompetentse ja õppematerjali on vähe.

#### Lisaks

1. Koostada "Eesti rahvakunsti ja tekstiilipärandi aluste " moodulile rahvakunsti aluste teema kohta e-kursus või õpiobjektide sari.
2. Moodulile "Eesti rahvakultuuri ja tekstiilipärandi alused" koostada ühtne õpiobjekt, mis juhendab museaali uurimist ja selle tehnoloogilise kirjelduse koostamist ning praktilisteks töödeks vajaliku info kogumist.
3. Moodulile "Tikkimise põhialused" koostada õppematerjale Lõuna-Eesti tikandite kohta, praegu on ebaproportsionaalselt esindatud Muhu ja Lääne-Eesti.
4. Mooduli "Tekstiilitoodete ja teenuste turundus" jaoks luua olemasolevale õpiobjektile "Video loomine õppetöös" toetudes õpiobjekt, milles arvestatakse käsitööerialade vajadusi (reklaamvideo või töövõtet juhendava video koostamine).

5. Moodulile "Kavandamine ja kujutamine" koostada ühtne õpiobjekt, mis juhendab tekstiilesemete kavandite vormistamist (ideede visandamise alused, mõõtkava kasutamine, lihtsad joonised, nõuded kavandile).
6. Mooduli "Sissejuhatus õppetöösse" jaoks luua "Õpimappide koostamise juhend" (märksõnad: põhimõtted, ülesehitus, praktilise mooduli õpimapp, esitlusmapp, pabermapp vs digiportfoolio, digimapi koostamise võimalused) ja viia see kokku kutseksamile esitatavate mappide nõuetega.
7. Arvestades olemasoleva materjali vanust, võiks kaaluda uue kodumaise õpik-käsiraamatu "Õmblemise põhialused" välja andmist, mis oleks suunatud tekstiilkäsitöölisele ( leiaks laia turgu ilmselt ka hobiõmblejate seas) ning sisaldaks juhendeid lihtsate rõivaste, kottide, mänguasjade ja sisustustekstiilide õmblemiseks.

## Õppesuund „Metsandus“

### Õppekavarühm „Metsandus“

#### Õppekava „Harvesterioperaator“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

#### Õppekava „Forvarderioperaator“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Harvesteri- ja forvarderioperaatori õppekavade õppematerjalid on paljudes moodulites samad ja kaetud kvaliteetsete metsanduse õppematerjalidega. Metsamasinaid puudutavate moodulite õppematerjalid on aga peamiselt inglise- või soomekeelsed ning olemasolevad eestikeelsed õppematerjalid on osaliselt aegunud. Metsamasinaõpet toetavad suuresti metsamasina tootjate poolt välja antud erinevad kasutusjuhendid.

Ülevaade harvesterioperaatori õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ülevaade forvarderioperaatori õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud harvesterioperaatori ja forvarderioperaatori digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Vajalik on koostada kokkuvõtlik digitaalne õppematerjal forvarderi ehituse, hoolduse ja tööprotsesside kohta koos pildi ja videomaterjaliga ning enesekontrolli testidega (moodul metsamasinate ehitus ja hooldus).
2	Vajalik on koostada kokkuvõtlik (terviklik) digitaalne õppematerjal harvesteri ja lõikepea ehituse, hoolduse ja tööprotsesside kohta koos pildi ja videomaterjaliga ning enesekontrolli testidega (moodulid metsamasinate ehitus ja hooldus ning lõikepea ja mõõtmisautomaatika kasutamine).
3	Puiduvarumistehnoloogia moodulis puudub terviklik (digitaalne) õppematerjal, mis oleks väga vajalik õpilastele metsatööde planeerimise ja läbiviimise protsessi arusaadavamaks muutmisel. Vajalik luua digitaalne õppematerjal, mis sisaldab õpitekste koos asjakohaste pildi, jooniste, videomaterjalide ja erinevate planeerimistöde kavandamise ülesannetega.



*Lisaks*

1. Metsamasinate juhtimise ja seadistamise mooduli õppes on olemas väga hea e-õppekeskkond (Timberskills, <https://johndeeretimberskills.com/>). Vajalik on tõlkida programm eesti keelde.
2. Vajalik tõlkida soome keelne raamat "Koneellinen Puunkorju" (Jenni Kokkarinen, Metsäteho 2012), mis on hetkel üks paremaid kokkuvõtlikke õppematerjale mooduli Metsamasinate juhtimine ja seadistamine õpetamiseks.
3. Vajalik tõlkida raamatud "Working in harvesting teams part 1 Basic knowledge ja part 2 Practical production," Per-Erik Persson, CO Print EU 2013. Sisuliselt on tegemist keskkonnaga, kus kogu metsamasina teoreetiline õpe on lõimitud tervikuks ning koosneb 2 õppevara liigist: paberõppematerjal (2 raamatut) ja digitaalne e-õppekeskkond (ülesehitatud raamatute teemade alusel: kokkuvõtte, analüüsisivad küsimused, erinevad õppeülesanded ja testid).

## Õppesuund „Põllumajandus“

### Õppekavarühm „Põllundus ja loomakasvatus“

#### Õppekava „Põllumajandustöötaja“, spetsialiseerumised „Taimekasvataja“, „Veisekasvataja“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 210 EKAP

Põllumajandustöötaja taimekasvataja eriala on enamalt jaolt kaetud kvaliteetse õppematerjaliga. Piisavalt on materjali õpilastel iseseisvalt õppimiseks ja enese kontrollimiseks, täiendamist vajab illustreeriv osa.

Põllumajandustöötaja veisekasvataja erialal kasutatakse õppematerjalina praktilisi käsiraamatuid, mis on enamasti tõlkematerjal. Käsiraamatud on loodud praktikute poolt ning sisaldavad väga head illustreerivat pildimaterjali.

Ülevaadepõllumajandustöötaja (spetsialiseerumised taimekasvataja, veisekasvataja) õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luua digitaalne õppematerjal taimehaiguste, taimekahjurite ja umbrohtude tundma õppimise ja tõrje võimaluste kohta.
2	Luua digitaalne õppematerjal taimekasvatases, milles käsitletakse põllul kasvatavaid kultuure.
3	Luua digitaalne õppematerjal piimaveiste elektroonilise andmebaasis Vissuke ja lihaveiste andmebaasis Liisu dokumentide täitmise, andmete edastamise ja andmete kasutamise kohta.

*Lisaks*

Luua õpetajatetele aktiivmeetodite kasutamise kohta praktiliste ülesannete kogu, milles on kirjeldatud meetodid ja esitatud näidisülesanded.

## Õppekavarühm „Aiandus“

### Õppekava „Aednik“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Hinnanguliselt on 50–75% kaardistatud õppekavast kaetud õppematerjalidega, mis enamasti ei ole loodud kutsehariduses kasutamiseks. Tihti on tegemist raamatutega, mille sihtgrupiks on hobiaednikud, koduaia omanikud. Suur osa õppematerjalidest sisaldavad küll tekste ja illustreerivaid materjale (fotosid, graafikuid jms), kuid puuduvad õppeülesanded. Üldiselt on kaardistatud õppematerjalide kvaliteet hea ja neid on võimalik õppe läbiviimisel kasutada, kuid õpetaja peab neid ülesannete ja erialase terminoloogia osas täiendama. Kaardistatud õppematerjalid ei sisalda võtmepädevuste lõimingut, kaasaegseid aiakultuuride tootmistehnoloogiasid ja tehnika (masinad) kasutamist.

Ülevaade aedniku õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada digitaalne ja interaktiivne, võtmepädevustega lõimitud õppematerjal "Aianduse põhialused", mis sisaldab järgmisi teemasid: köögiviljandus; puuviljandus; iluaiandus; taimmaterjali paljundamine ja istikute kasvatamine; kasvuhooned, ehitus ja süsteemid, aianduses kasutatavad masinad ja mehhanismid.
2	Koostada digitaalne õppematerjal aianduses kasutatava ingliskeelse erialaterminoloogia kohta.
3	Koostada digitaalne õppematerjal aianduses kasutatava saksakeelse erialaterminoloogia kohta.
4	Koostada digitaalne õppematerjal aiandusalaste tööprotsesside planeerimise ja väikese töörühma juhendamise teemadel.

### Õppekava „Florist“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Hinnanguliselt on 75% kaardistatud õppekavast kaetud õppematerjalidega, mis umbes 50% ulatuses sobivad kutseõppes kasutamiseks. Üldiselt on õppematerjalide kvaliteet hea ja neid on võimalik kutseõppes kasutada. Suur osa mooduli "Ilutaimede kasvatamine ja hooldamine" õppematerjalidest ei ole mõeldud kutseõppes kasutamiseks, vaid on suunatud hobiaednikele. Valdavalt puuduvad kaardistatud õppematerjalides õppeülesanded ning võtmepädevuste lõimingud. Eraldi tuleb tähelepanu pöörata erialase võõrkeele terminoloogiale.

Ülevaade floristi õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada digitaalne ja interaktiivne, võtmepädevustega lõimitud õppematerjal "Floristitöö põhialused", mis sisaldab järgmisi teemasid: ilutaimede kasvatamine ja hooldamine; ruumikujundus ja sisehaljastus; müümine ja kliendi nõustamine; juhtimine, juhendamine ja müügitöö korraldamine.
2	Koostada digitaalne õppematerjal floristi töös kasutatava ingliskeelse erialaterminoloogia kohta.
3	Koostada digitaalne õppematerjal floristi töös kasutatava saksakeelse erialaterminoloogia kohta.

Õppekava „Maastikuehitaja“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Hinnanguliselt on 50% kaardistatud õppekavast kaetud õppematerjalidega, mis on eelkõige mõeldud hobiaednikule, koduaia omanikule. Üldiselt on õppematerjalide kvaliteet hea ja neid on võimalik kutseõppes kasutada. Õppematerjalides on olemas tekst ja illustreeriv materjal, kuid enamikes puuduvad õpiülesanded ja võtmepädevuste lõimingud; erialane terminoloogia (ka võõrkeelne) vajab kaasajastamist.

Ülevaade maastikuehitaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada digitaalne ja inetraktiivne võtmepädevustega lõimitud õppematerjal "Maastikuehituse põhialused", mis sisaldab järgmisi teemasid: murude rajamine ja hooldamine, istutusalaade rajamine ja hooldamine, sillutiste paigaldamine ja hooldamine, puidust rajatiste ehitamine ja hooldamine, müüride ehitamine ja hooldamine, keskkonnahoid maastikuehitiste rajamisel ja maastiku hooldamisel.
2	Koostada maastikuehitajale digitaalne ülesannete kogu, mis sisaldab matemaatikat ja bioloogiat lõimivaid õpiülesandeid.
3	Koostada digitaalne õppematerjal maastikuehituses kasutatava ingliskeelse erialaterminoloogia kohta.
4	Koostada digitaalne õppematerjal maastikuehituses kasutatava saksakeelse erialaterminoloogia kohta.
5	Lua digitaalne õppematerjal maastikuehituses kasutatavate joonestusprogrammide (näiteks AutoCAD, ArchiCAD, VectorWorks, SketchUP) kohta.

## Õppesuund „Tehnikaalad“

### Õppekavarühm „Elektrienergia ja energeetika“

#### Õppekava „Sisetööde elektrik“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Sisetööde elektri õppevara ei kata kõiki sisetööde elektrikult nõutavaid kompetentse. Suurem osa materjalidest, mille kvaliteet on hea, on suunatud sisetööde elektri alusteadmistele. Puudub õppevara välisvalgustuse ehitamiseks ja käitamiseks ning elektriseadmete auditeerimiseks. Soome keelest tõlgitud "Elektriprojekterimise käsiraamat" ja "Elektripaigaldustööd I–IV" on igati sobivad sisetööde elektri õppevaraks, kui neid täiendatakse praktiliste ülesannete kogumikuga ja seadusandluse muutusi käsitleva lisaga.

Ülevaade sisetööde elektri õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada hoone elektripaigaldise käidu e-õppematerjal, mis sisaldaks käidu korraldamise aluseid (käidu kava ja vastutavad isikud) ja käidu dokumentatsiooni koostamise nõudeid (nõuded, vormid jne).
2	Koostada hoone elektripaigaldise auditeerimise e-õppematerjal, mis sisaldaks auditeerimise korraldamist, läbiviijatele esitatavaid nõudeid, kontrolli objekti jne.
3	Koostada e-õppematerjal välisvalgustuspaigaldiste ehitamiseks ja käitamiseks.
4	Täiendada „Elektriprojekterimise käsiraamat“ STUL 2004, tõlge EETEL 2011 ja „Elektripaigaldustööd“ I–IV väljaandeid STUL 2009, tõlge EETEL 2011 seadusandluse (Ehitusseadustik, Seadme ohutuse seadus) muudatustest tuleneva selgitusega projekteerimise, ehitamise ja tööde korraldamise nõuete muudatustest.
5	Koostada tõlgitud materjalide „Elektriprojekterimise käsiraamat“ STUL 2004, tõlge EETEL 2011 ja „Elektripaigaldustööd“ I–IV väljaandeid STUL 2009, tõlge EETEL 2011 juurde eraldiseisev ülesannete kogumik.

### Õppekavarühm „Elektroonika ja automaatika“

#### Õppekava „Automaatik“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Kaardistatud automaatiku eriala õppekava on kaetud 50 % ulatuses kvaliteetse õppematerjaliga. Kõige suuremaks probleemiks on õppevara ainepõhisus, mis ei arvesta moodulite terviklikku ülesehitust. Vaja on luua moodulipõhiseid e-kursuseid, mis arvestaksid automatiseerimise ülikiire arenguga. Üldine olemasoleva õppevara kvaliteet on hea.

Ülevaade automaatiku õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu moodulile „Elektroonika ja elektrotehnika alused“ terviklik e-kursus.
2	Luu moodulile „Hooneautomaatika paigaldamine ja käit“ terviklik e-kursus.
3	Luu moodulile „Automaatiku alusteadmised“ terviklik e-kursus, mille alusmaterjaliks oleksid olemasolevad õppematerjalid.

4	Luua moodulile „Automaatikaseadmete ja -süsteemide paigaldamine“ terviklik e-kursus, mille alusmaterjaliks oleksid olemasolevad õppematerjalid.
5	Luua moodulile „Automaatikaseadmete ja -süsteemide käit“ terviklik e-kursus, mille alusmaterjaliks oleksid olemasolevad õppematerjalid.
6	Luua moodulile „Tootmisautomaatika paigaldamine ja käit“ terviklik e-kursus, mille alusmaterjaliks oleksid olemasolevad õppematerjalid.

### Õppekava „Mehhatroonik“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Kaardistatud mehhatrooniku eriala õppekava on kaetud 90 % ulatuses kvaliteetse õppematerjaliga. Kõige suuremaks probleemiks on õppevara ainepõhisus, mis ei arvesta moodulite terviklikku ülesehitust. Vaja on luua moodulipõhiseid e-kursuseid, mis arvestaksid mehhatroonikaseadmete ja süsteemide ning robotika ülikiire arenguga. Üldine olemasoleva õppevara kvaliteet on hea. Suuremat rõhku on vaja panna virtuaalsete e-õppe keskkondade loomisele.

Ülevaade mehhatrooniku õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luua moodulile „Mehhatroonikaseadmete ja alamsüsteemide koostamine ja paigaldamine“ terviklik e-kursus.
2	Luua moodulile „Mehhatroonikaseadmete ja alamsüsteemide käit“ terviklik e-kursus.
3	Luua moodulile „Tööstus- ja tootmismehhatroonika seadmete ning alamsüsteemide paigaldamise ja käit“ terviklik e-kursus.

### Õppekava „Telekommunikatsiooni noorempetsialist“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Kaardistatud õppekava on kaetud kvaliteetsete õppematerjalidega umbes 50% ulatuses. Veerand õppematerjalidest on osaliselt kasutatavad ning veerandil õppekavast puuduvad kaasaegsed õppematerjalid. Kaardistusest tuli välja, et paljud õppematerjalid on inglise keelsed ning paljud olemasolevad õppematerjalid vajavad kaasajastamist.

Ülevaade telekommunikatsiooni noorempetsialisti õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luua moodulile „Traadita võrgud“ terviklik e-kursus.
2	Luua mooduli „Elektroonika ja elektrotehnika“ teemale rakenduselektroonika terviklik e-kursus.
3	Luua moodulile „Skriptimisvahendid“ õpiobjekt programmeerimisaluste kohta.
4	Luua moodulile „Skriptimisvahendid, e-kursus PowerShelli kohta.
5	Luua moodulile „Skriptimisvahendid“ e-kursus Shell'i kohta.

## Õppekavarühm „Mehaanika ja metallitöö“

### Õppekava „Lehtmetalli APJ laserlõikepinkide operaator“

Tase 4, kutseõppe õppekava, mahuga 60 EKAP

Eelpoolnimetatud õppekava on kvaliteetsete õppematerjalidega kaetud ligikaudu 60% ulatuses. Vaegosa puudutab digilahendusi ning osaliselt vajab kaasajastamist olemasolev õppematerjal.

Õppematerjal on suhteliselt kvaliteetne, kuid vajaka jääb kompleksusest, eeskätt erinevate kasutatavate tehnoloogiate vallas (laserlõiketehnoloogia, plasma- ja gaasilõikustehnoloogia, stantsimistehnoloogia, painutamistehnoloogia, vesilõikustehnoloogia).

Ülevaade lehtmetalli APJ laserlõikepinkide operaatori õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Kutsekoolide tarbeks on vaja koostada laserlõikepinkidel lehtmetalli töötlemise tehnoloogiat ja töödeldavat materjali käsitlev õpik (digitaalne õppevara), milles on toodud laserlõikepinkide põhitootjate pinkide ehitus ja tööpõhimõte, töödeldavast materjalist tulenevad pingi põhihäälestusparameetrid, ülesanded koos väljalõigatavate detailide tööjoonistega, kordamisküsimused. Õppevara peaks sisaldama vähemalt kolme erineva keerukusega detaili väljalõikamise detailset tehnoloogilise protsessi kirjeldust. Koostatud õppevara peaks olema täiendatud õppevideodega iga hetk peatamise ja jätkamise võimalusega õppematerjali illustreerimiseks ja paremaks omandamiseks.
2	Luu õppevara, milles käsitletak laserlõikepinkide erinevaid juhtsüsteeme ja programmeerimist.

### Õppekava „Keevitaja“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Uuendada on vaja kõiki olemasolevaid õppematerjale. Pärast viimast SA Innove eestvedamisel koostatud "Keevitustööd" 2014 raamatut ei ole midagi ilmunud. Kvaliteetne õppematerjal on vananenud ja eesti keeles kesine. Viie aasta jooksul on muutunud standardid, materjalid ja tehnoloogia.

Ülevaade keevitaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu digiõppematerjal „Poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG)“.
2	Luu digiõppematerjal „Käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine“.
3	Luu digiõppematerjal „TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine“.
4	Luu õppevideosid järgmistel teemadel: keevitaja eriala alusteadmised, poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG), käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine, TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine. Õppevideod peaksid olema võimalusega video peatada ja esitada küsimus ja edasi tuleks õige vastus. Näiteks nii, nagu näha lisatud <a href="#">videol</a> .
5	Luu Android seadmetes kasutatav digiõppematerjal järgmistel teemadel: keevitaja eriala alusteadmised, poolautomaatkeevitamine ja detailide järeltöötlemine (MIG/MAG), käsikaarkeevitamine ja detailide järeltöötlemine, TIG keevitamine ja detailide järeltöötlemine.



### Õppekava „Metallilõikepinkidel töötaja“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekava on kaetud õppematerjalidega umbes 75% ulatuses. Konventsionaalsete pinkide osa ja üldiste teadmiste osa on praktiliselt kaetud. Nende materjalide kvaliteet on üldjuhul hea. Mõned materjalid on küll natuke vananenud, aga see ei ole määrava tähtsusega.

Puudujääke on osas, mis puudutab APJ pinke. Puuduvad ülesanded praktiliste tööde jaoks (sh puuduvad ka näidisülesanded).

Ülevaade metallilõikepinkidel töötaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luu moodulile "Detailide töötlemine APJ treipingil" digitaalne õppevara, kus oleks ära toodud APJ treipingi ehitus ja tööpõhimõte ning konkreetsed joonised ja ülesanded erinevate detailide valmistamiseks APJ treipingil. Samas peaks olema ka näited, milles oleks esitatud kogu tehnoloogiline informatsioon ning konkreetsed joonised ja ülesanded erinevate detailide valmistamiseks APJ treipingil. konkreetse detaili joonise kohta ja detaili valmistamise protsessi kirjeldus.
2	Luu moodulile "Detailide töötlemine APJ freespingil" digitaalne õppevara, milles oleks ära toodud APJ freespingi ehitus ja tööpõhimõte ning konkreetsed joonised ja ülesanded erinevate detailide valmistamiseks APJ freespingil Samas peaks olema ka näited, kus oleks esitatud kogu tehnoloogiline informatsioon konkreetse detaili joonise kohta ja detaili valmistamise protsessi kirjeldus.
3	Luu õppevara, mis käsitleks erinevaid juhtsüsteeme ja APJ pinkide programmeerimist erinevates juhtsüsteemides. Fanuci juhtsüsteemi osa on enam-vähem kaetud aga puudub õppematerjal Sinumeriku ja Heidenhaini kohta.
4	„Mehaanikainseneri käsiraamat“ (Tallinna Tehnikaülikool 2014) tuleks viia digitaalsesse vormi, mida on lihtne uuendada ja millele oleks lihtne juurdepääs, sest pidevalt tuleb juurde uut infot.
5	Luu õppevideod moodulitele "Detailide töötlemine konventsionaalsel treipingil", "Detailide töötlemine APJ treipingil", „Detailide töötlemine konventsionaalsel freespingil" ja "Detailide töötlemine APJ freespingil". Õppevideod peaksid sisaldama näiteid erinevast materjalist erikujuliste detailide töötlemisest pinkidel ja erinevate lõikerežiimide kasutamisest detailide töötlemisel.

### Õppesuund „Tootmine ja töötlemine“

Õppekavarühm „Tekstiili, rõivaste, jalatsite valmistamine ning naha töötlemine“

#### Õppekava „Kerge rōivaste rätsep“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekava „Kerge rōivaste rätsep“ kutsestandard valmis 2017 ja esimesed õpilased sellel õppekaval alustasid õppimist 2017/18. õppeaastal. Õppematerjali üldine kvaliteet on madal. Õppekaval kasutatakse sellele eelnenud õppekava „Rätsepatöö“ e-õppematerjale. Õppematerjal vajab sisu arendamist ning visuaalselt ja tehniliselt tänapäevaseid lahendusi. Materjaliõpetuse teemades kasutatakse Tallinna Tehnikakõrgkooli materjale, mis vajavad samuti arendamist. Värskemate

lõikelahenduste ja stiilisuundade õpetamisel on kasutusel suurel määral inglise- ja soomekeelsed materjalid.

Puuduvad õppematerjalid moodulile „Sissejuhatus õpingutesse“, kuid eraldi õppematerjali selle mooduli kohta ei olegi vaja.

Ülevaade kergete rõivaste rätsepa õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada materjaliõpetuse e-õppematerjal kergete rõivaste rätsepale. Viimane sellekohane eestikeelne raamat on välja antud 25 aastat tagasi ja seegi ainult tekstiilkiudude kohta.
2	Koostada e-õppematerjal "Tootesõlmede õmblemine": rõivatoodete väikedetailid ja nende kasutusvaldkond ; tehnoloogiline kaart; kangad ja vahematerjalid ; õmblusseadmed ; õmblustehnoloogia; töökoha korrashoid.
3	Arendada edasi tootepõhisemaks e-kursust "Õmblustehnoloogia alusõpe" (Moonika Ints, Sandra Jõesar. 2014) . Luua olemasolevale e-õppematerjalile juurde osa "praktiliste tööde juhendid", kus on toodud välja lihtsamate kodu ja sisustustekstiilide pildid, tehnoloogilised joonised ja töötlemise järjestus toodete kaupa (põll, äravõetavad padjakatted, mõned kardinad, voodiriided, voodikatted, kosmeetika kott, pajakindad, toodete kaunistusvõimalused, kott-tool jne). Lisaks vaadata üle olemasolev e-õppematerjal, täiendada teksti ja lisada pilte, videosid.
4	Koostada e-õppematerjal "Kergete rõivaste õmblemine individuaaltööna". Õppematerjal peaks sisaldama erinevate toodete – nt seelik, püksid, vest, pluus, voodrita jakk, kleit protsesse – moeajalugu; moeterminid; stiilid; figuuritüübid; konstrueerimine ja modelleerimine; toote põhi ja väikedetailid; lõigete paigutamine ja juurdelõikus; õmblustehnoloogia; proovid ja parandused; viimistlus. Õppematerjal võiks olla üles ehitatud tootepõhiselt.
5	Luua e-õppematerjal "Kliendi raamat" ehk tehtud tööde raamat. Portfoolio platvorm rätsepale, mis töötab ka äpina. Sisaldaks kliendi keha eripära ja vajadusel ka pilti, samuti pilte järgmistest etappidest: moejoonis , tehnoloogiline joonis , põhilõiked, modelleering , paigutus , I proov , II proov , valmistoode . Äpp koondaks kõik õpilase praktilised tööd ühte kohta ja hiljem oleks mugav esitleda töid ka tööandjale. Äpi abil on kogu protsessi nutiseadmest kiirem ja lihtsam hallata.

Lisaks

1. Koostada eraldiseisev, õppekava toetav e-õppematerjal "Stiiliõpetus", mille alla käiksid järgnevad teemad: kliendi eripära, stilistika, moesuunad, stiilikaart, elustiil, kehatüübid, optiline illusioon, värvid, aksessuaarid, garderoobi koostamine, visand, moejoonis, tehnoloogiline joonis.
2. Koostada eraldiseisev, õppekava toetav e-õppematerjal "Moeajalugu ja tänapäev".



## Õppekavarühm „Toiduainete töötlemine“

### Õppekava „Pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekava tervikuna on kaetud hea õppematerjaliga. Õppekavas on läbi mitme mooduli kasutusel mahukas teooriaõpik „Küpsetuskunst“.

Heaks võib pidada „Pagariõppe põhikursuse õppematerjali“ (digitaalkursus). Kui luua „Pagariõppe põhikursuse õppematerjalile“ täiendavalt enesekontrolli küsimused, liikumisega vastuste juurde, siis aitab see õppijal teoreetilisi teadmisi paremini rakendada.

Õppekavas on kasutusel digitaalne, 2012. aastal koostatud kaubanduserialadele suunatud õpik „Kaubandusalane toidukaupade õpik“. Pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia eriala õppimisele tuleks kasuks õpitavale erialale mõeldud toidukaupade tundma õppimiseks digitaalse töövihiku loomine ning elektrooniliste ülesannete koostamine.

Ülevaade pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	„Pagariõppe põhikursuse õppematerjal“ (digitaalkursus), Innove 2013. Kuna välja on töötatud kaks materjali, PDF-dokument ja digitaalne, ning kuna digimaterjal on samad teemad, mis PDF-is, siis võiks olla viited sellele. Digimaterjal ei peaks olema kogu teooriat, pigem rohkem illustreerivat materjali, sh videod. Luua enesekontrolli küsimused, liikumisega vastuste juurde.
2	Luua toidukaupade õppe kohta digitaalne töövihik, koostada elektroonilised ülesanded.
3	Õppematerjali "Kondiitritoodete tehnoloogia. Praktilised tööd ja ülesanded" (Riina Liiva ja Ilona Vanaveski. 2011, Innove) töölehed arendada e-keskkonnas kasutatavaks, täidetavaks ja hinnatavaks.
4	Pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia õppekava aluseks olevad kutsestandardid ei ole loodud õppevaraks, kuid on valdkonna aluste moodulis üks õppimise vahend ja materjal. Ettepanek on, et kutsestandardite põhjal võiks luua e-õpiobjekti.

## Õppekavarühm „Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast, puit)“

### Õppekava „Tisler“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Üldjuhul on õppekava kvaliteetse õppematerjaliga kaetud. Puuduvad õppematerjalid moodulile „Sissejuhatus tislari eriala õpingutesse“, kuid eraldi õppematerjali selle mooduli jaoks ei olegi vaja.

Olemasolevatele õppematerjalidele tuleks juurde luua uusi, sest tööstuses on olnud arenguid. Teksti osas on olukord hea, viletsam seis on ülesannete osas, neid võiks olla rohkem.

Ülevaade tislari õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada õppematerjal "Kaasaegsed tehnoloogiad puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemises: CNC, laser, robotid jne".
---	--

2	Luaa õppevideod: "Puidu- ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia", "Puidu- ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia" ja "Mööbli- ja puittoodete valmistamine".
3	Koostada õppematerjal alternatiivmaterjali ( MDF, HDF, PLP jne ) kohta
4	Koostada õppematerjal "Kaasaegsed furnituurid ja kinnitusvahendid".
5	Koostada õppematerjal "Uued töövõtted ja instrumendid puidu- ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogias".

## Õppesuund „Transporditeenused“

### Õppekavarühm „Mootorliikurid, laevandus- ja lennundustehnika“

#### Õppekava „Automaaler“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

#### Õppekava „Mootorsõidukitehnik“, spetsialiseerumine „Sõiduautotehnik“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Automaalri ja mootorsõidukitehniku, sh sõiduautotehniku õppekavade moodulid on üldiselt kaetud kvaliteetse õppematerjaliga. Alusõpingute mooduli materjalid ei ole e-keskkondade muutumise tõttu täies mahus ja kvaliteedis kättesaadavad. Kui need materjalid Moodle keskkonda tõsta, siis oleks probleem lahendatud. Sisulise poole pealt on tegemist kvaliteetse materjaliga.

Ülevaade automaalri õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Teha õppefilmid, mis selgitavad pindade ettevalmistamist värvimiseks ,värvimise tehnoloogiat ja sisaldavad ülesandeid.
2	Koostada androidi ja iOS rakendus, millega saab imiteerida värvipüstoli liikumist (reguleerida värvi kogust, õhu survet ja lehviku laiust).

Ülevaade mootorsõidukitehniku (spetsialiseerumine sõiduautotehnik) õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luaa ülesannete kogu "Autonduse käsiraamatu" (Autoerialade Kirjandus OÜ, 2014) juurde
2	Luaa õppematerjal alternatiiv tehnoloogiate kohta (elektri-, hübriid- ja vesiniktehnoloogia) .
3	Digitaliseerida " Autonduse käsiraamat" (Autoerialade Kirjandus OÜ, 2014) .

### Lisaks

1. Tõlkida ja digitaliseerida töövihikud "Autonduse käsiraamatu" juurde: "Worksheets for Automotive Engineering Training Fields" ([www.europa-lehrmittel.de](http://www.europa-lehrmittel.de)).
2. Tõlkida ja digitaliseerida õpik ning töövihikud „Hybrid Electric Vehicle Technology Textbook“ ja „Hybrid Electric Vehicle Technology Instructor's Resource Guide“.

### Õppekavarühm „Transporditeenused“

#### Õppekava „Laotõtaja“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Laotõtaja õppekava on hetkel suures osas teoreetilise õppematerjaliga kaetud. Kaardistamisel selgus vajadus koostada elektrooniline ülesannete kogu, sh koos enesekontrolli testidega kõigile laotõtaja põhiõpingute moodulitele. Digitaalne ülesannete kogu aitab kaasa õppe kvaliteedi tõstmisele.

Ülevaade laotõtaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada elektrooniline ülesannete kogu, sh enesekontrolli testid laotõtajale: laotöötoimingud, logistika alused, klienditeenindus, tõstukid ja nende hooldus.
2	Koostada klienditeeninduse mooduli õpiväljundi "Tunneb ja rakendab klientide nõustamise, kaebuste, reklamatsioonide ja konfliktisituatsioonide lahendamise põhimõtteid" kohta õppematerjal koos situatsioonülesannetega.

#### Õppekava „Logistiku abi“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Õppekava on kvaliteetse õppematerjaliga vaid osaliselt kaetud ja hetkel rakenduva õppekava rakendamisel on vajadus igas moodulis täiendavate materjalide järele. Praegu kasutatav õppevara ei vasta enam täielikult kaasaja vajadustele. Logistika valdkonna kiire arengu tõttu on vaja logistiku abi erialale uusi materjale, sh digiõppevara, mis käsitleks uusi tehnoloogiaid ja digilahendusi, muutunud tööprotsesse.

Ülevaade logistiku abi õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Luuu interaktiivne logistika ülesannete ja testide kogu, milles on järgmised teemad: laotoimingud, veokorraldus, logistika klienditeenindus ja kvaliteet, ostmine ja hanked, varude juhtimine, logistikatoimingute korraldamine.
---	--

2	Luaa moodulite "Logistikateenuste ostmine ja müümine" ja "Transpordilogistika juhtimine" jaoks õppevara järgmistel teemadel: nõudluse väljaselgitamine, pakkumise koostamine, vedude planeerimine, veomarsruudi koostamine, dokumendi/ arve koostamine, transpordiökonomika, veohinna kujundamise põhimõtted, ostumüügitegevuse eesmärgid ja etapid, kindlustus, logistika-, veo- ja ekspedeerimisteenused, varude tüübid ja juhtimine, varudega seotud kulud, tarnijate valiku põhimõtted. Loodav õppevara võiks olla kolmes keeles (eesti, inglise ja vene keeles). See võimaldaks sujuva keeleõppe lõimimise erialatundides. Samuti ühtlustaks see õppematerjalide saadavust eesti- ja venekeelsetele õppegruppidele.
3	Luaa juhtumikirjelduste ja -analüüside kogumik, milles on järgmised teemad: laotoimingud, veokorraldus, logistika klienditeenindus ja kvaliteet, ostmine ja hanked, varude juhtimine, logistikatoimingute korraldamine.
4	Luaa digiõppevara logistikalahenduste ja tehnoloogiate kohta, mis oleks kutseõpetajate ja logistikatudengite/tööandjate jaoks operatiivselt täiendatav (näiteks sarnaselt Vikipeediale). See võimaldaks hoida õppematerjali kaasaegsena. Praegu täidab sarnast rolli „Logistikasõnastik“ (2013), kuid sealne põhirõhk on terminite, mitte tehnoloogiate kirjeldamisel. Kirjeldatud õppevara puhul oleks tegu mitmeid moduleid haarava materjaliga.

## Õppesuund „Ärindus ja haldus“

### Õppekavarühm „Majandusarvestus ja maksundus“

#### Õppekava „Raamatupidaja“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Raamatupidaja õppekava puhul on olemas 70 – 80% ulatuses kvaliteetne õppematerjal, valdavalt paber kandjal ja alternatiivsete valikutena. Uue teemana on raamatupidaja õppekavas digipädevused (sh andmekaitse), mille kohta kompaktne õppematerjal puudub. Koostada teemakohane digitaalne õppevara. Lisaks on vaja luua digitaalne õppematerjal finantsaruannete (ja maksudeklaratsioonide) koostamise kohta.

Ülevaade raamatupidaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Moodulis „Ettevõtluskeskkond ja ettevõtte rahandus“ puudub materjal teemale digipädevused (sh andmekaitse). Soovitus on luua veebipõhine õpiobjekt teooria ja enesekontrolliülesannetega. Lähtuda õppijate digipädevusmudelist, tase IV.
2	Koostada finantsarvestuse ja finantsanalüüsi teemadele digitaalseid enesekontrolliteste/ülesandeid, mis toetaks iseseisvat õppimist.
3	On vaja luua finantsaruannete koostamise kohta digitaalne õppematerjal, mis oleks seotud aruandevormide näidistäitmisega võimalusega.

## Õppekavarühm „Juhtimine ja haldus“

### Õppekava „Ärikorralduse spetsialist“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Puuduvad terviklikud kaasaegsed õppematerjalid, mis oleks koostatud õppekava õpiväljundeid ja õppija vajadusi silmas pidades. On olemas õppevara, mida saab kasutada osaliselt ühe või teise õpiväljundi omandamisel, kuid väga paljudel juhtudel puuduvad õppeülesanded või vajavad need kaasajastamist, kuna ei toeta tänapäevast õpikäsitlust või on muutunud majanduskeskkond.

Ülevaade ärikorralduse spetsialisti õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada digitaalne õppevara "Ettevõtte juhtimise toetamine".
2	Koostada õppematerjal "Majandusarvestus", kuna kaasaegsed olemasolevad õppematerjalid on koostatud raamatupidajaid, mitte ärikorralduse spetsialiste silmas pidades.
3	Koostada õppematerjal "Turundus ja müügitöö korraldamine".
4	Edasi arendada ja kaasajastada õppematerjal "Turunduse alused I" (Annika Jaanisoo. 2012 Innove), arvestades kaasaegseid trende turunduses.

### Õppekava „Väikeettevõtja“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Väikeettevõtja õppekava kaetus kaasaegsete õppematerjalidega on vähene, põhiõpingute mooduleid ei kata täiel määral ükski senine õppematerjal. Kasutada olevad e-õppematerjalid – õpiobjektid ja e-kursused – on koostatud varemkehtinud (enne 2013) õppekava alusel ja ei ole seega otseselt ülekantavad oluliselt muutunud väikeettevõtja õppekava moodulite õpetamisel ja õppimisel. Lisaks on õppekavas põhiõpingute moodulid – „Eksporditegevuste arendamine“ ja „Tootearendus“ –, mis varem puudusid või olid käsitletavad väikses mahus teemadena.

Väikeettevõtja õppekava põhiõpingute moodulite õpetamisel ja õppimisel kasutatakse mitmesugust ettevõtlusalast õppe- ja teabematerjali, vastavalt õpiväljunditele, teemadele ja õpetaja valikule.

Vajadus kaasaegse digiõppematerjali järele selles valdkonnas on suur.

Ülevaade väikeettevõtja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada väikeettevõtjale suunatud eksporditegevuste arendamist käsitlev õppematerjal. Vastav eestikeelne õppematerjal puudub täielikult, ingliskeelsete õppematerjalide kohandamine Eesti oludele on õpetaja jaoks väga töömahukas.
2	Koostada kaasaegset tootearendust käsitlev õppematerjal väikeettevõtja tootearenduse õppimiseks. Tootearendus on väikeettevõtluses võtmetähtsusega ning vajab innovatsiooni toetavat digiõpikut.

3	Koostada kaasaegne väikeettevõtja õppekava 1. ja 2. moodulile vastav digiõpik või e-kursus, milles on järgmised teemad: äritegevuse kavandamine, käivitamine, korraldamine ja arendamine. Nende kahe mooduli õpetamine on küllalt komplitseeritud suurte mahtude, suure hulga erinevate teemade ja puuduvate terviklike õppematerjalide tõttu.
4	Koostada kaasaegne väikeettevõtja finantsjuhtimise ja majandusarvestuse digiõpik või e-kursus, koos uuendatud ülesannete ja vajalike illustratsioonidega, pidades silmas väikeettevõtja vajadusi ja õppekava vastava mooduli kõiki õpiväljundeid.

### Õppekavarühm „Sekretäri- ja kontoritöö“

#### Õppekava „Bürootöö“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Bürootöötaja 4. taseme õppevara kaardistamisel selgus, et õppekavale mõeldud õppevara ei ole loodud. Eriala õpiväljundite saavutamiseks on võimalik osaliselt kasutada teiste erialade õpetamiseks loodud õppevara, mis ei ole siiski suunatud kutsekeskhariduse tasemele ja mis vajab täiustamist ja kaasajastamist (nt dokumentide loomine). Samuti ei ole olemasolev õppevara lõimitud üldõpingutega. Arhiivikorrastaja 4. taseme moodulite õpetamiseks õppevara puudub.

Ülevaade bürootöö õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada õppematerjal "Arhiivikorrastamise alused", mis sisaldab teemasid arhiveerimine, arhiivi säilitamine ja kaitse, sh üldõpingute lõimingut (näiteks matemaatika, keemia, eesti keel).
2	Lua videokogumik "Klienditeenindus büros", mis sisaldab klienditeeninduse situatsioone eesti, vene ja inglise keeles ning lähtub õppekava mooduli „Bürooteenindus“ teemadest.

#### Õppekava „Sekretär“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Sekretäri õppekava õppevara kaardistamisel selgus, et erinevaid õppematerjale on piisavalt, kuid puudub konkreetne sekretäritöö digitaalne õppematerjal, mis toetaks valdkonna kutseõpet. Õppevara hulgas leidub kvaliteetseid materjale, kuid kuna tegemist on muutuva valdkonnaga, vajavad need ajakohastamist ja parimaks lahenduseks on uue digitaalse õppematerjali loomine.

Ülevaade sekretäri õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Koostada digitaalne õppematerjal "Arhiivitöö korraldamine".
2	Koostada sekretäritöö digitaalne õppematerjal, mis sisaldab teemasid: organisatsiooni töökorraldus ja suhtekorraldus.



3	Koostada digitaalne õppematerjal "Dokumendihalduse korraldamine organisatsioonis", mis käsitleb dokumentitöö korraldust organisatsioonis, arvestades infoühiskonna võimalusi. Muu hulgas võiks õppematerjal sisaldada viiteid õigusaktidele ja olemasolevatele õpiobjektidele.
---	--

### Õppekavarühm „Hulgi- ja jaekaubandus“

Õppekava „Müüja-klienditeenindaja“, spetsialiseerumised „Toidu- ja esmatarbekaubad“, „Garderoobikaubad“

Tase 4, kutsekeskhariduse õppekava, mahuga 180 EKAP

Müüja-klienditeenindaja õppekava moodulid ei ole 100% kvaliteetsete õppematerjalidega kaetud. Valdkonna õpetajate poolt loodud olulise tähtsusega materjalid on vananenud ja ei sobi kasutamiseks. Palju kasutatakse teistele erialadele koostatud õppematerjale (kokk, majutusteenindaja, laotöötaja, müügikorraldaja), mida õpetajad sobitavad eriala tundidesse. Materjalides puuduvad sobilikud erialased kordamisülesanded ja -küsimused, harjutused. Suurimaks probleemiks on erialase ühtse tervikliku õppematerjali puudumine .

Ülevaade müüja-klienditeenindaja (spetsialiseerumised toidu- ja esmatarbekaupadele, garderoobikaupadele) õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Kaasajastada ja digitaliseerida "Tööstuskaubaõpik" (Heldi Kikas, Epp Koger. Argo 2007), luua digitaalsed kordamisülesanded ja -harjutused. Õpik ja harjutusülesanded peavad olema ka nutiseadmes lihtsalt kasutatavad .
2	Koostada e-õpiobjekt interaktiivsete ülesannete ja harjutustega, võttes aluseks "Kaubandusalase toidukaupade õpiku" (Heldi Kikas, Aive Antson, Endla Joosu, Ene Kiivit, Epp Koger, Kaie Pärn, Vaike Vetka . 2012, Innove). Ülesanded peavad olema ka nutiseadmes lihtsalt kasutatavad .
3	„Teenindamine ja müümine“ moodulis puudub ühtne kaasaegne materjal jaekaubanduse teenindus- ja müügiprotsessi kohta. Koostada vastav õpiobjekt.
4	Kõige vähem materjale on „Kassatöö“ mooduli kohta. Ettepanekud õpiobjektideks: raha käitlemine, tehnilised vahendid kassatöös, hindade arvutamine, müügiprotsess iseteeninduskassas.
5	Kaasajastada ja täiendada "Kaubandusalane toidukaupade õpik" (Heldi Kikas, Aive Antson, Endla Joosu, Ene Kiivit, Epp Koger, Kaie Pärn, Vaike Vetka. 2012, Innove).

### Õppekava „Müügikorraldaja“

Tase 5, kutseõppe õppekava, mahuga 120 EKAP

Müügikorraldaja õppekava on kaetud 60%-liselt kvaliteetse ja kaasaegse õppematerjaliga. Õppematerjalina kasutatakse ka teiste õppekavade raames, sh kõrghariduse tasemele suunatud kvaliteetseid materjale. Mitmed teemad on õppematerjaliga kaetud, kuid vajavad kaasajastamist, interaktiivseid elemente ja kohandamist nutiseadmetele. Kaasaegse, digilahendustele suunatud kaubanduse äriprotsesse tervikuna käsitlev materjal müügikorraldaja õppekavas puudub.

Ülevaade müügi korraldaja õppekava õppevarast, vt [dokumenti](#).

Ettepanekud digitaalse õppevara loomiseks, arendamiseks või kaasajastamiseks

1	Lua kaasaegne digiõppematerjal "Jaekaubandus" (mitte ainult PDF), mis katab klienditeeninduse, kaupade käitlemise korraldamise, müügitöö korraldamise ning juhtimise ja juhendamise mooduli õpiväljundid, va toidukaubaõpetuse ja tööstuskaubaõpetuse osa. Peab moodustama ühtse terviku nii sisult kui ka vormilt ja sisaldama lisaks õppematerjalile näidiseid, videosid (sh videoloenguid) ja interaktiivseid ülesandeid õpiväljundite saavutamiseks. Peab olema kasutatav ka nutiseadmes.
2	Õppematerjalile "Kaubandus. Põhimõisted ja seosed" (Aino Siimon, AS Atlex . 2014, Innove) luua e-õpiobjektina juurde interaktiivsed ülesanded. Peab olema kasutatav ka nutiseadmes.
3	Uuendada ja digitaliseerida "Tööstuskaubaõpik" (Heldi Kikas, Epp Koger. 2007 Argo), koostada õpiväljundite saavutamiseks juurde kordamisküsimuste ja interaktiivsete ülesannetega e-õpiobjekt. Peab olema kasutatav ka nutiseadmes.
4	Kaasajastada ja täiendada "Kaubandusalane toidukauba õpik" (Heldi Kikas, Aive Antson, Endla Joosu, Ene Kiivit, Epp Koger, Kaie Pärn, Vaike Vetka. 2012, Innove), sh ühtlustada erinevate teemade sügavusaste. Koostada õpiväljundite saavutamiseks õppematerjalile juurde kordamisküsimuste ja interaktiivsete ülesannetega e-õpiobjekt. Õpik peaks olema lisaks PDF-dokumendile saadav veebikeskkonna raamatuna ja lihtsalt kasutatav ka nutiseadmes.

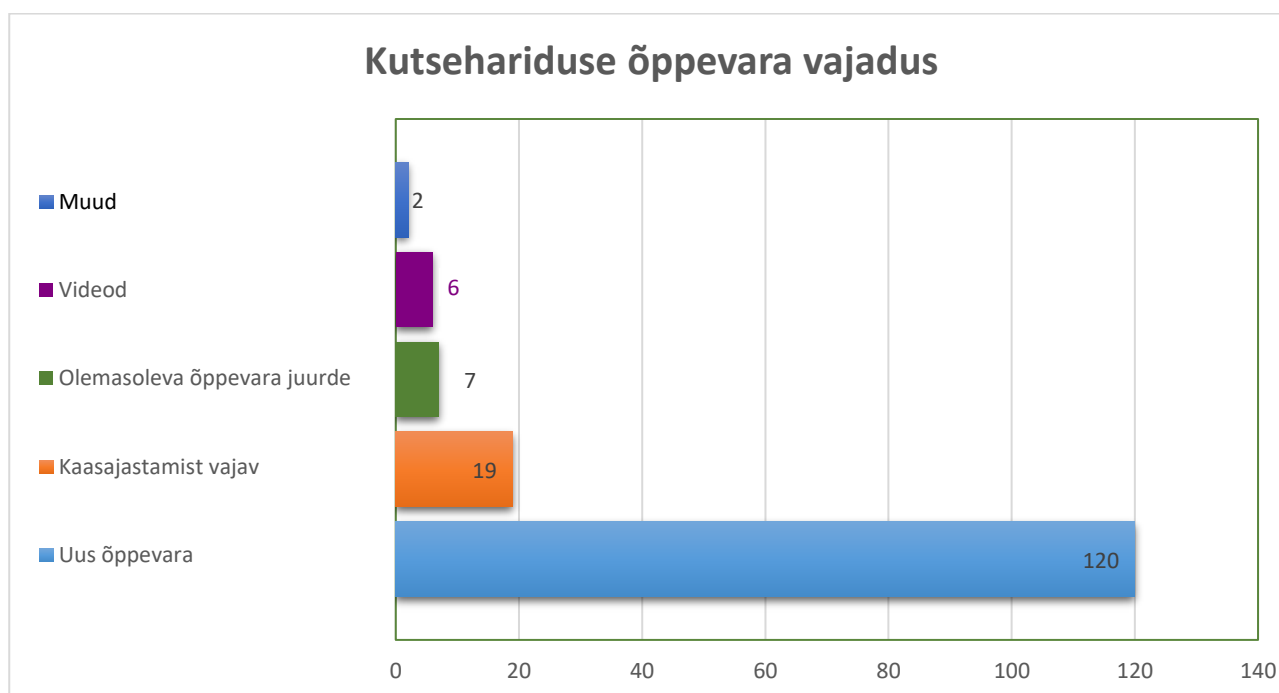


## Järeldused

Ülevaatesse on koondatud kaardistatud õppekavarühmade õppevara ettepanekud (kokku 154), millest eristub selgelt vajadus uue õppevara järele (vt joonis 3).

24 õppekavarühmast vajab ainult uut õppevara 10 õppekavarühma: andmebaaside ja võrgu disain ning haldus, tarkvara ja rakenduste arendus ning analüüs, juuksuritöö ja iluteenindus, käsitöö, metsandus, põllumajandus ja loomakasvatus, aiandus, elektroonika ja automaatika, transporditeenused, majandusarvestus ja maksundus.

Joonis 3. Kutsehariduse õppevara vajadus, lähtudes ekspertide ettepanekutest



Olemasoleva õppevara kaasajastamise ettepanekuid on oluliselt vähem, kuid väärivad samuti tähelepanu. Teistest suurem vajadus olemasoleva õppevara kaasajastamise osas on õppekavarühmades „Majutamine ja toitlustamine“, „Toiduainete töötlemine“, „Hulgi- ja jaekaubandus“.

Vähesel määral on eksperdid teinud ettepanekuid, et olemasolevale õppevarale on juurde vaja näiteks töövihik või ülesannete kogu. Sellise vajadusega eristub õppekavarühm „Reisimine, turism ja vaba aja veetmine“.

Videode ja muu (näiteks mängud) kategooria osakaal on väga väike ja sellega tervet õppekavarühma ei eristu.

Ülejäänud õppekavarühmades on kombineeritud õppevara vajadused. Vaja on nii luua uut kui ka kaasajastada olemasolevat õppevara, videosid või olemasolevale õppevarale luua juurde näiteks ülesannete kogumik.

Mõned eksperdid tõid välja ettepanekuid rohkem, kui oli algselt kokku lepitud (näiteks õppekavarühmas „Käsitöö“) või olid ettepanekud olemasoleva õppevara tõlkimise kohta (näiteks „Metsandus“). Need ettepanekud on iga õppekavarühma konkreetse õppekava juures lisaks.

Ekspertide hinnangul tuleb uue õppevara loomisel kindlasti arvestada järgmist:

1. Oluline on õpilane, kellele õppevara looma hakatakse. Suureks probleemiks on kutsekeskhariduse õppevara. Suur osa olemasolevast õppevarast on liiga keeruka sõnastusega ja mõeldud pigem täiskasvanud õppijale ja kõrghariduse tasemele.
2. Kutsekeskhariduse õppija jaoks peaks õppevara sisaldama ka üldõpingute lõiminguid, mis olemasolevast õppevarast enamasti puuduvad.
3. Õppevara peaks sisaldama teksti, ülesandeid ja illustratsioone – kahjuks see olemasolevas õppevaras nii ei ole. Õpetajad kasutavad õppematerjalidena kõike, mis vähegi toetab õpiväljundite saavutamist (EVS standardeid, õigusakte jms), mis näiteks tase 4 õpilasele on pigem liiga keerukad dokumendid, mitte sobivad õppematerjalid.
4. Õppevideode loomisel peaksid need olema võimalusega video peatada, esitada küsimus ja siis tuleks õige vastus. Nagu näiteks ka eespool viidatud [videol](#).
5. Loodav õppevara peaks olema mugavalt kasutatav ka nutiseadmetes.

## Lisa 1. Kaardistatud õppekavad

Õppesuund	Õppekavarühm	Õppekava nimetus	Maht	EKR tase
„Arhitektuur ja ehitus“	„Ehitus ja tsiviilrajatised“	„Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus“	180	4
		„Ehitusviimistlus“	180	4
		„Puitkonstruktsioonide ehitus“	180	4
		„Kinnisvarahooldus“	180	4
„Heaolu“	„Sotsiaaltöö ja nõustamine“	„Hooldustöötaja“	120	4
„Informatsiooni- ja kommunikatsiooni tehnoloogiad“	„Andmebaaside ja võrgu disain ning haldus“	„IT-süsteemide nooremetsialist“	180	4
	„Tarkvara ja rakenduste arendus ning analüüs“	„Noorem tarkvaraarendaja“	180	4
„Isikuteenindus“	„Koduteenindus“	„Puhastusteenindaja abiline“	120	2
	„Juuksuritöö ja iluteenindus“	„Juuksur“	180	4
		„Kosmeetik“	120	5
		„Kokk“	180	4
	„Majutamine ja toitlustamine“	„Toitlustusteenindus“	180	4
		„Majutusteenindus“	180	4
	„Reisimine, turism ja vaba aja veetmine“	„Turismikorraldaja“	120	5
„Kunstid“	„Käsitöö“	„Tekstiilkäsitöö“	120	4
„Metsandus“	„Metsandus“	„Harvesterioperaator“	120	4
		„Forvarderioperaator“	120	4
„Põllumajandus“	„Põllundus ja loomakasvatus“	„Põllumajandustöötaja“	210	4
	„Aiandus“	„Aednik“	120	4
		„Florist“	120	4
		„Maastikuehitaja“	180	4
„Tehnikaalad“	„Elektrienergia ja energeetika“	„Sisetööde elektrik“	180	4

		„Automaatik“	180	4
		„Mehhatroonik“	180	4
	„Elektroonika ja automaatika“	„Telekommunikatsiooni nooremetsialist“	180	4
		„Lehtmetalli APJ laserlõikepinkide operaator“	60	4
		„Keevitaja“	180	4
	„Mehaanika ja metallitöö“	„Metallilõikepinkidel töötaja“	180	4
	„Tekstiili, rõivaste, jalatsite valmistamine ning naha töötlemine“	„Kerge te rõivaste rätsep“	180	4
	„Toiduainete töötlemine“	„Pagari- ja kondiitritoodete tehnoloogia“	180	4
„Tootmine ja töötlemine“	„Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast, puit)“	„Tisler“	180	4
		„Automaaler“	180	4
	„Mootorliikurid, laevandus- ja lennundustehnika“	„Mootorsõidukitehnik“	180	4
		„Laotöötaja“	180	4
„Transporditeenused“	„Transporditeenused“	„Logistiku abi“	180	4
	„Majandusarvestus ja maksundus“	„Raamatupidaja“	120	5
		„Ärikorralduse spetsialist“	120	5
	„Juhtimine ja haldus“	„Väikeettevõtja“	120	5
		„Bürootöö“	180	4
	„Sekretäri- ja kontoritöö“	„Sekretär“	120	5
		„Müüja-klienditeenindaja“	180	4
„Ärindus ja haldus“	„Hulgi- ja jaekaubandus“	„Müügikorraldaja“	120	5