# Digitaliseerimise teekaardi hea tava

## Sisukord

1. SISSEJUHATUS ..... 2
2. Digitaliseerimise põhimõisted ..... 2
3. PROTSESS ..... 3
4. DIGITALISEERIMISE TEEKAARDI KOOSTAMINE ..... 4
4.1. Üldpõhimõtted ..... 4
4.2 Eesmärkide seadmine ..... 4
4.3.Küberturvalisus ..... 4
4.4. Meeskond ..... 5
4.5. Teekaardi koostamise etapid ..... 5
5. Kaardistus, kitsaskohad, lahendused ja küberturvalisus ..... 6
5.1 Ettevõtte kaardistus ..... 6
5.2 Kitsaskohtade liigitamine ja hindamine ..... 6
5.3 Lahendusvariandid ..... 7
5.4 Küberturvalisus ..... 7
6. DIGITALISEERIMISE TEEKAART ..... 8

# 1. SISSEJUHATUS

**Juhendi eesmärk**

Digitaliseerimise teekaardi koostamise hea tava on abivahend *best practice*, kuidas teekaarti koostada ja millist metoodikat kasutada.
Hea tava järgimine aitab koostada projekti, mis toetab kvaliteetse ja usaldusväärse teekaardi valmimist.

**Digitaliseerimise teekaart** on ettevõtja kolmeaastase tegevuskavaga strateegiadokument, mis sisaldab:

- hinnangut ettevõtja digitaliseerimise, automatiseerimise ning küberturvalisuse esmase taseme põhimõtete kohta ja nimetatud valdkondade kitsakohtade kõrvaldamiseks vajalike investeeringute ülevaadet,
- hinnangut investeeringute tasuvusele, ettevõtja äriprotsessidega seotud andmete kogumise ja kasutamisele,
- reaalajamajanduse lahenduste kasutuselevõtu analüüsi ja ettepanekuid,
- digitaliseerimise teekaardi elluviimise tulemusel tehtud muudatuste mõjule ettevõtja majandustulemustes,
- digitaliseerimise teekaart sisaldab järgmise 3 aasta tegevuskava digitaliseerimise elluviimiseks.

Digitaliseerimise teekaardi protsess hõlmab tootmise, teenuste osutamise, erinevate üksuste vahelised seosed ning tarneahela. Digitaliseerimise teekaart koostatakse ettevõtja ühe või mitme üksuse või kogu tarneahela kohta.

# 2. Digitaliseerimise põhimõisted

2.1. Digitalieerimine on tegevus, millega võetakse kasutusele digitaalne tehnoloogia, CPS, automatiseeritud lahendus või tarkvaralahendus.

2.2. CPS on mehhanism, mis seob läbi infotöötluse füüsilist maailma virtuaalse maailmaga.

2.3. Automatiseerimine on protsess, mille käigus rakendatakse tehnoloogiaid, mis võimaldavad tooteid ja teenuseid luua ning neid edastada vähese või olematu inimsekkumisega.

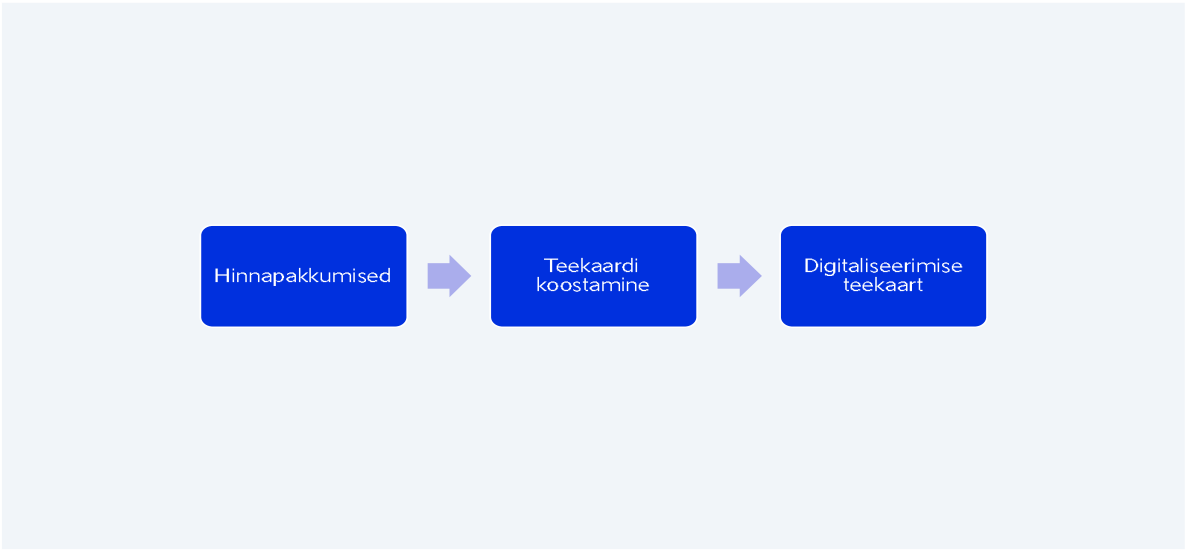
2.4. Digitaalsed tehnoloogiad ja küberfüüsilised süsteemid (edaspidi CPS) ning nende rakendused on:

1) asjade internet;
2) kihtlisandustootmine;
3) robootika;
4) suurandmed;
5) integreeritud süsteemid;
6) küberturvalisus;
7) pilvandmetöötlus ja kõrgjõudlusega andmetöötlus;
8) simulatsioon ja digitaalsed kaksikud;
9) tehisintellekt;
10) virtuaalne ja liitreaalsus;
11) 5G.

2.5. Küberturvalisus on olukord, kus tehniliste, füüsiliste ja organisatsiooniliste turvameetmetega kaitstakse võrgu- ja infosüsteeme, nende kasutajaid ja teisi isikuid küberohtude eest.

2.6. Reaalajamajandus on digitaalne majandussüsteem, kus majandussubjektide vahelised tehingud toimuvad reaalajas või peaaegu reaalajas struktureeritud, standarditud ja masinloetavate digitaalandmete võimalikult automaatse vahetamise teel.

# 3. PROTSESS




| | |
|---|---|
| Hinnapakkumine | • Ettevõtja valib ettevõtteväliste nõustajate tehtud pakkumised |
| Digitaliseerimise teekaardi koostamine | • Olemasoleva olukorra analüüsimine ning digitaliseerimise teekaardi koostamine. |
| Teekaart | • Ettevõtja kinnitab digitaliseerimise teekaardi |

Digitaliseerimise teekaardi koostamiseks tuleb kokku panna meeskond, kuhu kuuluvad nii ettevõtte esindajad kui ka välisnõustajad. **Teekaardi koostamine on meeskonnatöö.**

Ettevõtte esindajad tunnevad oma äristrateegiat, turge ja kliente ning annavad sisendi ettevõtte vajaduste kohta. Välisnõustajad toovad sisse vajaliku erialase teadmise. Üks neist peab tundma protsesside ja tarneahelate korraldust ettevõtte tegevusvaldkonnas. Teine peab olema kursis digitaalsete tehnoloogiate, tarkvaralahenduste ja automatiseerimise võimalustega ning nende rakendamisega.

Oluline on, et kõik meeskonnaliikmed panustaksid aktiivselt ja esitaksid üksteisele nõudmisi – nii sünnib läbimõeldud ja toimiv teekaart.

Kui üks välisnõustaja katab kõik vajalikud valdkonnad, võib meeskonda kuuluda ka ainult üks välisnõustaja.

# 4. DIGITALISEERIMISE TEEKAARDI KOOSTAMINE

## 4.1. Üldpõhimõtted

Kui ettevõtte põhitegevusalal moodustavad protsess ja tarneahel ühtse terviku (nt turismisektoris), võib kitsaskohad esitada kas protsessi või tarneahela lõikes.

Digitaliseerimise teekaardi koostamine eeldab põhjalikku tutvumist ettevõtte tegevuse, protsesside ja tarneahela korraldusega.

Valminud digitaliseerimise teekaart peab olema:

- selge ja arusaadav;
- koostatud piisava detailsusega, et probleemid ja kavandatud lahendused oleksid üheselt mõistetavad.

Teekaardi esitamisel **on lubatud kasutada erinevaid vorme**, kui need annavad tervikliku ja arusaadava ülevaate.

Näiteks võib tulemusi esitada ka tabelina (nt Excelis Teekaardi näidisfail.xlsx), kuid sellisel juhul peab olema lisatud selgitav tekst, mis aitab mõista:

- kitsaskohtade olemust;
- pakutud lahendusi;
- lahenduste ja kitsaskohtade omavahelisi seoseid.

## 4.2 Eesmärkide seadmine

Soovitatav on seada eesmärgid SMART-metoodika alusel:
- kvantitatiivsed eesmärgid (mõõdetavad tulemused);
- kvalitatiivsed eesmärgid (soovitavad muutused äristrateegias ja toimimises).
- Teekaardis tuleb selgelt esitadarakendamise etapid: sisend – väljund – tulemus – mõju;
- loogiline seos eesmärkide vahel;
- edenemise näitamine erinevate etappide kaudu.

Oluline on eesmärkide asjakohasus, mitte nende arv.

## 4.3.Küberturvalisus

Digitaliseerimine toob kaasa suurema sõltuvuse digilahendustest ning võib suurendada küberrünnakute ja teenusekatkestuste riski.

Seetõttu tuleb teekaardis analüüsida:
- kuidas mõjutavad kavandatavad lahendused ettevõtte küberturvalisust,
- milliseid meetmeid on vaja riskide maandamiseks.

Eesmärk on tagada, et digitaliseerimise tulemusel ei muutu ettevõte varasemaga võrreldes haavatavamaks.

## 4.4. Meeskond

Digitaliseerimise teekaardi koostab meeskond, kuhu kuuluvad:

- ettevõtte esindajad;
- välisnõustajad (sh protsesside, tehnoloogiate ja automatiseerimise eksperdid).

Meeskond peab tagama, et:

- välisnõustajatel on tõendatud kogemus analoogilistes projektides;
- ettevõttes on teekaardi koostamisest teadlikkus ning kokku on lepitud töökorraldus ja vajalikud sisendid;
- olemas on võimekus hinnata ettevõtte küberturvalisuse taset ja vajadusi (kas oma jõududega või kaasates eksperdi).

Ettevõte peab omalt poolt tagama, et:

- kaasatud on oma valdkonna spetsialistid;
- otsused põhinevad piisaval kogemusel, mitte vähese kogemusega töötajate hinnangutel.

## 4.5. Teekaardi koostamise etapid

Ettevõttega tutvumine

- välisnõustajad tutvuvad ettevõtte tegevuse ja töökorraldusega;
- vajadusel kaasatakse ka tarnijaid ja kliente.

Avakoosolek

- osalevad võtmeisikud ja teekaardi koostamisse panustavad töötajad;
- lepitakse kokku töökorraldus, ajakava ja eesmärgid;
- selgitatakse protsessi, metoodikat ja oodatavat tulemust.

Arutelud ja kaardistamine

- vaadatakse üle äristrateegia ja võimalikud muutused;
- kaardistatakse protsesside ja tarneahela kitsaskohad;
- arutatakse võimalikke lahendusi.

Arutelud toimuvad ühiselt ja modereeritult ning kogutud info tehakse osalejatele nähtavaks (nt visuaalselt esitatuna). Suuremates ettevõtetes on soovitatav töötada väiksemates rühmades.
Lahenduste valik

- täpsustatakse probleemid ja võimalikud lahendused;
- otsustatakse, millal piisab tarkvaraarendusest ja millal on vajalikud laiemad digitaalsed lahendused;
- hinnatakse lahenduste mõju äristrateegiale.

Vajadusel kaasatakse täiendavaid ettevõtte esindajaid konkreetsete teemade aruteludesse.
Teekaardi koostamine

- välisnõustajad koondavad tulemused;
- kirjeldavad kitsaskohtadele vastavad lahendused ja teevad järeldused.

Teekaardi ülevaatamine ja kinnitamine

- koostatud teekaart esitatakse meeskonnale tutvumiseks;
- teekaarti arutatakse koos ettevõtte juhtkonnaga;
- käsitletakse kitsaskohti, lahendusi ja nende mõju äristrateegiale;
- vajadusel tehakse täiendused ja parandused.

## 5. Kaardistus, kitsaskohad, lahendused ja küberturvalisus

Soovitatav on lisada hinnangule ka täiendavaid materjale, nagu kirjeldused, joonised, pildid ja kaardistused, et teekaart oleks paremini mõistetav.

### 5.1 Ettevõtte kaardistus

Kaardistus tuleb teha vähemalt ühes järgmistest vaadetest:

- tarneahela ülesehitus;
- protsessi korraldus;
- äristrateegia.

Äristrateegia kirjelduses tuleb selgelt välja tuua:

- milliseid funktsioone ja tegevusi plaanitakse digitaliseerida;
- mis on digitaliseerimise eesmärk (nt suurem lisandväärtus või efektiivsus);
- millistes protsessi või tarneahela osades saab kasutada tarkvaralahendusi;
- kus on võimalik rakendada digitehnoloogiaid ja teha olulisemaid uuendusi.

Kaardistuse eesmärk on leida protsessi ja tarneahela kitsaskohad ning hinnata, milliseid neist saab lahendada info- ja kommunikatsioonitehnoloogia abil ning milliste puhul on vaja rakendada digitehnoloogiaid.

### 5.2 Kitsaskohtade liigitamine ja hindamine

Tuvastatud kitsaskohad tuleb jagada kolme rühma:

1. tarkvara ja selle integreerimine;
2. digitehnoloogiate kasutamine (nt suurandmed, kratid, pilvelahendused, e-kaubandus, sotsiaalmeedia jms);
3. automatiseerimine.

Iga kitsaskohta tuleb hinnata valgusfoori põhimõttel:

**Punane**

- suur risk, mis võib kiiresti realiseeruda;
- vajab esmajärjekorras lahendamist.

**Kollane**

- ei takista otseselt tööd;
- lahendamine parandab oluliselt protsessi või tarneahela tulemuslikkust;
- edasilükkamine võib muuta probleemi kriitilisemaks.

**Roheline**

- ei takista protsessi toimimist;
- lahendamine annab lisaväärtust;
- investeeringu võib lükata hilisemasse aega.

Kõik kitsaskohad tuleb esitada eraldi ja selgelt.
Lisaks tuleb näidata, kuidas hinnangud on seotud:

- riskide maandamisega;
- investeeringukulude optimeerimisega;
- kasumlikkuse suurendamisega.

## 5.3 Lahendusvariandid

Iga tuvastatud kitsaskoha jaoks tuleb pakkuda konkreetne lahendus:

- lahendus peab olema selgelt seostatav probleemiga;
- tuleb näidata, kas tegemist on tarkvaralahenduse, digitehnoloogia või automatiseerimisega;
- kirjeldada tuleb, kuidas lahendus probleemi kõrvaldab või leevendab.

Kõik lahendused tuleb paigutada ajateljele kolme aasta vaates:

- minimaalselt aastate lõikes;
- soovitatavalt detailsemalt;
- lahendused peavad olema järjestatud nende kasutuselevõtu järjekorra järgi.

Lisaks tuleb iga lahenduse kohta esitada:

- maksumuse suurusjärk;
- investeeringute kogumaht perioodide kaupa (nt aasta või kvartal);
- tasuvusaeg;
- mõju ettevõtte finantstulemustele (koos selgitustega)
- kinnitus, et lahendus vastab „ei kahjusta oluliselt põhimõttele2.

Hinnangud tuleb esitada koondatult iga ajaperioodi kohta.

Teekaart peab sisaldama ka soovitusi:

- millised on lahenduste rahastamise võimalused.

## 5.4 Küberturvalisus

Digitaliseerimise lahendustega peab olema seotud küberriskide maandamise plaan. See peab lähtuma RIA küberturvalisuse juhendist ja katma vähemalt järgmised valdkonnad:

- riist- ja tarkvara inventeerimine ning uuendamine;
- kasutajaõiguste haldamine;
- autentimise põhimõtted (sh mitmikautentimine);
- varundamine ja taasteplaanid;
- infoturbestandardite või -raamistike kasutuselevõtt.

Küberriskide maandamise plaan peab sisaldama:

- hinnangut, kas need põhimõtted on ettevõttes juba kasutusel;
- kirjeldust, kuidas neid rakendatakse pärast teekaardi elluviimist;
- ülevaadet minimaalsest vajalikust küberturvalisuse tasemest.

Pärast teekaardi koostamist tuleb kaasata küberturvalisuse ekspert, et:

- hinnata kavandatud lahendusi;
- määrata vajalikud turvameetmed ja nende maksumus.

Kui ettevõttel:

- on olemas varasem küberturvalisuse kaardistus, tuleb hinnata selle sobivust uutes tingimustes;
- ei ole küberturvalisuse kaardistust, tuleb seda käsitleda eraldi kitsaskohana ja planeerida selle tegemine (nt RIA metoodika alusel).

# 6. DIGITALISEERIMISE TEEKAART

Valminud digitaliseerimise teekaart peab olema:

- selge ja arusaadav;
- piisava detailsusega, et probleemid ja lahendused oleksid üheselt mõistetavad.

Digitaliseerimise teekaart allkirjastatakse ettevõtte esindaja poolt.