



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTEERIUM

Avalike pilveteenuste kasutuselevõtmise põhimõtted ja plaan



Sisukord

Sisukord	2
Mõisted	3
Sissejuhatus	4
Juhtimismudel	5
Avalike pilvteenuste kasutuselevõtu juhtimise alusprintsüübid	5
Rollikirjeldused juhtimismudelil	7
Poliitikakujundaja roll	7
Keskse kompetentsikeskuse roll	8
Järelevalveasutuse roll	9
Ministeeriumide valitsemisalade roll	9
Kokkuvõte	11



Mõisted

Mõiste	Selgitus
Avalikud pilvteenused	Avalikkusele kättesaadavad pilverakendused (SaaS), platvormid sh. andmebaasid (PaaS), masinad sh. salvestusruum (IaaS), ja muud ressursid, mida saab iga soovija kasutada
IaaS (<i>Infrastructure as a Service</i>)	Taristu kui teenus, mis annab teenusekasutajale juurdepääsu serveriressurssidele ilma, et nad peaksid ise riistvara ostma või haldama
IT-maja	Avaliku sektori asutus (või struktuuriüksus), kuhu on koondatud ühe või mitme ministeeriumi valitsemisala IT-alane kompetents. IT-maja pakub tavapäraselt teenuseomanikele info- ja kommunikatsioonitehnoloogia teenuste arendamise, haldamise ja pakkumise teenuseid.
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
On-prem	Oma riistvaraline taristu (vastandina avaliku pilve lahendusele)
PaaS (<i>Platform as a Service</i>)	Platvorm kui teenus, mis võimaldab luua, käitada ja hallata rakendusi, mis on vajalikud e-teenuste arendamiseks või käitamiseks.
Pilvemäärus	Vabariigi Valitsuse 03.01.2024 määrus nr 1 „Võrgu- ja infosüsteemi turvameetmete nõuded ja nende kohaldamise ulatus pilvteenuse kasutamisel“
Privaatpilv	Pilvteenus, mille puhul ei ole pakutav taristu ja teenused kättesaadavad avalikult, vaid ainult selleks ettenähtud osapooltele. Privaatpilve võib asutus/organisatsioon ehitada iseseisvalt või kasutada selleks teenusepakkujat.
RIA	Riigi Infosüsteemi Amet
Riigipilv	Riigi Info- ja Kommunikatsioonitehnoloogia Keskuse poolt hallatav ja arendatav privaatpilve teenus.
RIT	Riigi Info- ja Kommunikatsioonitehnoloogia Keskus
Teenuseomanik	Käesoleva kontseptsiooni raames roll (vastutav struktuuriüksus, ameti- või töökoht), kes vastutab teenuse arendamise, haldamise ja kvaliteedi eest. Eesti õigusruumis kasutusel mõiste teenuse osutaja, kui räägitakse laiemalt teenuse juhtimisest organisatsiooni tasemel. Täpsemalt kasutusel mõiste teabevaldaja/teabepidaja kui keskendutakse info- ja küberturbe valdkonda puudutavate vastutuste kirjeldamisele.



Sissejuhatus

Strateegilises vaates juhib Eestis avalike pilvteenuste kasutuselevõttu digiühiskonna arengukava (edaspidi DÜAK), milles on seatud kõrge ambitsioon viia digiriik pilve aastaks 2030. Selle eesmärgi täitmine toetab ka teiste digiühiskonna eesmärkide saavutamist, nagu näiteks tulevikukindluse ja innovatsiooni tagamine, tehisintellekti aktiivsem kasutuselevõtt ja agar katsetamine.

Avalike pilvteenuste kasutamisel on hulk eeliseid, millest olulisimaks on võimalus keskenduda igal organisatsioonil oma põhitegevusele ja kasutada IT baasteenuste jaoks juba olemasolevaid turuteenuseid. Avalike pilvteenuste kasutamine toetab innovatsiooni ning võimaldab luua uusi ärimudeleid ja e-teenuseid, mida asutuse oma taristu ei toeta. Pilvteenuste arvutusvõimsused ja funktsionaalsused on hädavajalikud tehisintellekti ja suurandmetöötlusel põhinevate lahenduste loomisel ja kasutusel. Üks oluline pilvteenuse funktsionaalsus on skaleeritavus, mis tagab teenuste toimimise ka siis, kui suur kasutuskooormus langeb lühiajalisele perioodile.

Avalike pilvteenuste kasutamine on Eesti avalikus sektoris õiguslikult lubatud. 2024. aasta algul võeti vastu määrus „Võrgu- ja infosüsteemi turvameetmete nõuded ja nende kohaldamise ulatus pilvteenuse kasutamisel“ (edaspidi Pilvemäärus). Pilvemäärus annab ülevaate nõuetest, millega pilvteenuste kasutamisel tuleb arvestada. Pilvemäärus ei kohusta pilvteenuseid kasutama.

Pilvteenuste kasutamise otsustab teenuseomanik, kes vastutab konkreetse teenuse arendamise, haldamise ja kvaliteedi eest. Tuleb arvestada, et Eesti avaliku sektori e-teenuste arendamisel on viimased kolmkümmend aastat lähtunud seisukohast, et andmete turvalise käitlemise huvides tuleb tagada nende säilitamine ja töötlemine Eesti riigi territooriumil (või erandjuhtudel ka andmesaatkonnas). Aastakümnete jooksul juurdunud arusaamade muutmist ja kogu valitsemisala puudutavat muutust ei ole asjakohane oodata teenuseomanikelt iseseisvalt ja sõltumatult. Avalike pilvteenuste kasutuselevõtt, nagu iga teine seni tavapärase IT-baastaristu lahenduse muudatus, on pikaajaline muutus, mis nõuab ümberkorraldusi terve ministeeriumi valitsemisala (edaspidi valitsemisala) tarkvara arendamise ja haldamise protsessides, võimekuste juhtimises, aga ka organisatoorses korralduses kuni eelarve struktuurini välja.

Antud dokumendi eesmärgiks on:

- selgitada erinevate osapoolte rolli avalike pilvteenuste kasutusele võtmisel (nõ juhtimismudel),
- algtada majandus- ja kommunikatsiooni ministeeriumi valitsemisalas muudatused, mis lihtsustavad avalike pilvteenuste kasutuselevõttu kogu avaliku sektori jaoks.

Avalike pilvteenuste kasutuselevõtmise põhimõtted ja plaan (edaspidi pilvekontseptsioon) sisendiks on Riigi Info- ja Kommunikatsioonitehnoloogia Keskus poolt tellitud „Avalike pilvteenuste kasutuselevõtu kontseptsiooni ja tegevuskava“.



Juhtimismudel

Avalike pilvteenuste kasutuselevõtu juhtimise alusprintsiibid

Avalike pilvteenuste juhtimismudeli fookus on valitsusasutuste ja valitsusasutuste hallatavate asutuste tasemel ning tegevused prioriseeritud tuginedes nende vajadustele IT baastaristu infra- (IaaS) ja platvormiteenuste (PaaS) kihtides. See on tasand, kus erinevate riigiasutuste vajadused ja huvid on piisavalt sarnased, et neid oleks mõistlik keskselt toetada. Juhtimismudeli loomisel lähtuti eelkõige kahest eesmärgist.

1. Motivaatorid, mis annavad valitsemisaladele (sh IT-majadele ja teenuseomanikele) kindlustunde, et avalike pilvteenuste kasutamine on nii poliitikakujundaja kui ka järelevalve asutuste poolt lubatud ja aktsepteeritav tegevus.
2. Võimalused administratiivse koormuse vähendamiseks ja avalike pilvteenuste turvalise kasutuselevõtu lihtsustamiseks läbi keskse kompetentsikeskuse ja hankija rolli defineerimise.

Juhtimismudeli loomisel võeti arvesse järgmisi nõudeid.

- **Avaliku pilve ja Riigipilve lahendused on olemuslikult võrdsed alternatiivid.** Nende vahel või koostöös peab iga teenuseomanik (või valitsemisala laiemalt) leidma enda vajadustele sobiva lahenduse.
- **Avalike pilvede juhtimismudel ei muuda teenuseomaniku rolli ega vastutuse ulatust.** Iga teenuseomanik kuulub ühe ministeeriumi valitsemisala koosseisu ja tugineb konkreetse valitsemisala IT-majale või struktuuriüksusele. Iga teenuseomanik (ja ministeeriumi valitsemisala laiemalt) vastutab oma teenuste toimimise eest. E-teenuste toimimise tagamiseks on teenuseomanikel õigus ja kohustus teadlikult valida sobiv baastaristu lahendus. Teenuste opereerimise ja arendamise vastutus säilib valitsemisalades. Seetõttu peab ka teenuseomanike nõustamist konkreetsetes küsimustes ning muudatuste elluviimist juhtima iga valitsemisala tasemel.
- Pilvteenuseid ja pilvteenustega seotud konsultatsioone tuleb hankida **kooskõlas Riigihangete seaduse ning asutuse hankekorraga.**
- Eestis tervikuna on huvi kasutada **erinevate enamlevinud avalike pilvteenuste osutajate teenuseid.** Konkreetset tarkvarateenused arendatakse sobivaks konkreetse pilve platvormi võimalustest lähtuvalt. See tähendab, et teenuseomanik peab iga konkreetse teenuse osas saama määrata, kas ja millise avaliku pilve platvormi teenuseid kasutatakse.

Ülevaatlikkuse huvides on juhtimise alusprintsiibid esitletud tabeli kujul, mis võimaldab täpsemalt selgitada, kas ja millist muutust alusprintsiiibi sõnastamisega taotletakse.



Tabel 1. Avalike pilvteenuste juhtimise alusprintsüübid

Alusprintsüüp	Selgitus
1. Avalike pilvteenuste aktiivsem kasutamine on avalikus sektoris ootuspärane ja vajalik.	Pilvteenuste kasutuselevõtt peab olema avalikult toetatud läbi digiühiskonna arengukava täienduste ja asjakohase kommunikatsiooni. Selleks, et muuta ajalooliselt juurdunud seisukohti, kus parimaks lahenduseks peetakse Riigipilve lahendust, on vaja teadlikult kommunikatsiooni juhtida ja avaliku pilve asjakohaselt positsioneerida. Avaliku sektori baastaristu jääb koosnema erinevatest platvormidest (privaatpilv, Riigipilv, avalik pilv), mida ühendab läbiva joonena pilvetechnoloogiate kasutus ning pigem suuremal kui vähemal määral ka avaliku pilve komponent. Teenuseomanikud peavad tagama valmisoleku kasutada pilvteenuseid, sh avalikke pilvteenuseid. Taktikalised otsused pilvteenustele migreerimise kiiruse ja määra osas on iga teenuseomaniku teha, kuid MKM julgustab teekonna ettevõtmist.
2. Oma valdkonna pikaajalise IT-baastaristu plaani loomise ja ellu viimise tagab iga ministeeriumi valitsemisala sõltumatult, kuid lähtudes digiühiskonna arengukavast.	Ministeeriumid vastutavad valdkonna strateegilise juhtimise ning riigieelarve vahendite planeerimise eest, sealhulgas IT-baastaristu valdkonnas. Ministeeriumi oluliseks tegevuseks pilvteenuste kasutuselevõtul on sisulise vajaduse kaardistus, tagada valitsemisalas ühetaoline lähenemine ning olulistest põhimõtetest kinnipidamine ja lisaks strateegiliselt kaugeleulatuvate mõjudega otsuste jätkusuutlikkuse läbimõtlemine. Vajadusel sõnastatakse need põhimõtted ning luuakse oma haldusala teekaardid. Efektiivsuse ja kulutõhususe tagamiseks soovitame juhtida ka asjakohaseid organisatoorseid muudatusi ning võimekuste arendamist valitsemisala tasemel.
3. Teenuseomanikel on õigus ja kohustus valida oma e-teenuste osutamiseks sobivaimaid taristu- ja platvormiteenused.	Avalike pilvteenuste kasutamine on iga teenuseomaniku valik. Teadlik ja kaalutletud IT baastaristu valik peab olema selline, et et riiklikult arendatav ja hallatav lahendus (nt Riigipilv) ei ole <i>de facto</i> eelistatud. Teenuseomanik vajab suuniseid valitsemisala tasandilt ning praktilist tehnilist nõustamist valitsemisala IT-majalt, et teha kaalutletud valik avalike pilvteenuste ja Riigipilve lahenduste vahel või leida sobivaim lahendus nende kombinatsioonis.
4. RIT-st saab avalike pilvteenuste keskne kompetentsikeskus.	Kompetentsikeskusesse tuleb koondada selliste ülesannete täitmine, mis vastasel korral eeldaks kordamist kõigis avalike pilvteenuste taristu- või platvormiteenuseid kasutavates valitsemisalades. Keskseks kompetentsikeskuseks saab RIT, sest sinna on juba täna konsolideerimisel Eesti baasinfrastruktuuri lahendused. Avaliku sektori baastaristu jääb koosnema erinevatest platvormidest (privaatpilv, Riigipilv, avalik pilv), millest mitmeid saab vahendada RIT neutraalse osapoolena. RIT ise ei muutu avalike pilvelahenduste pakkujaks ega võta endale vastutust avalike pilvelahenduste turvalise juurutamise eest. Seega, RIT ei saa tagada erinevate pilvelahenduste koosvõimet. Eelnev ei sea piiranguid valikutele, kas ja kuidas otsustatakse Riigipilve edasi arendada.



Rollikirjeldused juhtimismudelis

Kesksete osapoolte roll juhtimismudelis on järgnev.

- MKM-l tuleb pilvekontseptsioon siduda digiühiskonna arengukava ja vastava tööplaaniga. Nii tagatakse pilvekontseptsiooni jõustamine ning tagatakse kindlus poliitikakujundaja pikaajalistes huvides.
- Juhtimismudelit on vaja järjepidevalt ajakohastada ning koordineerida tegevuskava ellu viimist. Seda tööd sobib tegema osapool, keda soovitakse näha avalike pilvteenuste keskse kompetentsikeskusena (ehk RIT).
- Järelevalveasutust (RIA) ega selle rolli pilvekontseptsioon ei muuda, kuid ülevaatlikkuse huvides on nad mudelis kirjeldatud.
- Ministeeriumide valitsemisalade rolli käesolev pilvekontseptsioon ei muuda. Selguse huvides on nende vastutus kirjeldatud koos enamlevinud vastutuse jagunemise korraldusega valitsemisala siseselt.

Poliitikakujundaja roll

Pakutud mudel loob MKMi jaoks ühe tugeva keskse partneri (RIT), kelle ekspertarvamusele saab avalike pilvteenuste poliitikakujundamisel tugineda. RIT saab koondada infot avaliku sektori vajaduste, võimaluste, riskide ja võimekuste kohta. RIT saab samuti pakkuda tehnilist kompetentsi ja kogemust, millised teenused ning riski maandamise võimalused on turutingimustel ja erasektori abil kasutatavad.

MKMi ülesanded on järgmised.

1. Tagada pilvekontseptsiooni jõustamine läbi asjakohaste muudatuste sisse viimise digiühiskonna arengukavasse ja selle tegevusplaani.
2. RITi rolli defineerimine keskse kompetentsikeskusena algatades asjakohased muudatused nii õiguslikult (näiteks põhimääruse uuendamine, keskse hankija määramine) kui ka finantsiliselt.
3. RITi keskselt hangitud lahenduste ja teenuste laialdase kasutuselevõtu soodustamine läbi eelarveotsuste (näiteks riistvara soetamise vajaduse täiendava põhjendamisvajaduse lisamine).
4. Avalike pilvteenuste kasutamise seotud struktuursete eelarvemuudatuste vajaduste selgitamine.
5. Avalike pilvteenuste normaliseerimine läbi positiivse kommunikatsiooni ja parimate praktikate jagamise.
6. Avalike pilvteenuseid puudutava õigusruumi seire ja turosaliste asjakohane teavitamine muudatustest. Näiteks, euroopaülestest arengutes on ENISA on koostamas Euroopa küberturvalisuse sertifitseerimisskeemi pilvteenuse pakujatele (EUCS).

Pakutud mudel loob MKMi jaoks ühe tugeva keskse partneri (RIT), kelle ekspertarvamusele saab avalike pilvteenuste poliitikakujundamisel tugineda. RIT saab koondada infot avaliku sektori vajaduste, võimaluste, riskide ja võimekuste kohta. RIT saab samuti pakkuda tehnilist kompetentsi ja kogemust, millised teenused ning riski maandamise võimalused on turutingimustel ja erasektori abil kasutatavad.



Keskse kompetentsikeskuse roll

RITi ülesandeid täiendatakse avalike pilvede kompetentsikeskuse rolliga. Kompetentsikeskusesse soovitakse koondada selliste ülesannete täitmine, mis vastasel korral eeldaks kordamist kõigis laaS ja/või PaaS teenuseid kasutavates valitsemisalades.

Kompetentsikeskuse ülesanded on järgmised.

1. Pilvteenuste kasutuselevõtu strateegiline koordineerimine IT baastaristu osana, mis sisaldab endas avalike pilvteenuste tegevusplaani perioodilist kaasajastamist ja elluviimise koordineerimist.
2. Praktiliste juhendite koostamine ja levitamine, mis võimaldavad lihtsustada pilvteenuste esmast kasutuselevõttu nii ärilises kui tehnilises vaates.
3. Nõustamiskogukonna juhtimine, mis võimaldab jagada parimaid praktikaid, õppida Eesti avaliku sektori kogemusest ning korraldada vajadusel ühiseid treeningpäevi. Keskne kompetentsikeskus teeb kättesaadavaks avalikus sektoris teostatud riskianalüüsid, mis vähendab märkimisväärselt IT-majade ja teenuseomanike ajakulu samade teenuste analüüsimisel. Personaalse nõustamisteenuse korraldamine, mis annab IT-majadele ja teenuseomanikele kiire ja efektiivse ligipääsu personaalsetele konsultatsioonidele avalike pilvede küsimustes.
4. Pilvteenuste partnerlussuhete ja laaS/PaaS teenuslepingute haldus, mis sisaldab endas valitud edasimüüjate ja pilvteenuse osutajate riskianalüüside läbiviimist, kesksete riigihangete läbiviimist, mastaabisäästu juhtimist ning lepinguliste riskide maandamist. RIT tagab ressursside keskse hankimise ja vahendamise ning ühiste mustrite (nn „guardrails“) kasutuse.

Detailne tegevuskava juhtimismudeli elluviimiseks on esitatud Lisa 1-s.

Nende ülesannete täitmisel ei sekku RIT avaliku pilvteenuse kasutaja subjekti valitsemisala korraldamisse. Sellest tulenevalt jääb RIT isikuandmete ja teabe (AvTS tähenduses) volitatud töötlejaks ning ei teosta täidesaatvat riigivõimu subjekti suhtes.

Avaliku sektori baastaristu jääb koosnema erinevatest platvormidest (privaatpilv, Riigipilv, avalik pilv), millest mitmeid saab vahendada RIT neutraalse osapoolena. Selleks, et vahendaval riigiasutusel puuduks huvi konkreetset lahendust (näiteks Riigipilve) eelistada on vajalik juhtida IT-baastaristu teenuste vahendamist keskselt ühest asutusest. Keskse IT-baastaristu vahendaja huvi on tagada, et tema poolt vahendatavad lahendused vastaksid enamike riigiasutuste nõudmistele ja vajadustele. Portfolio mitmekesistamine (avalike pilvelahendustega) täidab seda eesmärki.

RIT ise ei muutu avalike pilvelahenduste pakkujaks ega võta endale vastutust avalike pilvelahenduste turvalise juurutamise eest. Seega, RIT ei saa tagada erinevate pilvelahenduste koosvõimet. Eelnev ei sea piiranguid valikutele, kas ja kuidas otsustatakse Riigipilve edasi arendada.



Järelevalveasutuse roll

RIA on vastavalt Küberturvalisuse seadusele küberturbe intsidentide lahendamise üksus (§ 5) ning riikliku ja haldusjärelevalve teostaja (§ 14).

Muuhulgas sisaldavad eelnevad ülesanded endas järelevalve teostamist Pilvemääruse nõuete täitmise üle. Selle järelevalve teostamiseks on kõik avalike pilvteenuste kasutajad kohustatud RIA-t kasutatavatest nõuetest teavitama (vastavalt Pilvemääruse § 3. lõige 4, § 4. lõige 3, § 5. lõige 4 ja § 6. lõige 3).

Ministeeriumide valitsemisalade roll

Konkreetsed ettevalmistusi ja tegevuskava pilvteenuste kasutusele võtuks juhitakse ministeeriumide valitsemisalades. Ministeeriumid vastutavad valdkonna strateegilise juhtimise ning riigieelarve vahendite planeerimise eest. Ministeeriumi oluliseks tegevuseks pilvteenuste kasutuselevõtul on sisulise vajaduse kaardistus, tagada valitsemisalas ühetaoline lähenemine ning olulistest põhimõtetest kinnipidamine ja lisaks strateegiliselt kaugemaleulatuvate mõjudega otsuste jätkusuutlikkuse läbimõtlemine.

Organisatoorselt peavad valitsemisalad juhtima enda võimekust ja oskuseid konkreetseid pilvteenuseid turvaliselt ja kuluefektiivselt kasutada. Vaid valitsemisala siseselt on võimalik kavandada migratsioonide omavahelist järjekorda ning migratsioonide elluviimiseks vajalikke ressursse (aeg ja raha). Järgnevas tabelis on esitanud ülevaade peamistest juhtimisotsustest ja neid toetavates tegevustest, mis tavapäraselt on iga valitsemisala piires vajalikud.

Tabel 2. Ministeeriumi valitsemisala tegevused avalike pilvteenuste kasutamiseks valmisoleku tagamiseks

Tegevus	Kirjeldus
IT baastaristu strateegia koostamine konkreetse valitsemisala jaoks	<p>Taristu- ja platvormikihi muudatused eeldavad erinevate teenuseomanike koordineeritud koostööd. Soovitame, et valitsemisalad koostavad IT-baastaristu strateegia (või täiendavad asjakohast strateegiat), mis selgitab otsustuskohti ja sõltuvusi ning toetab teenuseomanike otsuste tegemist. Vastav strateegia peaks andma vastused ka levinumatele rakendusküsimustele nagu näiteks,</p> <ul style="list-style-type: none">• millistel juhtudel ja kuidas on vajalik andmete varundamine väljaspool konkreetse pilvteenuse pakkuja võimalusi (nt teise avaliku pilvteenuse osutaja juures, Riigipilves või lokaalses serveris),• millistel juhtudel (erinevat tüüpi eriolukordades) võivad erinevad IT baasteenuste valikud tuua kaasa teenuste katkemist ja millises ulatuses,• millised on soovituslikud või levinumad baastaristu kasutusmustrid konkreetsetes valitsemisalas. <p>IT baastaristu strateegia on üks olulisemaid juhtimislikke instrumente, mis tagab digiriigi jätkusuutlikkuse ja võimaldab DÜAKis seatud eesmärkide saavutamist. Seetõttu soovitame, et need kirjeldaksid teekonda, kuidas saavutatakse DÜAKis nimetatud eesmärgid olla pilvekõlbulik aastaks 2030.</p>



Tegevus	Kirjeldus
Asutuse siseselt tuleb kokku leppida avalike pilvteenuste juhtimise korraldus ja seotud ressursid	Avalike pilvteenuste olulisem organisatoorne muutus on liikumine turuteenuste kasutamisele, mis eeldab tavapäraselt muudatusi ka organisatsiooni struktuuris, vajalikes kompetentsides ja eelarves. Lisaks võib tekkida vajadus kohandada või muuta otsustusprotsesse, mis on seotud IT baastaristu kasutusega. Juhime tähelepanu, et baastaristu valik eeldab oskusteavet ning teenuseomanikul peab olema piisav kompetents kaalutletud valiku tegemiseks või ligipääs asjakohasele nõustamisele.
Pilvteenuse strateegiat peab toetama praktiline tegevuskava , mis selgitab pilvteenuste migreerimise oodatavat järjekorda ja omavahelisi sõltuvusi.	Praktiline tegevuskava on oluline osa tehnilise arhitektuuri juhtimisest, mis tagavad riiklike kui valdkondlike strateegiate ellu rakendamise. Pikemaajalise tegevuskava olemasolu võimaldab migratsioonide jaoks eraldada asjakohased ressursid (sh planeerida eelarvet), mis on vajalikud nende oskuslikuks kavandamiseks ja ellu viimiseks. Samuti võimaldab see planeerida kasutuselevõttu sellises järjekorras, mis võimaldab seotud töötajatel oskuseid omandada mõõdukaid riske võttes. Migreerimise kavandamine on tavapäraselt konkreetse valitsemisala IT-maja (või osakonna) vastutus.
Asjatundliku strateegia ja tegevuskava saavad koostada ja ellu viia vaid asjatundlikud eksperdid . Neid oskuseid on vaja läbi kogemuste arendada.	Iga valitsemisala ülesanne on mõista, milliseid kompetentse neil on vaja arendada ning läbi tegevuskava elluviimise ja keske kompetentsikeskuse tegevuse (sh kogukond ja koolitused) võimaldada asjakohastel töötajatel kogemusi omandada. Näiteks tavapäraselt tuleb asuda suuremat tähelepanu pöörama pääsuõiguste korraldusele, krüpteerimisele, sobivate teenustasemetega valikule ning kulude juhtimisele.

Avalike pilvete juhtimismudel ei muuda teenuseomaniku rolli ega vastutuse ulatust. Lõplik otsus ja vastutus avalike pilvteenuste turvalise rakendamise eest jääb teenuseomanikele, keda tavapäraselt toetab tehniliselt valitsemisala IT-kompetentsikesksus (lihtsustatult IT-maja).

Tavapäraselt on ühe või mitme ministeeriumi valitsemisala IT-alane kompetents koondatud IT-majja (või osakonda). Nende ülesanne proaktiivselt teenuseosutajaid nõustada, muuhulgas IT baastaristu küsimustes. IT-maja põhimäärustes nimetatud ülesanded erinevad veidi oma sõnastuses, kuid olemuslikult on baastaristu valikute juhtimine reeglina nende vastutuses ja põhiülesanded on lihtsustatult järgmised:

1. IKT strateegiline planeerimine.
2. Tehnoloogilise arhitektuuri juhtimine.
3. Taristu korraldamine ja haldamine.



Kokkuvõte

Avalike pilvteenuste kasutamine avalikus sektoris kriitilise tähtsusega tagamaks Eesti digiriigi kaasaegsus ja jätkusuutlikkus. Vastasel korral on meie digiriigi areng isoleeritud ja piiratud. Ootuspäraselt kasvab avaliku pilve kasutuse osakaal avalikus sektoris lähiaastatel olulisel määral.

Avalike pilvteenuste kasutuselevõtu põhimõtted ja plaani (edaspidi pilvekontseptsiooni) eesmärk oli välja selgitada, kes ja kuidas peaks juhtima avalike pilvteenuste efektiivset kasutuselevõttu Eesti avalikus sektoris. Pilvekontseptsioonil on aga ka järgmised piirangud.

- Pilvekontseptsioon keskendub eelkõige **taristu- ja platvormiteenuste (nõ IT baastaristu) kasutamisele**, sest nende osas on ootuspäraselt Eesti avaliku sektori teenuseomanike vajadustel suurem ühisosa ning seetõttu ka põhjust tsentraliseerimist põhjalikumalt kaaluda.
- Juhtimismudel keskendub **valitsusasutuste ja nende poolt hallatavate asutuste** (keskvalitsuse) tasemele.
- Pilvekontseptsiooni koosseisus kirjeldatud **tegevuskava keskendub MKMi valitsemisalale**. Teiste ministeeriumide valitsemisalade detailsemad tegevused saab ja tuleb kavandada digiühiskonna arengukava ja selle tegevusplaani koostamise käigus.

Pilvekontseptsiooni kohaselt jääb avaliku sektori IT baastaristu kasutama erinevaid pilvetehnoloogiatel põhinevaid platvorme. Seejuures tuleb avalikke pilvteenuseid ja Riigipilve kui samaväärseid alternatiive, mille vahel või koostoimes peab iga teenuseomanik leidma endale sobiva.

Iga avaliku sektori asutus vastutab oma teenuste korraldamise ja kvaliteedi eest. Selleks määrab ta igale teenusele **teenuseomaniku**, kes vastutab konkreetse **teenuse arendamise, haldamise ja kvaliteedi** eest. Teenuseomanikel on kohustus tagada konkreetse teenuse operatiivne toimimine, aga tagada ka selle pikaajaline jätkusuutlikkus, efektiivsus ning kui ka kooskõla õigusruumiga (nt tagada riigihanke, andmekaitse ja küberturbe nõuete täitmine, sh E-ITSi rakendamine). Eesti õigusruumis on avalike pilvteenuste **kasutamine iga teenuseomaniku valik ning selleks ka jääb**. Pilvekontseptsioon aitab teadvustada, et teenuseomanikel on õigus ja kohustus teha baastaristut puudutavaid valikuid.

Pilvekontseptsioon rõhutab valdkonna pikaajalise taristuplaani loomise ja ellu viimise tähtsust ministeeriumi valitsemisala tasemel. Valitsemisala siseselt tuleb selgitada teenuseomanikele, kas ja millal on mõistlik avalike pilvteenuste kasutamist kaaluda ja planeerida või kasutusele võtta ning kavandada muudatuste ellu viimist. Vaid valitsemisala toel saavad teenuseomanikud teha kaalutletud otsuseid ning kanda vastutust oma teenuste juhtimise eest kuni IT baastaristu kihini. Kaasaegsete tehnoloogiate tundmaõppimine ja rakendamine on hädavajalik digiarenguga sammu pidamiseks. Vastavalt kehtivale digiühiskonna arengukavale on juba varasemalt seatud ootus, et avaliku sektori asutused asuksid pilvetehnoloogia, ja sealhulgas ka avalike pilvteenuste, kasutuselevõtu teele. Vajalik on hakata arendama organisatoorseid võimekusi avalike pilvteenuste kasutamiseks – omandades praktilisi oskused ja kogemusi ning kohandada töökorraldust.

Pilvekontseptsioon näeb ette **keskse avalike pilvede kompetentsikeskuse loomise RITi**, kuhu on juba täna konsolideerimisel Eesti baastaristu lahendused. RITi soovitakse koondada selliste ülesannete täitmine, mis vastasel korral eeldaks kordamist kõigis avalike pilvteenuste taristu- või platvormiteenuseid kasutavates valitsemisalades. Kompetentsikeskus tagab teadmuse leviku ja loob eelduseid avalike pilvteenuste kasutamiseks.

Avalike pilvteenuste kasutuselevõtu juhtimise alusprintsiibid on järgmised.

1. Avalike pilvteenuste aktiivsem kasutamine on avalikus sektoris ootuspärane ja vajalik.



2. Oma valdkonna pikaajalise IT-baastaristu plaani loomise ja ellu viimise tagab iga ministeeriumi valitsemisala sõltumatult, kuid lähtudes digiühiskonna arengukavast.
3. Teenuseomanikel on õigus ja kohustus valida oma e-teenuste osutamiseks sobivaimaid taristu- ja platvormiteenused.
4. Riigi Info- ja Kommunikatsioonitehnoloogia Keskusest (RIT) saab avalike pilvteenuste keskne kompetentsikeskus.

Kompetentsikeskuse ülesanded on järgmised.

1. Pilvteenuste kasutuselevõtu strateegiline koordineerimine.
2. Praktiliste juhendite koostamine ja levitamine.
3. Nõustamiskogukonna juhtimine.
4. Pilvteenuste partnerlussuhete ja laaS/PaaS teenuslepingute haldus ja mahusäästu juhtimine. RIT tagab ressursside keskse hankimise ja vahendamise ning ühiste mustrite (nn „*guardrails*”) kasutuse.

Avaliku sektori baastaristu jääb koosnema erinevatest platvormidest (privaatpilv, Riigipilv, avalik pilv), millest mitmeid saab vahendada RIT neutraalse osapoolena. RIT ise ei muutu avalike pilvelahenduste pakkujaks ega võta endale vastutust avalike pilvelahenduste turvalise juurutamise eest. Seega, RIT ei saa tagada erinevate pilvelahenduste koosvõimet. Eelnev ei sea piiranguid valikutele, kas ja kuidas otsustatakse Riigipilve edasi arendada.