

Nivalan kaupunki – Kasvatamme tulevaisuutta

# Digistrategia 2021 - 2025

*Johdamme tiedolla*

Arto Marjamaa  
Tietohallintopäällikkö  
Nivalan kaupunki  
26.10.2021

## Sisällys

<i>Sisällys</i> .....	1
<i>JOHDANTO</i> .....	3
<i>Sanasto</i> .....	4
<i>1.0 Nykytilanne</i> .....	6
1.1 Tehtävä .....	6
1.2 Tavoite .....	6
1.3 Laitteet.....	6
1.3.1 Tietoliikenne .....	6
1.3.2 Palvelimet .....	6
1.3.3 Työasemat .....	7
1.3.4 Puhelimet.....	7
1.3.5 Tabletit.....	7
1.3.6 AV-laitteet.....	7
1.4 Ohjelmistot .....	7
1.5 Tiedon hallinta .....	8
1.5.1 Tiedolla johtaminen.....	8
1.5.2 Tiedonhallintamalli.....	8
1.5.3 Arkistointi .....	8
1.5.4 Tietoturva .....	9
<i>2.0 Tavoitteet</i> .....	10
2.1.1 Avoin data.....	13
2.1.2 Kerätyn tiedon tehokas hyödyntäminen (big data, tietoallas, tietovarasto) .....	13
2.1.3 Automaation lisääminen .....	14
2.1.4 Kertakirjautuminen (SSO).....	14
2.1.5 Tietoturvallisen työkuulttuurin ja -ympäristön luominen .....	15
2.1.6 Pilven tehokäyttö.....	15
2.2 Laitekannan tavoitteet .....	15
2.2.1 Työasemat .....	16

2.2.2 Puhelimet.....	16
2.2.3 AV-Laitteet.....	16
2.2.4 Kopiokoneet ja tulostimet.....	16
2.3 Tietojärjestelmien tavoitteet.....	16
2.3.1 Tietojen siirto järjestelmästä toiseen.....	17
2.3.2 Sähköinen työnkulku ja sähköinen arkisto.....	17
2.3.3 Tiedon tallennus.....	18
3.0 Kehitysporaat ja resurssit.....	19



## JOHDANTO

Nivalan kaupungin digistrategia pyrkii hahmottamaan erityisesti digitalisaation mahdollisuudet osana perinteistä ICT-toimintaa ja -ratkaisuja. Digistrategia on digitalisaatiolla laajennettu ICT-strategia, jolla vastataan myös digitalisaation asettamiin haasteisiin perinteisten ICT-arkkitehtuurin, järjestelmien, ohjelmistojen ja laitteiden lisäksi. Strategian tavoitteiden toteutumista seurataan vuosittain. Tietoturvyöryhmä muutetaan paremmin vastaamaan tietohallintoa ja tiedon hallintaa.

Nivalan kaupungin konsernistrategiassa 2021-2022 on asetettu tavoitteet, joita digistrategia pyrkii ICT:n osalta toteuttamaan. Näitä ovat muun muassa kehittämishankkeiden ja uuden teknologian hyödyntäminen, digiosaamisen hyödyntäminen toiminnan kehittämisessä ja alueemme mahdollisuuksien aktiivinen kehittäminen. Päätökset perustuvat tietoon ja ennakkovaikutusten arviointiin. Edistämme yrittäjyyttä.

Tiedonhallintalaki asettaa velvoitteita tietojenkäsittelyyn, rajapintojen, prosessien ja tietovarantojen kuvaamiseen. Tulevaisuudessa viranomaisilla on tietoihin pääsyn lisäksi oikeus tietojen sähköiseen vastaanottamiseen. Tietojärjestelmien käytöstä ja tietojen luovutuksesta pitää kerätä tarpeellinen lokitus.

Valtio edistää avointa dataa julkishallinnossa. Digitalisaatio ja teollinen internet tekevät tuloa. Robotiikka, ohjelmistorobotiikka ja automaatio ovat jo arkipäivää. Tieto eli data ja tiedolla johtaminen tulevat korostumaan ja niihin pitää panostaa; tiedon hallinta, tiedon johtaminen, tiedon kulku järjestelmästä toiseen, käsittely, tallennus, hyödyntäminen, jalostaminen, analysointi, raportointi. Avoin data luo uusia mahdollisuuksia esimerkiksi alustataloudelle. Kuntalaisille tarjottavat sähköiset palvelut kehittyvät ennakoiviksi. Master data -ajattelun perusteella kuntalaisilta ei kysytä samoja tietoja useaan kertaan, vaan kuntalaista pyydetään tarkistamaan tietojensa oikeellisuus. Käyttäjän tunnistus ja identiteetin hallinta tulee tietoturvan ja -suojan kanssa korostumaan.

## Sanasto

**Alustatalous** on tietotekniikan ja teknologian mahdollistama ympäristö, jossa uutta taloudellista, sosiaalista ja yhteiskunnallista toimintaa ja palveluita rakennetaan Internetin päälle. Alustatalous mahdollistaa uudet, skaalautuvat digitaaliset tuote- ja palveluinnovaatiot yli perinteisten toimialojen. Yritys (tai kunta?) tarjoaa alustan, jonka päällä yksityishenkilöt ja yritykset voivat tehdä lisäarvoa tuottavaa toimintaa; myydä tuotteita tai palveluita. Alustatalouden arvokkain asia on yhteisöt, heidän omistamat asiat ja tarjonta, jota he alustalla tuottavat.

**Avoin Data** on julkista, koneluettavissa olevaa tietoa, jota kaikki voivat hyödyntää omiin tarkoituksiinsa – myös kaupallisesti. Data on digitaalista aineistoa, kuten tilastoja, karttoja, taulukoita, tekstiä, kuvia tai taloustietoa.

**Big data** eli massadata on järjestelemättömän, jatkuvasti lisääntyvän tietomassojen keräämistä, säilyttämistä, jakamista, etsimistä, analysointia ja esittämistä tietotekniikkaa ja tilastotiedettä hyödyntäen.

**Full HD** eli täysteräväpiirto on 1920 x 1080 pikselin kuvatarkkuus.

**Integraatioalusta** on ohjelmisto, joka toimii tietovirtojen liikuttajana ja valvojana eri ohjelmistojen välillä. Se mahdollistaa eri ohjelmistojen tietojen vaihdon keskenään, vaikka nämä eivät sitä itse peruksena tue. Integraatioalustat hyödyntävät eri ohjelmistojen rajapintoja tietojen liikuttamiseen järjestelmästä toiseen.

**IoT** (internet of things) eli teollinen internet tai esineiden internet. Teknologia missä laitteet aistivat ympäristöään ja kommunikoivat ja vaihtavat tietoa keskenään.

**Rajapinta** mahdollistaa integraation ohjelmistoon. Rajapinnan avulla tehdään ohjelmistolle pyyntöjä, jolla noudetaan tai tuodaan tietoa.

**SaaS** (Software as a Service) Ohjelmiston jakelu malli, jossa asiakkaalle tarjotaan palvelu internetin välityksellä. Palvelun tarjoaja ylläpitää sovellusohjelmistoaan palvelimillaan.

**SSO** (single sign on) eli kertakirjautuminen. Käyttäjällä on yhdet käyttäjätunnukset, jotka toimivat kaikkiin järjestelmiin. Järjestelmät ovat käytettävissä työasemalle kirjauduttaessa.

**Tiedonhallintayksikkö** on viranomaisen, jonka tehtävänä on järjestää tiedonhallinta tiedonhallintalain vaatimusten mukaisesti (906/2019 – Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta).

**Tietoallas** on arkkitehtuuriratkaisu, joka perustuu Big data-teknologioiden hyödyntämiseen. Tallennettua järjestämätöntä isoa tietomassaa.

**Tietovarasto** on tietokanta, johon järjestelmistä oleva tieto tallennetaan.

Data-alan termien selitykset ja kuvaukset <https://www.arihovi.com/3274-2/> (vierailtu 22.9.2021).



## **1.0 Nykytilanne**

### **1.1 Tehtävä**

Nivalan kaupungin ICT-palveluiden tehtävä on mahdollistaa sujuva työnteko modernia tietotekniikkaa hyödyntäen. ICT-tukipalvelut on ulkoistettu Joki ICT Oy:lle. Asiantuntijapalvelua ostetaan pääsääntöisesti Joki ICT Oy:ltä ja Atea Oy:ltä, mutta tarvittaessa myös muilta toimijoilta.

### **1.2 Tavoite**

Laitteet ja ohjelmat tukevat työn tekemistä. Laitteet määritellään tarpeen mukaan. AV-tekniikka on helposti käytettävää. Tukipalvelut ovat tarvittaessa käyttäjän helposti saatavilla. Etsimme kustannustehokkaita, kokonaisvaltaisia ratkaisuja. Kaikki laitteet ovat laiteräkisterissä.

### **1.3 Laitteet**

Nivalan kaupungilla on työasemat, tabletit, chromebookit, puhelimet, kopiokoneet ja tulostimet yhteenlaskettuna yli 1400 laitetta ylläpidettävänä. Laitemäärä kasvaa, koska esimerkiksi uusi opetussuunnitelma ja jatkettu oppivelvollisuus tuovat tarpeita laitemäärille.

#### **1.3.1 Tietoliikenne**

Tietoliikennepalvelut on ulkoistettu kuntien omistamalle Joki ICT Oy:lle. Nivalan kaupungin omistamiin kiinteistöihin on pääsääntöisesti vuokrattu Nivalan Kuitu Oy:lta valokuidut. Kiinteistöissä on sekä kiinteä että langaton lähiverkko. Tietoliikenneverkot on segmentoitu käyttötarkoitusten mukaisesti. Käytössä on seuraavan sukupolven palomuuuri (ngfw).

#### **1.3.2 Palvelimet**

Palvelimet on ulkoistettu Joki ICT Oy:lle. Palvelimet ovat virtuaalisoitu Joki ICT Oy:n konehalliin. Ylläpitosopimus kattaa varmistuksen, varmuuskopioinnin, valvonnan, ylläpidon ja päivitykset.

### **1.3.3 Työasemat**

Työasemat hankitaan 48 kuukauden leasing-rahoituksella. Laitteistokanta on harmonisoitu. Kaikki työasemat ovat aktiivihakemistossa (AD) kiinni ja laiterekisterissä. Ylläpitoa varten on käytössä etähallintatyökalut.

### **1.3.4 Puhelimet**

Puhelimet hankitaan 24 kuukauden leasing-rahoituksella ja liitetään laiterekisteriin. Kaikki Nivalan kaupungin omistamat älypuhelimet liitetään keskitettyyn laitehallintaan. Laitehallinnalla varmistetaan puhelinten tietoturva-asetusten päällä olo.

### **1.3.5 Tabletit**

Chromebookit ja iPadit ovat keskitetyssä laitehallinnassa ja laiterekisterissä. Kaikki laitteet ovat 36kk leasing-rahoituksella.

### **1.3.6 AV-laitteet**

AV-laitteistoa on harmonisoitu. Uudet hankinnat ovat pääasiassa piirto-ominaisuudella varustettua lähiprojektoreita. Opetusluokissa on lähiprojektorin lisäksi valkotaulu, dokumenttikamera ja seinäkaiuttimet. Älytauluja hankitaan tarvittaessa. Laitteet tukevat langatonta toistoa joko natiivisti tai erillisellä donglella.

## **1.4 Ohjelmistot**

Ohjelmistokulut muodostavat suurimman kuluerän ICT-budjettiin. Ohjelmisto- ja pääkäyttäjäluetelo on Joki ICT Oy:n toimittamassa Docs:ssä (Confluence). Luettelo on vielä osittain vajaavainen, mutta täydentyy ajan myötä.

Ohjelmistoja on paljon. Usein on hankittu ohjelma jotain tiettyä toimintoa varten. Näistä hankinnoista on ajan mittaan muodostunut eri ohjelmistojen tilkkutäkki, jossa eri ohjelmistot eivät keskustele keskenään (tieto ei siirry ohjelmasta toiseen automaattisesti). Tästä muodostuu ongelmia tiedonkäsittelyyn.



Ohjelmistojen hankinta on muuttunut koneille hankituista, ostettavista ohjelmista, SaaS-palveluna tuotettuihin kuukausimaksullisiin ohjelmistoihin.

## **1.5 Tiedon hallinta**

Nivalan kaupungilla on paljon kerättyä dataa. Tiedonhallinta korostuu tiedonhallintalain myötä; tietojen käsittely pitää olla suunnitelmallista, tietoturvallista, tarpeellista ja dokumentoitua. Tiedonhallintamalli edellyttää, että tietoaineistot, tietovarannot, tietovirrat, rajapinnat, prosessit, sovellukset ja järjestelmät ovat dokumentoituna. Lisäksi myös sidosryhmät ja toimittajat on hyvä dokumentoida. Tiedonhallintamalli edellyttää vaikutustenarviointia uusia ohjelmistoja ja järjestelmiä hankittaessa.

### **1.5.1 Tiedolla johtaminen**

Nivalan kaupungin strategiassa mainitaan, että päätökset perustuvat tietoon ja ennakoivaikutusten arviointiin. Johtamisen tueksi pitää tuottaa reaaliaikaista informaatiota. Henkilöstö ja -taloushallintoon Kuntien Hetapalvelut Oy tuottaa tätä tietoa Accuna-ohjelmistolla.

Muuten tiedot ovat hajallaan eri tietojärjestelmissä, ohjelmistoissa ja tietokannoissa.

### **1.5.2 Tiedonhallintamalli**

Tiedonhallintamallin tarkoitus on luoda tiedonhallintayksikölle kokonaiskuva ja käsitys käytössä olevista tietojärjestelmistä, tietojärjestelmien välisistä suhteista, käytössä olevista tietovarannoista ja niiden sisällöstä. Vastuut pitää määritellä selkeästi. Tarkoituksena on parantaa tietoturvaa- ja suojaa, sekä varmistaa oikea ja yhdenmukainen tietojen käsittely.

Tiedonhallintamalli on työnalla. Tiedonhallintamallissa hyödynnetään Joki ICT Oy:n dokumentointialustaa (Docs) ja yhteistyössä tehtyä tiedonhallintamallia (peruspohja järjestelmien kuvaamiseen).

### **1.5.3 Arkistointi**

Sähköistä arkistointia ei ole.

#### **1.5.4 Tietoturva**

Tietoturvaa johtaa ja tietoturvasta vastaa kaupunginhallitus ja kaupunginjohtaja. Tietoturvavastaavana toimii tietohallintopäällikkö. Tietosuojavastaavana toimii Joki ICT Oy:ltä Anita Rättyä. Esimiehet vastaavat oman alueensa tietoturvasta ja ohjeiden noudattamisesta. Pääkäyttäjien vastuulla on sovellusten käytettävyydestä, kehittämisestä, käyttöoikeuksista ja järjestelmän tietoturvasta huolehtiminen. Jokainen käyttäjä vastaa tietoturvasta omalta osaltaan; noudattaa annettuja ohjeita, käsittelee tietoa turvallisesti ja tarkoituksen mukaisesti sekä raportoi huomaamistaan tai epäilemistään tietoturvapoikkeamista.

Kaupunginhallitukselle tehdään kerran vuodessa tietotilinpäätös. Tietoturvapoliittikka on laadittu 2018 ja se päivitetään vuoden 2021 aikana. Tietoturvatyöryhmä perustettiin vuonna 2017. Ryhmä on kokoontunut säännöllisesti ja käynyt Nivalan kaupungin tietoturvaa läpi kolmelta eri näkökulmalta; ihmiset, tilat ja laitteet.

Tietoturvaa on parannettu pitkäjänteisesti. Tehtyjä tietoturvaa parantavia toimenpiteitä:

- tietoliikenneverkkojen segmentointi (eriyttäminen)
- seuraavan sukupolven (ngfw) palomuurin uusinta
- varastojen siivous
- vanhojen laitteiden ja tallennusmedioiden tietoturvallinen hävitys
- yhteiskäyttötunnuksista (kylätunnuksista) luopuminen
- kameravalvonnan uusiminen ja keskittäminen
- Taisto-harjoitukseen osallistuminen
- käyttäjille on tarjolla tietoturvaan liittyviä ohjeita ja oppaita (some, etätyön jne)

## 2.0 Tavoitteet

### 1. Tietoturva

Tietoturva on sisäänrakennettu, luonteva osa työntekoa. Tietoturva on huomioitu kaikessa toiminnassa, työskentelytiloissa ja käytettävissä järjestelmissä. Käyttäjä tunnustetaan luotettavasti (identiteetin hallinta, kertakirjautuminen, monivaiheinen tunnistauminen). Käyttäjille ja kuntalaisille tarjotaan tietoturvalliset palvelut, joihin he voivat luottaa.

### 2. Tieto

Johtamisen ja päätöksenteon tueksi tarjotaan laadukasta dataa selkeästi esitetyssä muodossa (tiedolla johtaminen). Ylläpidetään ja hyödynnetään nykyisiä tietovarantoja (big data, tietoallas, tietovarasto, master data, avoin data, sähköiset lomakkeet, esitäyttö, ennakoivat palvelut) tehokkaasti. Kehitetään tietojen tallentamista, tietojen hyödyntämistä, rikastamista ja esittämistä. Huolehditaan kokonaisarkkitehtuurista, tietovarannoista, tietovirroista, rajapinnoista ja dokumentoinnista (tiedonhallinta).

### 3. Koulutus

Huolehditaan aineettomasta ja tärkeimmästä pääomasta eli henkilökunnasta ja heidän osaamisesta. Suurin digiloikka otetaan henkilökunnan koulutuksella, joka mahdollistaa toiminnan tehostamisen ja työkalujen tehokkaan käytön.

### 4. Mahdollistaminen

ICT on kilpailuetua tuottava, toimintaa tehostava, pito- ja vetovoimatekijä (eKuntalaisuus). Teemme aktiivisesti yhteistyötä. Olemme avoin, aktiivinen ja verkostoitunut toimija. Mahdollistamme tehokkaan ja sujuvan työnteon (laitekanta, laitehallinta). Vähennämme aktiivisesti manuaalisen ja rutiininomaisen työn määrää (automaatio, ohjelmistorobotiikka, koneoppiminen), joka sekä tehostaa toimintaa että parantaa työviihtyvyyttä.

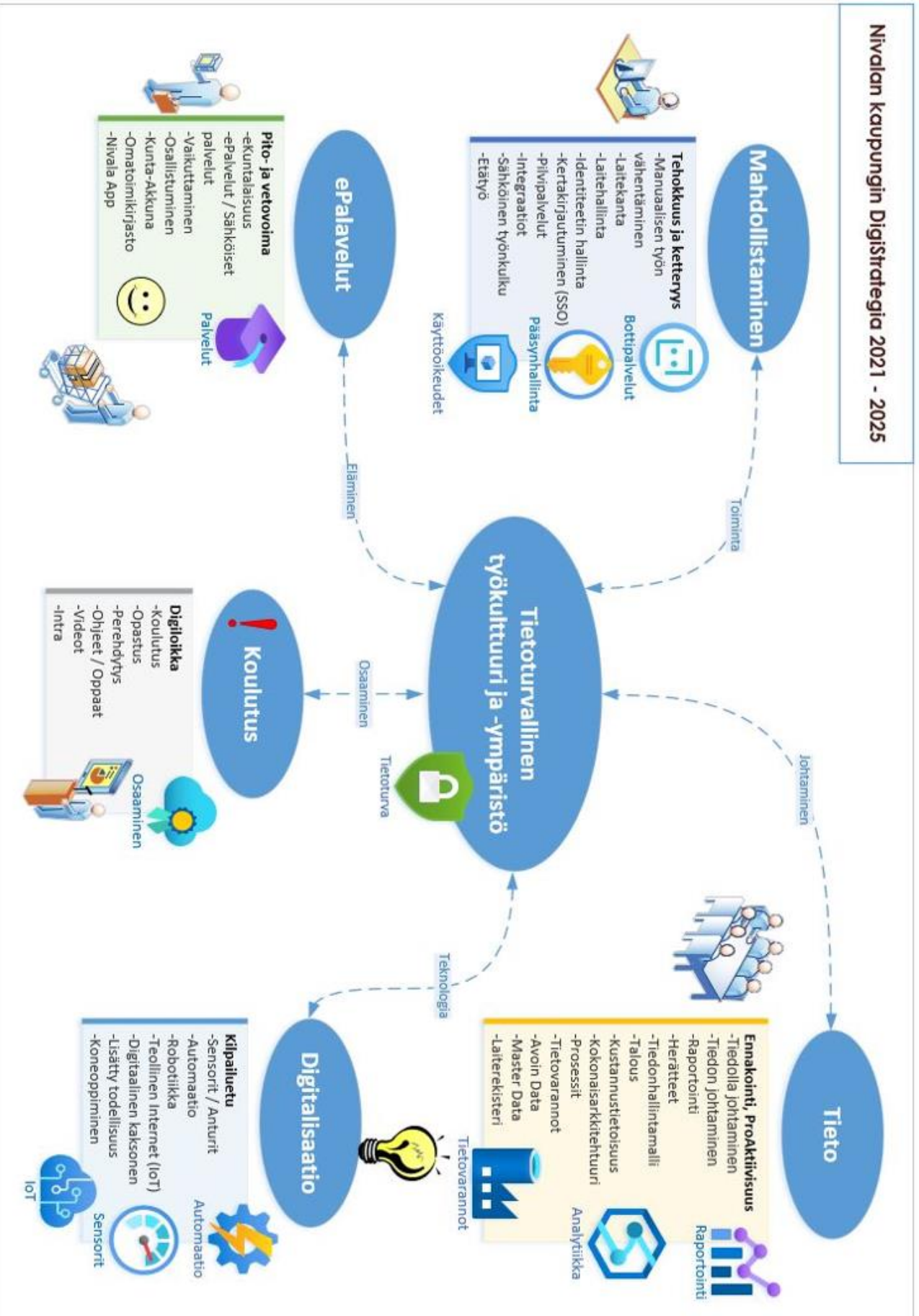
## 5. ePalvelut

Edistetään sähköisten palveluiden saatavuutta ja käyttöä (sähköinen työnkulku, sähköinen asiointi, ennakoivat palvelut). Kaikki sähköiset palvelut ovat yhden palveluluokun periaatteella saatavissa (Kunta-Akkuna). ePalvelut pitää olla saatavilla ja käytettävissä matkapuhelimella (Nivala app). Hyödynnetään olemassa olevia tietoja. Käyttäjä tunnustetaan luotettavasti (suomi.fi). Käyttäjältä ei kysytä samaa tietoa moneen kertaan (esitäytetyt lomakkeet, master data), vaan tarvittavat lomakkeet esitäytetään käyttäjän tarkistettavaksi.

## 6. Digitalisaatio

Seurataan teknologian kehitystä ja etsitään omaa toimintaa hyödyttävät ratkaisut (IoT, digitaalinen kaksonen, lisätty todellisuus). Hyödynnetään automaatiota mahdollisuuksien mukaan vähentämään tai helpottamaan työkuormaa. Pyritään mahdollistamaan uutta yritystoimintaa digitalisaation ja alustatalouden kautta (avoin data, anturit, sensorit).





## 2.1 Toiminnalliset tavoitteet

Tavoitteena on tietotekniikan vaivaton ja tietoturvallinen käyttö; tietotekniikan pitää palvella ihmistä ja tukea toimintaa. Tiedonhallintalain mukaisesti prosessit käydään läpi, kuvataan ja edistetään automaatiota. Tiedot tallennetaan vain yhteen paikkaan ja tietoja kysytään vain kerran (master data). Tiedon hallinnan työryhmä valvoo tiedonhallintamallin toteutumista ja edistää tietotekniikan käytön edistämistä, digitalisaatiota ja palveluiden sähköistystä.

### 2.1.1 Avoin data

Kuntalaiset ja yritykset voivat käyttää tietoja maksutta omiin tarkoituksiinsa. Tiedon uudelleenkäyttö kaupalliseen toimintaan on sallittu. Datassa pitää huomioida tietosuoja, joten se ei voi sisältää esimerkiksi henkilötietoja tai liikesalaisuuksia. Tiedon tulee olla sellaisessa muodossa, että sen käsittely tietokoneohjelmistolla on helppoa. Avoimen datan käytössä hyödynnetään rajapintoja.

- Valtionvarainministeriön avoin tieto (datan avaamisesta innovatiiviseen tiedon hyödyntämiseen) <https://vm.fi/avoin-tieto>
- Valtionvarainministeriön tiedon hyödyntäminen ja avaaminen <https://vm.fi/tiedon-hyodyntaminen-ja-avaaminen>
- Avoimen datan direktiivi <https://valtioneuvosto.fi/-/10623/avoimen-datan-direktiivin-myota-muutoksia-julkisen-tiedon-luovuttamiseen>

*Tavoitteena on mahdollistaa uuden liiketoiminnan syntymistä, joka hyödyntää julkisin varoin tuotettua julkista tietoa.*

### 2.1.2 Kerätyn tiedon tehokas hyödyntäminen (big data, tietoallas, tietovarasto)

Nivalan kaupunki kerää koko ajan monesta eri kanavasta ja usealla tietojärjestelmällä tietoa. Tietomassoista muodostuu tietovaranto tai tietoallas (järjestämätön data). Etsitään keinoja ja mahdollisuuksia analysoida ja hyödyntää kaupungin keräämää dataa tehok-

kaasti. Tietomassaa analysoimalla ja hyödyntämällä kehitetään kaupungin toimintaa ja tuotetaan kuntalaisille paremmin heidän tarpeisiinsa vastaavia palveluita. Tämä on yksi työkalu tiedolla johtamiseen.

### **2.1.3 Automaation lisääminen**

Automatisointi parantaa työviihtyvyyttä, poistaa työn kuormittavuutta rutiiniluontoisissa työtehtävissä, vähentää virheitä, tehostaa toimintaa, nopeuttaa prosessia ja tuo parhaimmillaan säästöjä (työaikaa). Automatisoinnissa hyödynnetään ohjelmistorobotiikkaa ja integraatioalustaa tietojen siirtämiseen järjestelmästä toiseen.

- Kuvataan ja optimoidaan prosessit → mikä osa prosessista voidaan ja kannattaa automatisoida?
- Etsitään rutiininomaiset toistuvat työtehtävät → Rutiininomainen työmäärä vähenee, aikaa jää oikeisiin työtehtäviin ja asiakaspalveluun
- Minimoidaan manuaalinen ylläpito → prosessi nopeutuu ja virheiden määrä pienenee

*Tavoitteena on tehostaa toimintaa ja lisätä automaatiota. Laaditaan ohjelmistorobotiikalle (RPA) tiekartta.*

### **2.1.4 Kertakirjautuminen (SSO)**

Käyttäjän pääsy useaan eri tietojärjestelmään toteutetaan yhdellä käyttäjän todennuksella. Tämä tapahtuu työasemalle kirjautuessa. Kertakirjautumiseen käytetään Microsoft Azure AD:n käyttäjätunnusta ja salasanaa. Azure AD:n kautta käyttäjätunnusten hallinta parantaa tietoturvaa; tunnus voidaan laittaa voimaan myös määräajaksi ja käyttäjän poistuessa organisaation palveluksesta yhden käyttäjätunnuksen lukitseminen riittää. Käyttäjätunnusten hallinta helpottuu ja nopeutuu. Kertakirjautuminen Azure AD:ta vasten huomioidaan yhtenä vaatimusmäärittelynä kaikissa tulevissa ohjelmistohankinnoissa.

*Tavoitteena on yksi käyttäjätunnus ja salasana per käyttäjä. Yhteiskäyttöisiä käyttäjätunnuksia ei ole.*

### **2.1.5 Tietoturvallisen työkuulttuurin ja -ympäristön luominen**

Tietoturvan ja tietosuojan tärkeys korostuu koko ajan. Hyvä tietoturva on organisaation päivittäiseen toimintaan sisäänrakennettu kiinteä ja luontainen osa työtä. Tämä vaatii käyttäjien koulutusta, perehdyttämistä ja käyttäjien osallistuttamista.

Kaikkien työasemien kovalevyt ovat salattu. Kaikissa työasemissa on virustorjuntaohjelmisto ja ohjelmistopalomuuripäällä.

*Tavoitteena on luoda työpaikalle tietoturvallinen työkuulttuuri ja -ympäristö; jokainen ymmärtää oman roolinsa tietoturvan ja -suojan tekemisessä ja ylläpitämisessä.*

### **2.1.6 Pilven tehokäyttö**

Perinteisistä verkkolevyistä luovutaan ja tiedostot tallennetaan pilveen (OneDrive, Google Drive/G.Suiteen tai Teams-tiimit). Microsoft O365/M365 käyttöä laajennetaan ja sovelluksia pyritään hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti.

Nivalan kaupungille ja toimialoille laaditaan pelikirjan eli sovitaan tallennuskäytännöt yhdessä. Käyttäjät hallitsevat työssään tarvitsemansa sovellukset. Vanhassa intrassa olevat word/pdf-lomakkeet toteutetaan Formsilla ja lomakkeille luodaan sähköinen työnkulku.

*Tavoitteena on luoda pelikirja O365/M365 tehokäytölle organisaatiossa toimialoittain ja jatkaa O365/M365 käytön laajentamista. Tämä vaatii koulutuksen järjestämistä käyttäjille.*

## **2.2 Laitekannan tavoitteet**

Tavoitteena on työhön tarpeellisen ja sopivan laitekannan kustannustehokas hankinta, hallinta ja ylläpito. Huolehditaan, että laitteet toimivat ja tukevat työntekoa. Laitteet ovat etähallinnassa. Laitekanta ei saa olla liian sekalainen. Automatisoidaan asennusprosessi mahdollisimman pitkälle.



### **2.2.1 Työasemat**

Kaikki laitteet ovat dokumentoitu laiterekisteriin. Kaikki Windows-työasemat ovat toimialueessa kiinni. Jokaisella laitteella on kustannuspaikka ja elinkaari. Elinkaaren lopussa varmistetaan laitteen tietoturvallinen poisto. Laitteet hankitaan leasing-rahoituksella.

Tutkitaan vaihtoehtoisten laitteiden, kuten Chromebookien, soveltuvuutta hallinnon ja opettamisen käyttöön.

*Tavoitteena pilvipohjainen laitehallinta ja asennusprosessin automatisointi.*

### **2.2.2 Puhelimet**

Kaikki älypuhelimet liitetään laitehallintaan, jotta niiden keskitetty hallinta ja ohjelmistojen asennus onnistuu helposti. Puhelimet ovat leasing-rahoituksella. Kaikissa puhelimissa on puhe- ja datapaketti.

### **2.2.3 AV-Laitteet**

AV-Laitteissa minimi kuvatarkeus on Full HD. Tulevaisuudessa 4k resoluutio. Laitteiston tulee tukea langatonta toistoa suoraan tai erillisellä palikalla. Laitekanta pidetään mahdollisimman yhdenmukaisena, jolloin niiden käyttö on helpompaa.

### **2.2.4 Kopiokoneet ja tulostimet**

Kopiokoneet ja tulostimet ovat leasing-rahoituksella. Turvatulostus on käytössä kaikilla ja kaikissa laitteissa. Tulostimille on oma verkkosegmentti. Turvatulostuskortti voidaan yhdistää henkilökorttiin.

## **2.3 Tietojärjestelmien tavoitteet**

Tavoitteena on dokumentoidut järjestelmät, jotka noudattavat avoimia rajapintoja. Jokaiselle ohjelmistolle on määritelty pääkäyttäjät. Nykyisiä ohjelmistoja pyritään hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti.

Ohjelmistohankinnoissa tehdään aina ennakkovaikutusten arviointi ja noudatetaan Nivalan kaupungin hankintaohjetta. Ohjelmistojen hankinnassa huomioidaan kertakirjautuminen, eli hankittavaan ohjelmaan pitää voida autentikoitua Azure-AD:n kautta.

### **2.3.1 Tietojen siirto järjestelmästä toiseen**

Tietoja säilytetään vain yhdessä paikkaa (tietokontissa). Tietoja kysytään käyttäjiltä vain kerran. Tietojen tulee siirtyä järjestelmästä toiseen automaattisesti ilman, että käyttäjän tarvitsee niitä erikseen käsin syöttää.

*Tavoitteena on automaattinen tietojenkäsittely ja master data-ajattelun soveltaminen. Tämä edellyttää integraatioalustan käyttöä osassa ohjelmistoja.*

### **2.3.2 Sähköinen työnkulku ja sähköinen arkisto**

Sähköisten työkalujen pitää tukea työntekemistä alusta loppuun sähköisesti. Prosessi alkaa sähköisistä lomakkeista, josta työnkulku kiertää prosessin mukaisesti oikeille työntekijöille oikeassa vaiheessa asian käsittelyä. Järjestelmä huolehtii, että jokaisella työvaiheen työntekijällä on työnsä tekemiseen tarvittavat tiedot käytettävissä, eikä erillisiä lisätietopyyntöjä tarvita. Päätöksistä lähtee automaattisesti tiedoksiannot tarvittaville osapuolille. Kaikki työvaiheet ja työnkulku lokitetaan. Lopuksi työ päättyy sähköiseen arkistoon, jossa se arkistonmuodostussuunnitelman mukaan arkistoituu määrätyn ajan. Järjestelmä huolehtii automaattisesti suunnitelman mukaisesti vanhojen asiakirjojen poistosta.

*Tavoitteena aidosti sähköinen työnkulku ja sähköinen arkisto.*

### **2.3.3 Tiedon tallennus**

Lukuisten eri järjestelmien tietovarannot ja kaupungin muutoin eri kanavien kautta keräämä tieto tallennetaan keskitettyyn tietoaaltaseen tai tietokonttiin (tietoturvallistettu tietoa-las). Tiedot eivät ole hajautettuna eri toimittajien palveluihin. Tämä mahdollistaa erilaisten tiedon varastoinnin ja hyödyntämisen menetelmät (big data, avoin data, master data jne). Järjestelmän pitää noudattaa avoimia rajapintoja niin, että tarvittavat tiedot ovat eri ohjel-mistojen käytettävissä. Valtion ja viranomaisten vaatimat tiedot ja raportit saadaan tuotet-tua helpommin, keskitetympin ja viranomaisille voidaan tarvittaessa antaa suora pääsy tarvitsemiinsa tietoihin. Tietojen käyttö lokitetaan tiedonhallintamallin mukaisesti.

*Tavoitteen keskitetty tietoturallinen tietojen tallennuspaikka, josta tietoa on helppo hyö-dyntää, louhia ja rikastaa.*



### 3.0 Kehitysportaat ja resurssit

Alla on hahmotelma tiekartasta automaation laajentamiseen, master data-ajattelun ja tietokontin hyödyntämiseen. Miten päädytään suljetuista järjestelmistä avoimeen dataan ja mahdollisesti alustatalouteen?

