

A top-down view of a wooden desk. On the left, a silver laptop is partially visible, showing the keyboard with keys like 'command', 'option', and 'shift'. In the center, a spiral-bound notebook with a brown leather cover and a silver pen lies on a white sheet of paper. In the bottom right, a white cup filled with orange tea sits on the desk. The text 'Ohje ja malli pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadintaan' is overlaid in the center in a large, black, sans-serif font.

Ohje ja malli pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadintaan


TERHI RENKO, AFRY

Sisältö

OHJE JA MALLI PITKÄN AIKAVÄLIN INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINTAAN

1. Tausta

- Hyvän vesihuollon kriteereissä asetettiin vesihuoltolaitoksille kriteeri "Vesihuoltolaitoksella on ajantasainen pitkä aikavälin (vähintään 10 vuoden investointisuunnitelma, jossa on otettu huomioon vesihuollon ja kunnan tarpeet (huom. vesihuollon kehittämissuunnitelma) sekä toimintavarmuus"
- Kansallisen vesihuoltouudistuksen toimenpideohjelma: "Vesihuoltolaitosten ja kuntien käyttöön laaditaan mallit ja ohjeet pitkän aikavälin investointisuunnitelman laatimiseksi sekä omaisuudenhallinnan suunnitteluun."




AFRY

OHJE JA MALLI PITKÄN AIKAVÄLIN INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINTAAN

2. Vesihuolto-omaisuus

- vesihuoltoverkostot (vedenjakeluverkosto, jäte-/seka-vesiviemäriverkosto, joissain tapauksissa hulevesiverkosto)
- pinta- ja pohjavedenottamat
- vedenkäsittelylaitokset, jätevedenpuhdistamot
- pumppaamat, paineenkorotussamat, venttiiliasemat, vesihuollon erikoisrakentajat
- jätevedenpuhdistamoiden ja vedenkäsittelylaitosten käyttöomaisuus, kuten rakennukset, koneisto, LVI ja SIA sekä kalliotilat
- muut vesihuoltolaitokselle kuuluvat rakennukset, tilat, kiinteistöt, varikot yms.
- digitaalinen, tietojärjestelmä- ja ohjelmisto-omaisuus



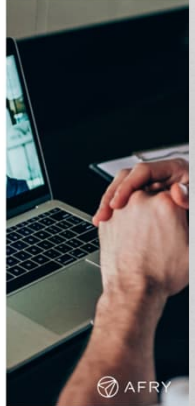
AFRY

OHJE JA MALLI PITKÄN AIKAVÄLIN INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINTAAN

3. Omaisuustiedon keruu

- Tieto laitoksen omaisuudesta ja tarvittavista saneerauksista sekä uusinvestoinneista luo pohjan pitkän aikavälin investointisuunnitelman laatimiselle
 - Tiedonkeruun lähtökohtana ennakointi
- Omaisuustietoa kerätään esimerkiksi vesihuolto-omaisuuden kuntoon liittyvillä selvityksillä, kuten putkirikkojen määrällä sekä kunnossapito- ja huoltotietojen pohjalta
 - Omaisuustiedon keruun haasteena saada tietoa erityisesti maan alla olevasta omaisuudesta
- On tärkeää huomata tiedonhallinnassa, että kun tietoa kerätään systemaattisesti, sen laatu paranee ja määrä kasvaa

Keskeistä on aloittaa tiedonkeruu vilpymättä ja edetä edes pieniä askelin!



AFRY


OHJE JA MALLI PITKÄN AIKAVÄLIN INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINTAAN

4. Investointistrategia

- Investointistrategiassa linjataan tavoitteet ja periaatteet, joita noudattaen investointeja toteutetaan huomioiden samalla toimintaympäristöstä aiheutuvat muutospaineet ja -tarpeet: *Minkälaisia investointeja omaisuudenhallinnalle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää?*
- Investointistrategia toimii myös vesihuoltolaitosten talouden ohjauskeinona
- Strategian avulla saadaan tukea myös poliittiseen päätöksentekoon ja se tukee esimerkiksi vesihuolto-maksujen tason määrittämistä ja vesihuoltolaitoksen omavaraisuuden hallintaa

Investointistrategian malli

- Aikaisemman strategian ja sen toimenpiteiden toteutuminen
- Tavoitteet
- Riskit
- Kehitystarpeet
- Vaikuttavuus
- Rahoituskeinot ja resurssit
- Toteutumisen mittarit
- Seuranta ja päivitys
- Viestintä ja vuorovaikutus




AFRY

OHJE JA MALLI PITKÄN AIKAVÄLIN INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINTAAN

5. Investointisuunnitelma

- Investointisuunnitelman keskeisenä tarkoituksena on varmistaa, että toimijan tulevat investoinnit suunnitellaan taloudellisesti kestävällä tavalla ja että ne tukevat organisaation asettamia tavoitteita
 - Huom. Vesihuoltolain (119/2001) edellytysten täyttämisen
- Investointisuunnitelma ja taloussuunnitelma laaditaan investointistrategian perusteella, ja niiden välillä vallitsee vastavuoroinen vuorovaikutus
 - Useimmiten käytettävissä olevat taloudelliset resurssit ohjaavat investointisuunnittelua
 - Investointisuunnittelu ei ole staattista, vaan suunnitelmia on tarpeen päivittää säännöllisesti, jotta ne palvelevat organisaation toimintaa parhaalla mahdollisella tavalla
 - Päivitysväli voi vaihdella laitoksen koon ja resurssien mukaan
 - Investointisuunnitelma voi muodostua yhdestä laajasta kokonaisuudesta tai jakautua useisiin erillisiin dokumentteihin, kuten verkostojen ja laitosten investointisuunnitelmiin sekä lyhyen ja pitkän aikavälin suunnitelmiin




AFRY

OHJE JA MALLI PITKÄN AIKAVÄLIN INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINTAAN

6. Taloussuunnitelma

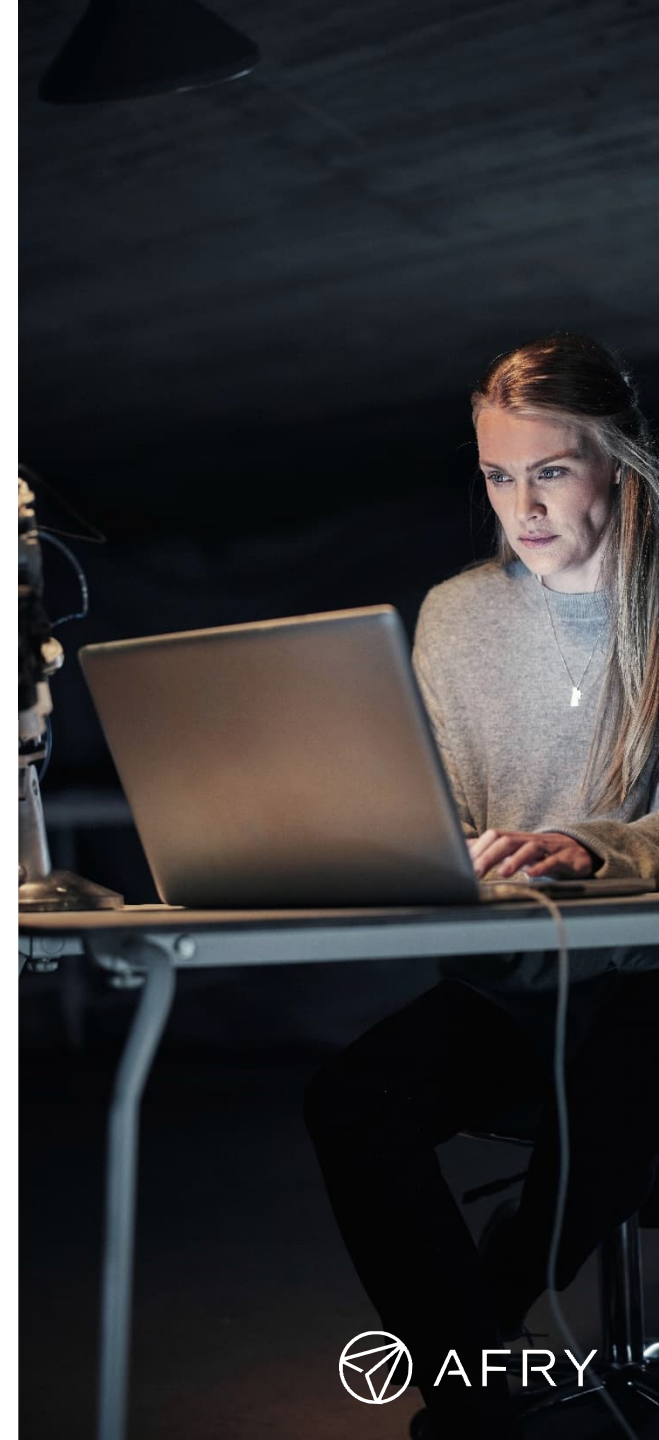
- Taloussuunnitelman tarkoituksena on varmistaa, että **laitoksen varat**, kuten liittymismaksut, perusmaksut, käyttömaksut ja muut tulot, ovat **riittävät kattamaan investoinnit, tutkimukset, kunnossapidon sekä muut kulut**, kuten esimerkiksi lainojen lyhennykset
- Suunnitelmassa on olennaista selventää kustannusten ja palvelutason välinen yhteys, jotta saadaan tarvittavat tiedot ja perusteet myös päätöksentekoa varten
- Taloussuunnitelma kattaa investointi- ja käyttökulut, jotka liittyvät erilaisiin investointikohteisiin, kuten laitoksen ja verkostojen investoinnit, uus- ja saneerausinvestoinnit sekä merkittävät IT-investoinnit
- Suunnitelmaan sisällytetään myös tiedossa olevat tulevaisuuden muutos- ja investointitarpeet sekä palvelutason liittyvät näkökohdat



AFRY

1. Tausta

- Hyvän vesihuollon kriteereissä asetettiin vesihuoltolaitoksille kriteeri "Vesihuoltolaitoksella on ajantasainen pitkän aikavälin (vähintään 10 vuoden investointisuunnitelma, jossa on otettu huomioon vesihuollon ja kunnan tarpeet (huom. vesihuollon kehittämissuunnitelma) sekä toimintavarmuus"
- Kansallisen vesihuoltouudistuksen toimenpideohjelma: "Vesihuoltolaitosten ja kuntien käyttöön laaditaan mallit ja ohjeet pitkän aikavälin investointisuunnitelman laatimiseksi sekä omaisuudenhallinnan suunnitteluun."



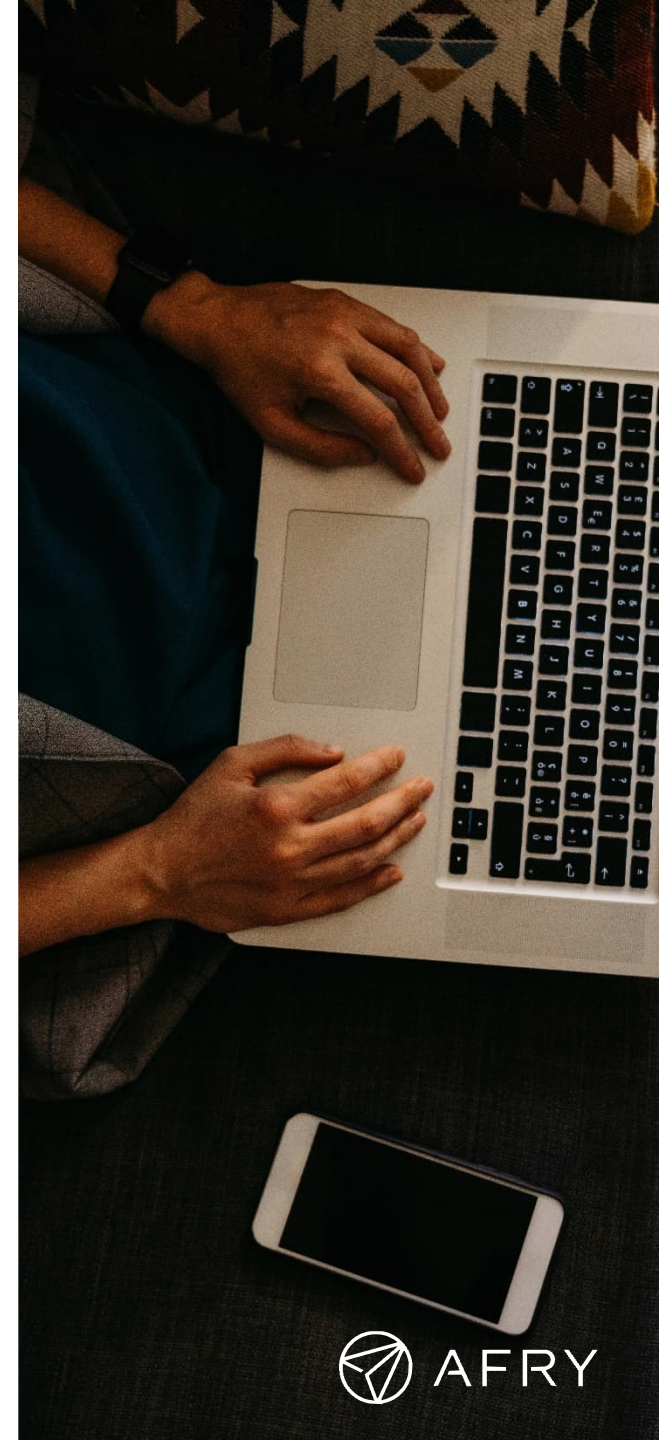
1. Tavoitteet

- Hankkeen tavoitteena oli laatia eri kokoisille vesihuoltolaitoksille soveltuva ohje ja malli pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadintaan kolmen vaiheen kautta
 - Investointistrategia
 - Investointisuunnitelma
 - Taloussuunnitelma
- Pitkän aikavälin investointisuunnitelmien laadinta vesihuoltolaitoksilla edistää
 - kustannustehokasta, laadukasta ja toimintavarmaa vesihuoltoa
 - VVY:n strategian tavoitetta "Toimintaedellytykset on turvattu" ja sen välitavoitetta "OmaisuuDENhallinta keskeinen osa laitosten johtamista".
 - YK:n kestävän kehityksen tavoitteita



2. Vesihuolto-omaisuus

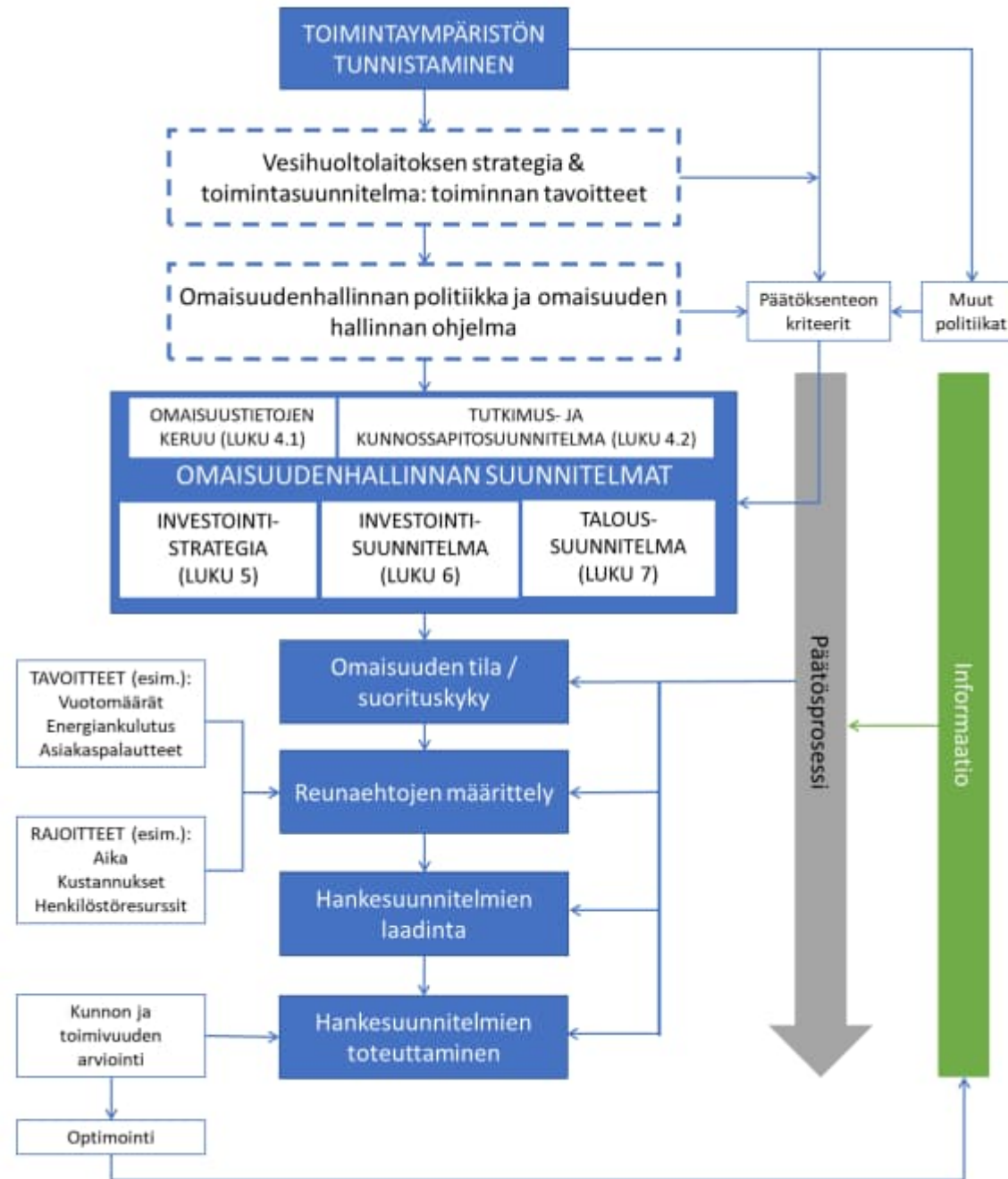
- vesihuoltoverkostot (vedenjakeluverkosto, jäte-/sekavesiviemäriverkosto, joissain tapauksissa hulevesiverkosto)
- pinta- ja pohjavedenottamot
- vedenkäsittelylaitokset, jätevedenpuhdistamot
- pumppaamot, paineenkorotusasemat, vesitornit, venttiiliasemat, vesihuollon erikoisrakenteet
- jätevedenpuhdistamoiden ja vedenkäsittelylaitosten käyttöomaisuus, kuten rakennukset, koneisto, LVI ja SIA sekä kalliotilat
- muut vesihuoltolaitokselle kuuluvat rakennukset, tilat, kiinteistöt, varikot yms.
- digitaalinen, tietojärjestelmä- ja ohjelmisto-omaisuus



2. Omaisuudenhallinta

- Omaisuudenhallinta tarkoittaa koordinoitua toimintaa, jossa hyödynnetään organisaation omaisuuden arvo
- Omaisuudenhallinnan tavoitteena on **varmistaa tavoitteiden mukainen toiminta**, jolla omaisuuden arvo säilytetään tai suunnitelmallisesti parannetaan
- Taloudellisesti mitattavan omaisuuden ohella on mahdollista tunnistaa tieto-omaisuus, joka kattaa henkilöstön osaamisen, organisaation sisäisen tiedon jakamisen ja tiedon suunnitelmallisen hallinnan käsitteenä (Makkonen et al., 2021)





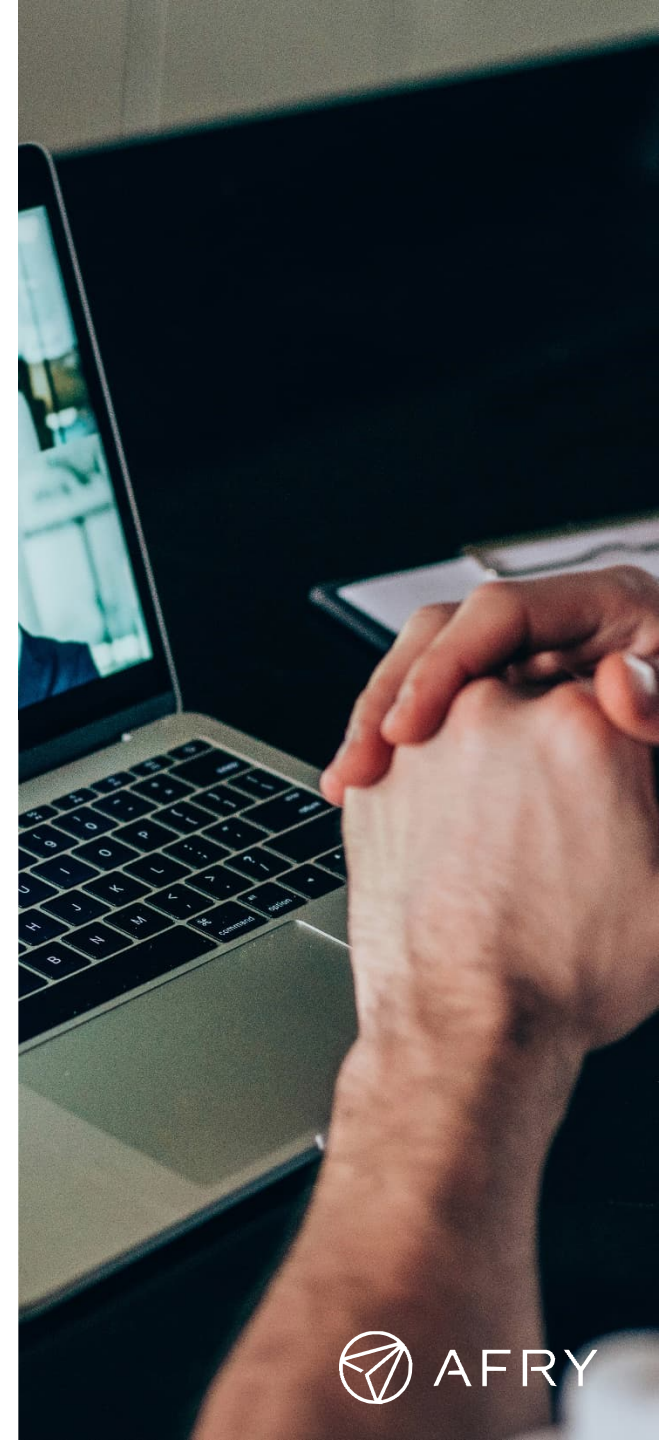
Investointisuunnittelun vaiheet



3. Omaisuustiedon keruu

- Tieto laitoksen omaisuudesta ja tarvittavista saneerauksista sekä uusinvestoinneista luo pohjan pitkän aikavälin investointisuunnitelman laatimiselle
 - Tiedonkeruun lähtökohtana ennakoiva toiminta
- Omaisuustietoa kerätään esimerkiksi vesihuolto-omaisuuden kuntoon liittyvillä selvityksillä, kuten putkirikkojen määrällä sekä kunnossapito- ja huoltotietojen pohjalta
 - Omaisuustiedon keruun haasteena saada tietoa erityisesti maan alla olevasta omaisuudesta
- On tärkeää huomata tiedonhallinnassa, että kun tietoa kerätään systemaattisesti, sen laatu paranee ja määrä kasvaa

Keskeistä on aloittaa tiedonkeruu viipymättä ja edetä edes pienin askelin!



Verkostotiedon nykyinen taso	Ei rakeneosata-soista verkostokarttaa (putket, kaivot jne.)	Rakeneosatasoinen verkostokartta, sijaintitiedot, ei ominaisuustietoja	Verkkotietojärjestelmä, jossa		
			sijaintitiedot, ominaisuustiedoissa puutteita	sijainti- ja ominaisuustiedot, ei pitoaika- tai hintatietoa	sijainti, ominaisuus-, pitoaika- ja hintatiedot
Ikä- ja materiaali- ja-kauma	Digitoidaan verkko sijaintitiedon osalta	Arvioidaan verkostolle ikä- ja materiaali- ja-kauma paikallistuntemuksen avulla vuosikymmenten tarkkuudella (rakennusten ja alueiden rakennusvuodet jne.)	tiedossa		tiedossa
Pitoajat	Määritetään kiinteät pitoajat koko verkostolle, esim. vesijohto 60 v, jätevesi 50 v, hulevesi 70 v		Annetaan verkostolle pitoajat materiaalin, koon ja rakennusvuosikymmenen perusteella		tiedossa
Yksikköhinnat	Annetaan jokaiselle putkelle sama keskimääräinen metrihinta (jos tiedossa on hinnat eri putkikoille, annetaan tarkemmat hinnat siltä osin, kun ne löytyvät)		Annetaan jokaiselle putkelle sama keskimääräinen metrihinta (jos tiedossa on hinnat eri putkikoille, annetaan tarkemmat hinnat siltä osin, kun ne löytyvät) / koko- ja sijaintiperusteinen metrihinta		tiedossa
Saneeraustarpeen määrittäminen	Verkostosta arvioidaan pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava metrimäärä, esim. vesijohtometreistä 1/60 joka vuosi, ja sen pohjalta investointisumma	Verkostosta arvioidaan todellisten ikätietojen ja keskimääräisen pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava metrimäärä ja sen pohjalta investointisumma	Verkostosta arvioidaan todellisten ikätietojen ja keskimääräisen pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava metrimäärä ja sen pohjalta investointisumma		tiedossa
Tutkimustarve	Kuntotutkimuksia (esim. tv-kuvaukset, vuotovesimittaukset) tehdään vuosittain 1/15 koko verkostosta, josta arvioidaan verkostojen jäljellä oleva pitoaika. Mittauksin tai saneeraus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä mitataan ja kirjataan putkien koko, materiaali ja korot		Kuntotutkimuksia tehdään tämentämään pitoaikatietoja; Mittauksin voidaan tarkistaa ja täydentää ominaisuustietoja		

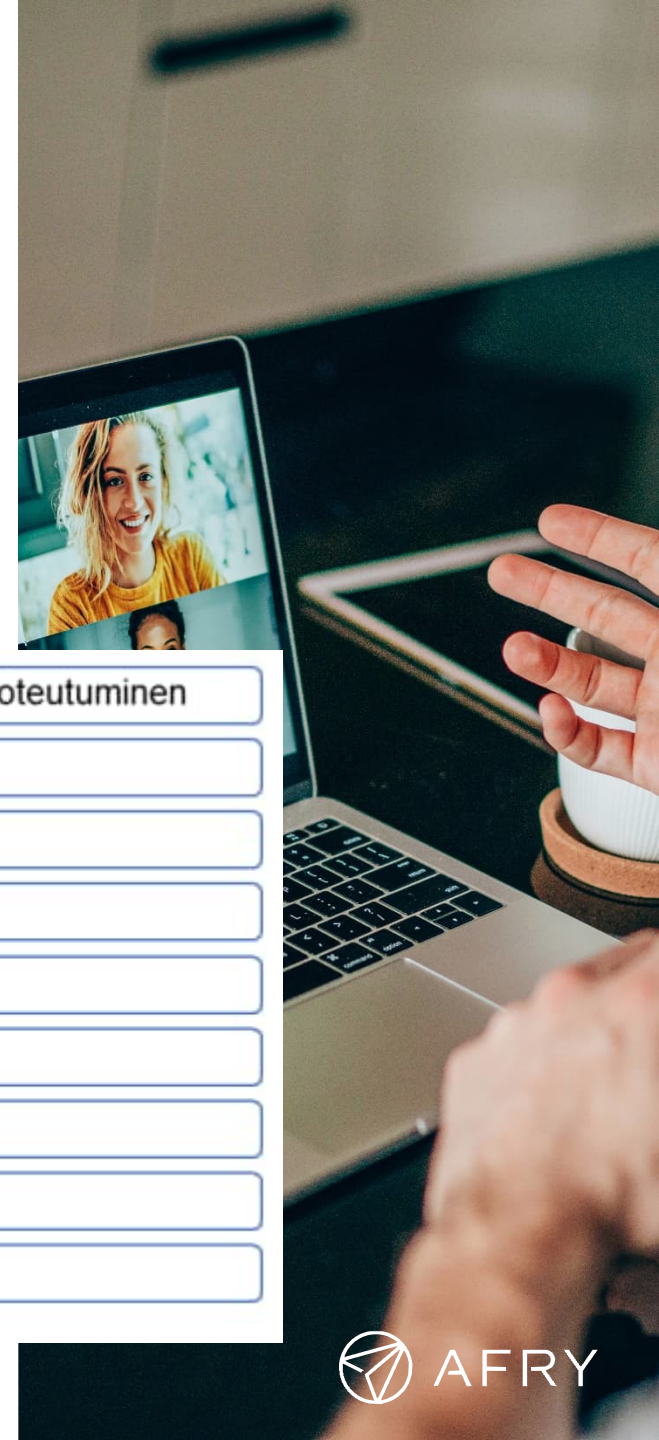
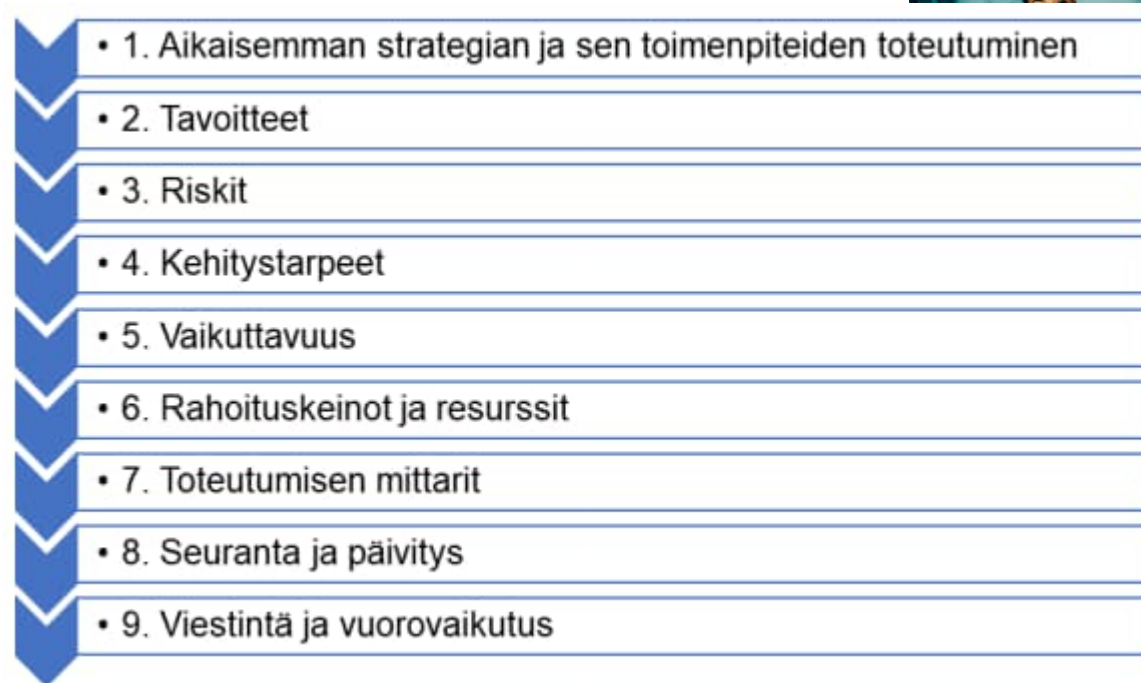
Käyttöomaisuus	Pitoaika-arvio, koneistot (v)	Pitoaika-arvio, rakennukset (v)	Pitoaika-arvio, automaatio ja mittalaitteet (v)
Vedenkäsittely, koneistot	21	46	10–15
Jätevedenpuhdistamo, koneistot	18	43	10–15

Laitosomaisuustiedon nykyinen taso	Ei systemaattisesti kerättyä tietoa laitosten koneistojen, rakennusten, kalliotilojen tai automaation iästä/kunnosta	Osin systemaattisesti kerättyä tietoa laitosten koneistojen, rakennusten, kalliotilojen tai automaation iästä/kunnosta	Kattavasti kerättyä tietoa laitosten koneistojen, rakennusten, kalliotilojen tai automaation iästä/kunnosta
Sijainti ja ominaisuustiedot	Kerätään tiedot laitosomaisuuden sijainnista, lukumääristä ja perusominaisuustiedoista	Täydennetään ja tarkennetaan jatkuvasti tietoa laitosomaisuuden tilasta	Pidetään ajan tasalla tietoa laitosomaisuuden tilasta, esim. pidetään ajan tasalla pumppujen ominaisuustiedot
Pitoajat	Määritetään laitosomaisuusluokille pitoajat, esim. yksi pitoaika kaikille pumppuille jne.	Määritetään laitosomaisuudelle yksilölliset tai omaisuusluokittaiset pitoajat	Määritetään laitosomaisuudelle yksilölliset pitoajat
Yksikköhinnat	Annetaan eri omaisuusluokille keskimääräinen yksikköhinta	Annetaan laitosomaisuudelle yksilölliset tai omaisuusluokittaiset yksikköhinnat	Annetaan laitosomaisuudelle yksilölliset hinnat
Saneeraustarpeen määrittäminen	Arvioidaan pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava yksikkömäärä, esim. jv-pumppuista 1/18 saneerataan joka vuosi	Arvioidaan yhdistelmä- ja yksilöllisestä ja keskimääräisestä pitoajasta vuotuinen saneerattava määrä	Arvioidaan saneeraustarve yksilöllisten kohteiden summana
Tutkimustarve	Kuntokartoitukset rakennuksiin ja kalliotiloihin, arvioidaan automaation elinkaari; Määritetään pumppujen ominaisuustiedot	Kuntokartoitukset rakennuksiin ja kalliotiloihin, arvioidaan automaation elinkaari; Määritetään pumppujen ominaisuustiedot	Kuntotutkimukset käyttöikänsä päässä oleville rakennuksille, automaation saatavilla olevat varaosat tai korvaavat komponentit

4. Investointistrategia

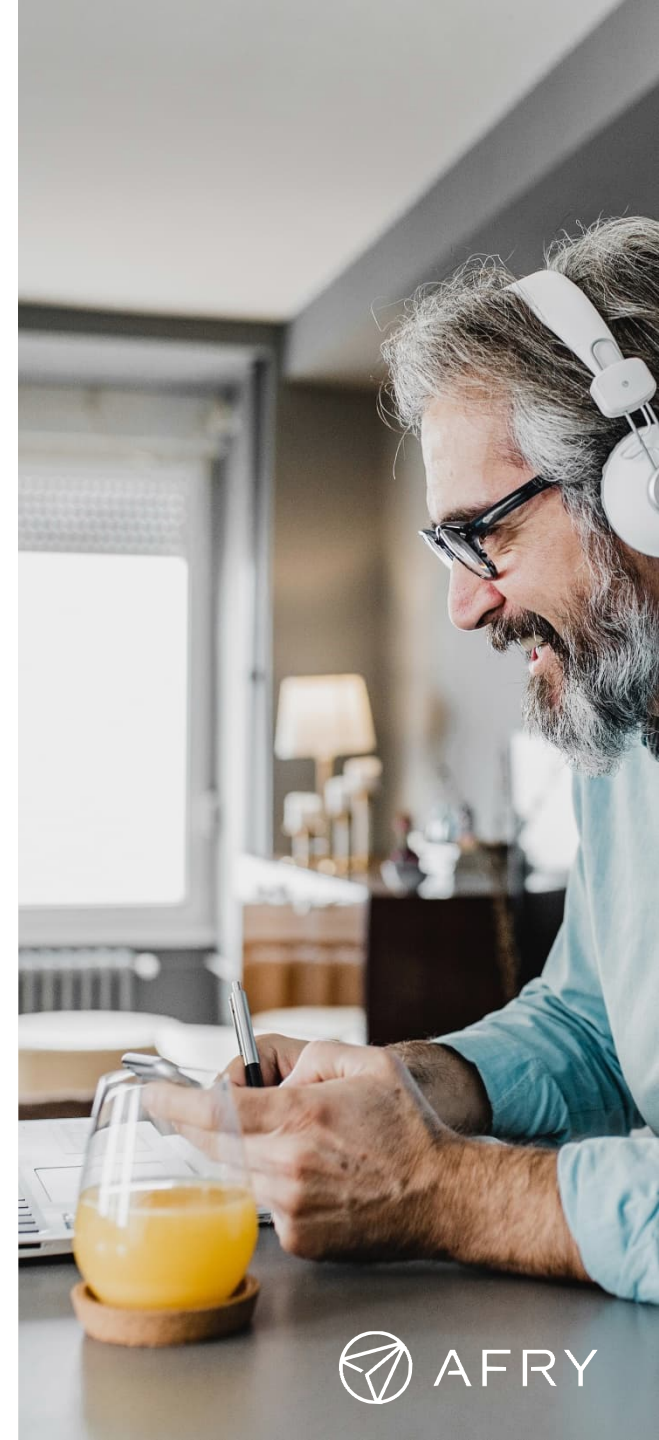
- Investointistrategiassa linjataan tavoitteet ja periaatteet, joita noudattaen investointeja toteutetaan huomioiden samalla toimintaympäristöstä aiheutuvat muutospainet ja -tarpeet: *Minkälaisia investointeja omaisuudenhallinnalle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää?*
- Investointistrategia toimii myös vesihuoltolaitosten talouden ohjaamiskeinona
- Strategian avulla saadaan tukea myös poliittiseen päätöksentekoon ja se tukee esimerkiksi vesihuolto-maksujen tason määrittämistä ja vesihuoltolaitoksen omavaraisuuden hallintaa

Investointistrategian malli



5. Investointisuunnitelma

- Investointisuunnitelman keskeisenä tarkoituksena on varmistaa, että toimijan tulevat **investoinnit suunnitellaan taloudellisesti kestäväällä tavalla** ja että ne tukevat organisaation asettamia tavoitteita
 - Huom. Vesihuoltolain (119/2001) edellytysten täyttäminen
- Investointisuunnitelma ja taloussuunnitelma laaditaan investointistrategian perusteella, ja niiden välillä vallitsee vastavuoroinen vuorovaikutus
 - Useimmiten käytettävissä olevat taloudelliset resurssit ohjaavat investointisuunnittelua
- Investointisuunnittelu ei ole staattista, vaan suunnitelmaa on tarpeen päivittää säännöllisesti, jotta ne palvelevat organisaation toimintaa parhaalla mahdollisella tavalla
 - Päivitysväli voi vaihdella laitoksen koon ja resurssien mukaan
 - Investointisuunnitelma voi muodostua yhdestä laajasta kokonaisuudesta tai jakautua useisiin erillisiin dokumentteihin, kuten verkostojen ja laitosten investointisuunnitelmiin sekä lyhyen ja pitkän aikavälin suunnitelmiin



1. JOHDANTO

- Tarkoitus, tavoitteet, aikajakso, oletukset, rajapinnat

2. NYKYTILAN KUVAUS

- tiedot tehdyistä toimenpiteistä, seurannasta ja tiedonhallinnasta edellisen investointisuunnitelman jälkeen (jos sellainen on)
- kunnossapito, saneeraus, investoinnit, tutkimus
- nykyinen vesihuoltojärjestelmä omaisuusluokittain (esim. luvun 4 avulla)
- saneeraustarvearvio
- jäljelläolevan käyttöiän arviot omaisuudelle
- omaisuuden osien kriittisyyden arviointi
- nykyinen saneerausvelka
- nykyisen investointitason vastaavuus kysyntään, teknisiin palvelutasoihin ja muihin vaatimuksiin, kuten lainsäädäntö, turvallisuus ja tuottavuus

3. ENNUSTETILANNE

- vesihuoltojärjestelmän tulevaisuuden muutos- ja kapasiteettitarpeet
- riskit, mm. lainsäädäntö, palvelutasot, kysynnän muutokset
- tuleva vuosittainen saneeraustarve ja pidemmän aikavälin saneeraustaso
- millä investointitasolla saadaan täytettyä omaisuudenhallinnan ja investointistrategian tavoitteet

4. TOTEUTTAMISSUUNNITELMA

- Hankerajojen muodostus
- Kohteiden priorisointi ja aikataulutus kriittisyyden ja jäljellä olevan käyttöiän avulla
- Suunnitelma vuosittain ja aikataulu
- Riskienhallinta ja mahdolliset haasteet
- Kustannusarviot ja resurssitarpeet
- Vaikutukset ja elinkaarenhallinta

5. SEURANTA JA KEHITTÄMINEN

- Mittarit, miten ja kuinka usein toteutumista seurataan

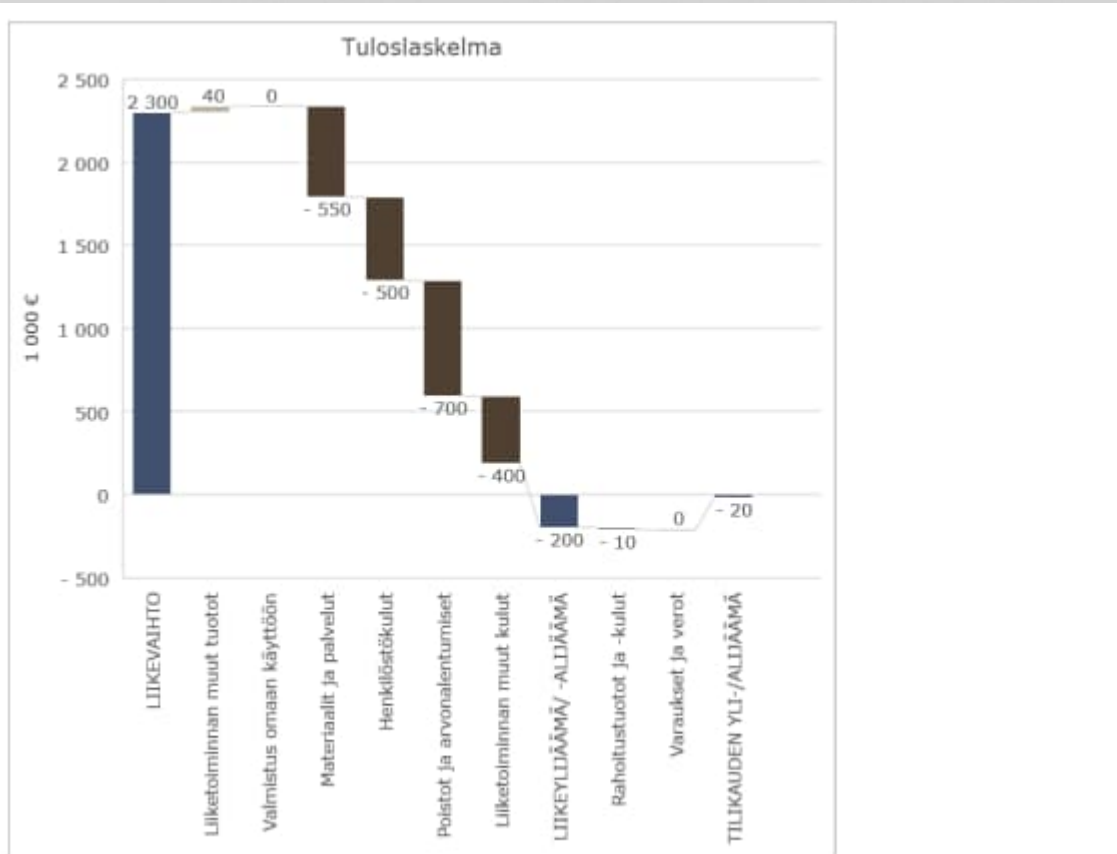
6. VIESTINTÄ JA VUOROVAIKUTUS

- Yhteistyötahot
- Sidosryhmien osallistuminen ja viestintä

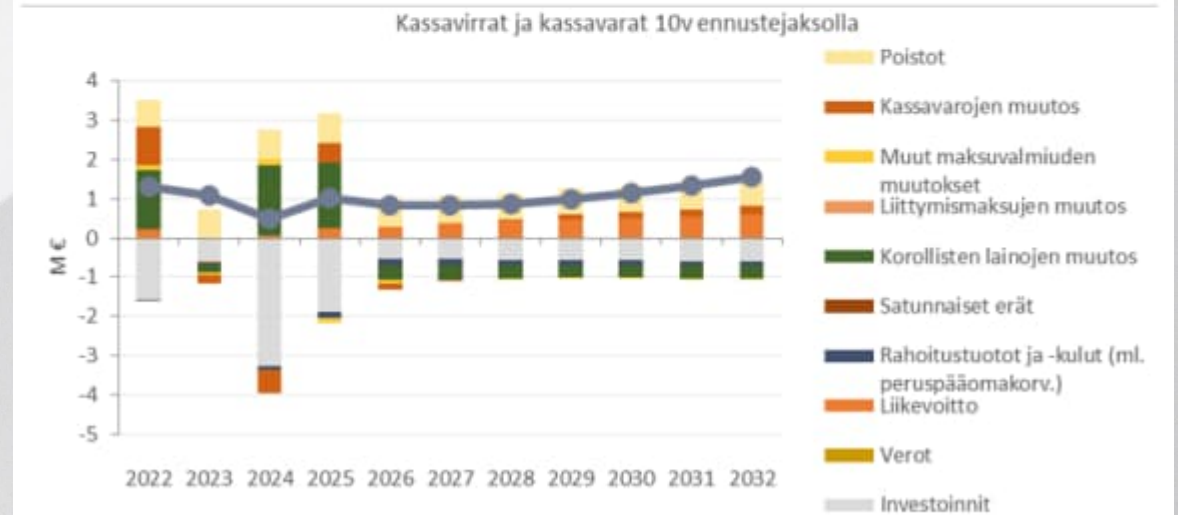
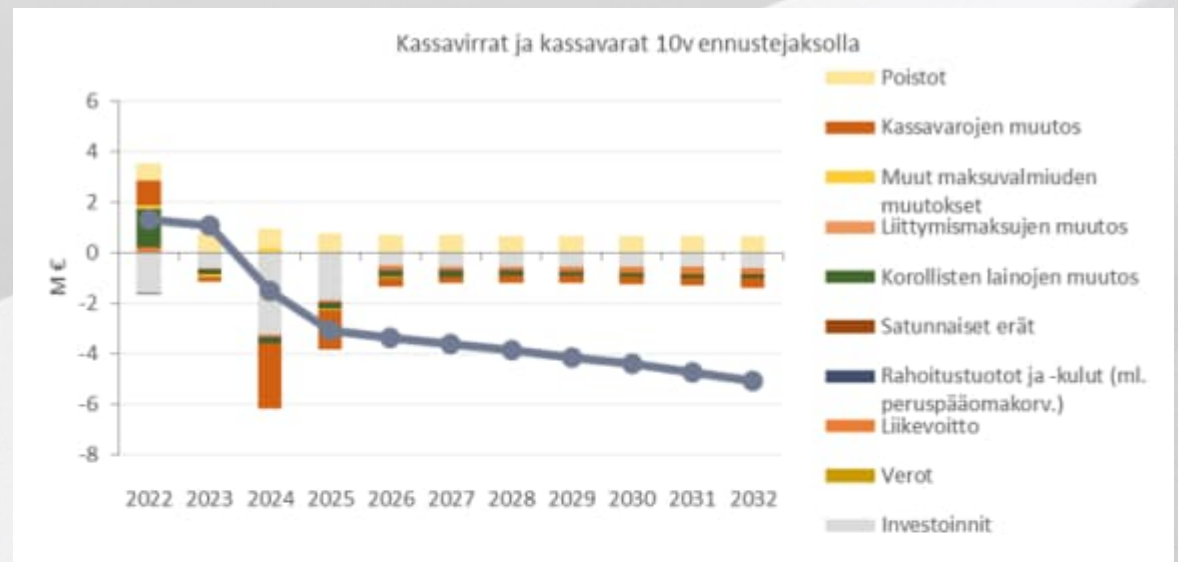
6. Taloussuunnitelma

- Taloussuunnitelman tarkoituksena on varmistaa, että **laitoksen varat**, kuten liittymismaksut, perusmaksut, käyttömaksut ja muut tulot, ovat **riittävät kattamaan investoinnit, tutkimukset, kunnossapidon sekä muut kulut**, kuten esimerkiksi lainojen lyhennykset
- Suunnitelmassa on olennaista selventää kustannusten ja palvelutason välinen yhteys, jotta saadaan tarvittavat tiedot ja perusteet myös päätöksentekoa varten
- Taloussuunnitelma kattaa investointi- ja käyttökulut, jotka liittyvät erilaisiin investointikohteisiin, kuten laitoksen ja verkostojen investoinnit, uus- ja saneerausinvestoinnit sekä merkittävät IT-investoinnit
- Suunnitelmaan sisällytetään myös tiedossa olevat tulevaisuuden muutos- ja investointitarpeet sekä palvelutason liittyvät näkökohdat





Kuva 17 Nykytilanneanalyysi vesihuoltolaitoksen tuloksesta (kuvitteellinen esimerkki).



Kuva 20 Kassavirrat ja kassavarat 10 v ennustejaksolla, a) ei taksakorotuksia, b) taksakorotukset suunniteltu turvaamaan laitoksen toiminta (kuvitteellinen esimerkki).

7. Yhteenveto

- Pitkän aikavälin investointisuunnitelmien laadinta vesihuoltolaitoksilla edistää kustannustehokasta, laadukasta ja toimintavarmaa vesihuoltoa
- Investointistrategian sisältö ja siihen yhdistyvien suunnitelmien sisältö määräytyy ensisijaisesti vesihuoltolaitoksen koon, käytettävissä olevien resurssien ja olemassa olevan tiedon pohjalta



A pair of glasses with dark frames and tortoiseshell temples is resting on a white notepad with horizontal lines. To the left of the glasses, a white smartphone is lying flat. In the background, a blue and white pen is visible, resting on a stack of papers. The entire scene is set against a dark, blurred background.

Making Future