



TERVOLAN KUNNAN
ENERGIATEHOKKUUSSOPIMUKSEN
TOIMINTASUUNNITELMA
VUOSILLE 2018 – 2025



SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO.....	3
2. SOPIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	3
3. ENERGIATEHOKKUUSSOPIMUKSEN TOIMEENPANON ORGANISOINTI	5
4. TOIMENPITEET JA VELVOITTEET	6
5. SEURANTA; RAPORTOINTI JA TOIMINTASUUNNITELMAN PÄIVITYS.....	6
6. KUNNAN SOPIMUSKAUDEN TAVOITTEITA JA TOIMENPITEITÄ	6
6.1. Tilapalvelut (kiinteistöjen energiankäyttö ja energiatehokkuustoimenpiteet).....	7
6.2. Kuntatekniikka	11
6.3. Kaavoitus ja rakennusvalvonta	11
6.4. Ateria- ja siivouspalvelut	13
6.5. Viestintä, vuorovaikutus ja hankinnat	14
6.6. Varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika	16
6.7. Tervolan Vuokratalot Oy.....	17
6.8. Tervolan Vesi Oy	18

1. JOHDANTO

Tervolan kunta on tehnyt päätöksen liittyä kuntien energiatehokkuussopimukseen (KETS) vuonna 2018. Taustalla on kunnan strategian mukainen toiminta, jolla kunnalle luodaan tavoitteellinen suunnitelma energia ja ympäristöasioiden kehittämiseksi. Tervolan kunta päätti vuonna 2018 osallistua vuosina 2019-2021 toteutettavaan Vähähiilinen Lappi kehittämishankkeeseen, jonka toimenpiteinä on mm. kuntien energiataseen ja uusiutuvan energian potentiaalien selvitys, kuntakohtaisen suunnitelman laatiminen sekä pilottikohteiden selvitykset. Tämä toimintasuunnitelma on tehty yhteistyössä Vähähiilinen Lappi hankehenkilöstön ja Tervolan kunnan kesken.

Kuntien energiatehokkuusohjelma on ensisijainen keino täyttää EU:n Energiatehokkuusdirektiivissä (2012/27/EU) antamat suhteellisen tiukat energiatehokkuusvelvoitteet. Järjestelmä on vapaaehtoinen vaihtoehto uudelle kansalliselle lainsäädännölle tai muille uusille pakkokeinoille energian säästämiseksi. Kattava vapaaehtoinen energiatehokkuussopimustoiminta on käynnistynyt Suomessa jo vuonna 1997 Energiansäästösopimuksena. Sopimuskausi 2017 - 2025 jatkoj keskeytyksettä energiatehokkuussopimustoimintaa vuoden 2016 lopussa päättyneen sopimuskauden jälkeen.

Kunta-alan energiatehokkuussopimus on Työ- ja elinkeinoministeriön, Energiaviraston ja Kuntaliiton välinen sopimus energian käytön tehostamisesta kunta-alalla ja osa valtion energiapolitiikkaa, jossa energiansäästöllä ja energiatehokkuuden parantamisella on keskeinen sija. Sopimusten tavoite on kattaa yli puolet EU:n energiatehokkuusdirektiivissä Suomelle asetetusta sitovasta energiansäästötavoitteesta. Energiatehokkuussopimukset ovat keskeinen osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa sekä ensisijainen keino edistää energian tehokasta käyttöä Suomessa.

Sopimuksella pyritään ensisijaisesti energiatehokkuuden parantamiseen, mutta siihen sisältyy myös uusiutuvan energian edistämiseen liittyviä tavoitteita ja toimenpiteitä. Sopimus tukee olennaisesti myös muuta kunta-alalla tehtävää ilmastotyötä. Energiatehokkuussopimuskauden säästötavoite on 7,5 % vuodelle 2025.

2. SOPIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Tämä sopimus koskee kaikkea Liittyjän hallinnassa olevaa energiankäyttöä siltä osin, kun siihen liittyvät energiatehokkuustoimet ovat yksiselitteisesti Liittyjän päätäntävällässä. Tämä koskee kunnan hallinnassa olevien rakennusten (myös asuinrakennusten), katu- ja ulkovalaistuksen, katuverkon ja muiden yleisten alueiden käytön ja ylläpidon sekä liikenteen ja kuljetusten energiankäyttöä. Kunnan täysin omistamat yhtiöt, mikäli eivät ole muussa sopimuksessa, kuuluvat myös tämän sopimuksen piiriin. Ostettuja palveluita säästötoiminta koskee vain hankintamenettelyjen soveltamisen kautta.

Kunnan ulosvuokratut tilat kuuluvat suunnitelman piiriin, mikäli kunta maksaa energiankulutuksen ja hoitaa kulutusseurannan. Nk. kylmänä kunnalle vuokrattu tila kuuluu suunnitelmaan, jos erikseen maksetaan esim. sähköstä. Eli tila, jonka kunta on vuokrannut ja maksaa siitä energiakulut itse, kuuluu sopimuksen piiriin. Energiansäästö, joka on seurausta kunnan toteuttamista toimenpiteistä, mutta ei koske kunnan omaa toimintaa, voidaan laskea kunnan hyväksi, ellei säästö kuulu muun sopimusalan piiriin. Tällöin puhutaan niin sanotun kolmannen osapuolen säästöstä, joka voi olla seurausta esimerkiksi tavanomaista vaativimmista rakennusmääräyksistä.

Toimintasuunnitelman lähtökohtana on myös vuonna 2019 Vähähiilinen Lappi -hankkeessa toteutettu Tervolan kunnan energiataseen ja uusiutuvan energian potentiaalien kartoitus. Selvityksessä raportoitiin kaikki kunnan alueella vuosittain käytettävä energia tuotantomuodoittain sekä uusiutuvien energioiden teoreettinen hyödyntämispotentiaali. Taustatietona käytetään myös Suomen Ympäristökeskuksen (SYKE) helmikuussa 2020 julkaisemia kuntakohtaisia päästölaskelmia. Päästöaskelmat löytyvät osoitteesta www.hiilineutraalisuomi.fi.

Energiankulutusta seurataan kunnan kiinteistöistä ja muista sähkökäyttöpisteistä, kuten katu ja latuvaloisista. Lisäksi seurannassa ovat Tervolan vesi Oy:n ja Tervolan vuokratilat Oy:n kohteet ja kulutus.

Toimintasuunnitelmassa kaudelle 2018-2025 asetetut kulutuksen lähtötiedot ja säästötavoitteet on esitetty alla:

TERVOLAN KUNTAKONSERNIN LÄHTÖTILANNE 2017

	Sähkö	Lämpö	Polttoaineet	Kokonaisenergia	Säästötavoite	
	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	2020	2025
Palvelurakennusten energiankäyttö	2 031	3 666	708	6 405	256	480
Asuinrakennusten energiankäyttö	164	1 131	885	2 180	87	164
Katu- ja muu ulkovalaistus	246			46	10	18
Omat kuljetukset ja työkoneet			124	124	5	9
Vesihuolto	361			361	14	27
Yhteensä	2 802	4 797	1 717	9 316	373	699

Kaikki sopimuksessa mukana oleva energiankulutus vuonna 2017 oli 9316 MWh. Säästötavoite 7,5 % vuoteen 2025 mennessä on 699 MWh ja välitavoite 2020 mennessä 4 % eli 373 MWh.

Kunnan palvelukiinteistöt: 27 kpl

Lähtötilanne (2017)

Kaukolämpö: 3 666 MWh/v ja noin 220 000 €/v

Sähkö: 2 031 MWh/v ja noin 203 000 €/v

Öljy: 708 MWh/v ja noin 71 000 €/v

Säästötavoite (2025)

275 MWh/v ja noin 16 500 €/v (7,5 %)

152 MWh/v ja noin 15 000 €/v (7,5 %)

53 MWh/v ja noin 5 300 €/v (7,5 %)

Valaistus ja polttoaineet: 17 käyttöpaikkaa, 4 autoa, mönkijä ja ruohonleikkurit

Lähtötilanne (2017)

Sähkö 246 MWh/v ja noin 24 600 €/v

Polttoaineet 124 MWh/v ja noin 19 000 €/v

Säästötavoite (2025)

18,5 MWh/v ja noin 1800 €/v (7,5 %)

9,3 MWh/v ja noin 1 500 €/v (7,5 %)

Tervolan Vesi Oy: 22 käyttöpaikkaa

Lähtötilanne (2017)

Sähkö: 361 MWh/v ja noin 36 000 €/v

Säästötavoite (2025)

27,1 MWh/v ja noin 2 700 €/v (7,5 %)

Tervolan Vuokratalot Oy: 17 käyttöpaikkaa

Lähtötilanne (2017)

Kaukolämpö: 1131 MWh/v ja noin 68 000 €/v

Sähkö: 164 MWh/v ja noin 16 000 €/v

Öljy: 885 MWh/v ja noin 89 000 €/v

Säästötavoite (2025)

85 MWh/v ja noin 5 100 €/v (7,5 %)

12 MWh/v ja noin 1 200 €/v (7,5 %)

66,5 MWh/v ja noin 6 600 €/v (7,5 %)

Laskelmissa käytetyt energian hinnat: kaukolämpö 60 €/MWh, sähkö 0,1 €/kWh, öljy 1 €/litra, polttoaineet 1,5 €/l.

3. ENERGIATEHOKKUUSSOPIMUKSEN TOIMEENPANON ORGANISOINTI

Tervolan kunnanvaltuusto on nimennyt teknisen johtajan sopimukseen liittyväksi valmistelu-, vastuu- ja yhdyshenkilöksi.

Vastuu- ja yhteyshenkilö: Tiina Havela, tekninen johtaja, 0400 466 705, tiina.havela@tervola.fi

Sopimuksen koordinoitua ja seuranta varten perustetaan energiatyöryhmä, joka kokoontuu kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä. Energiatyöryhmässä käsitellään toimenpiteiden etenemistä ja suunnitellaan seuraavan kauden toimenpiteet. Työryhmässä seurataan energian kulutusta ja välitetään tietoa eteenpäin kaikille hallintokunnille vietäväksi. Vähähiilinen Lappi -hanke toimii hankeaikansa eli vuoden 2021 loppuun asti lisäresurssina vastuu- ja yhteyshenkilölle kokousten valmistelussa sekä toimenpiteiden suunnittelussa ja toteutuksessa.

Energiatyöryhmän kokoonpano:

	Nimi	Rooli	Vastuualue
Puheenjohtaja	Tiina Havela	Tekninen johtaja	kaavoitus, kuntateknikka, ateria- ja siivouspalvelut
Jäsen	Sauli Jalasmäki	Rakennusinsinööri	kiinteistöt, kuntateknikka, rakennusvalvonta
Jäsen	Jarno Lumimäki	Toimitusjohtaja	Tervolan Vesi Oy ja Tervolan Vuokratalot Oy
Jäsen	Marko Niska	Sivistysosasto	varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika
Jäsen	Minna Kähkönen	Sivistysosasto	varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika
Jäsen	Sari Tervaniemi	Hallinto-osasto	vuorovaikutus, käyttäjät, hankinnat
Jäsen	Marjut Kähkönen	Sosiaali- ja terveysosasto	vuorovaikutus, käyttäjät
Jäsen	Marjut Järvinen	Viestintäsuunnittelija	viestintä

4. TOIMENPITEET JA VELVOITTEET

Energiansäästö tavoitteiden saavuttamiseksi Tervolan kunta on sitoutunut energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen ja energiatehokkuussopimuksessa esitettyihin toimenpiteisiin siten, kun se on teknisesti ja taloudellisesti sekä terveys-, turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mahdollista.

Energiatehokkuussopimuksen toimenpiteet ja velvoitteet:

- Toiminnan organisointi ja suunnittelu
- Energiankäytön tehostamismahdollisuuksien selvittäminen
- Kustannustehokkaiden energiankäytön tehostamistoimien toteuttaminen
- Energiatehokkuuden huomioon ottaminen suunnittelussa ja hankinnoissa
- Henkilökunnan koulutus ja energiatehokkuusasioiden viestintä
- Vuosittainen raportointi energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmään
- Pyrkiminen uuden energiatehokkaan teknologian käyttöönottoon ja uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiseen

5. SEURANTA, RAPORTOINTI JA TOIMINTASUUNNITELMAN PÄIVITYS

Sopimus edellyttää seuranta- ja raportointia. Edellisen vuoden energiankäytöstä, energiansäästötoimenpiteistä ja niiden säästövaikutuksista sekä muista sopimuksen mukaisista toimenpiteistä raportoidaan vuosittain huhtikuun loppuun mennessä seurantajärjestelmän kautta Motivalle. Sopimuksen yhteyshenkilö vastaa raportointitietojen koostamisesta ja raportoinnista seurantajärjestelmään.

Toimintasuunnitelma päivitetään tarvittaessa ja siitä on vastuussa energiatyöryhmä Teknisen johtajan johdolla. Toimintasuunnitelmaan kirjatut toimenpiteet huomioidaan Tervolan kunnan seuraavaa strategiaa päivitettäessä sekä muita mahdollisia sopimuksia laadittaessa.

6. KUNNAN SOPIMUSKAUDEN TAVOITTEITA JA TOIMENPITEITÄ

Energiatehokkuustoimenpiteiden toteuttaminen liittyy kaikkeen kunnan toimintaan ja on yhteistyötä, johon myös kaikki työntekijät jollakin tasolla osallistuvat. Energiatehokkuussopimuksen toimintasuunnitelmaan kirjattujen toimenpiteiden lisäksi energia- ja materiaalitehokkuustavoitteita ja toimenpiteitä kirjataan vuosittain talousarvioon ja seurataan sekä toimialakohtaisesti että laajemmalla tasolla osana kuntastrategian toteuttamista.

Koska sopimuskausi ulottuu vuoteen 2025, ei kaikkia toteutettavia toimenpiteitä vielä tiedetä. Toimintasuunnitelmaa voidaankin jatkossa päivittää erityisesti sopimuskauden loppupuolelle sijoittuvien toimenpiteiden osalta sekä välitavoitteen tarkastelun jälkeen.

6.1. Tilapalvelut (kiinteistöjen energiankäyttö ja energiatehokkuustoimenpiteet)

Toimenpide	Kiinteistöjen energiakatselmoinnit
Lähtökohta	Selvitys katselmoitavista sekä jo katselmoiduista kiinteistöistä
Tavoite	Kunnan kiinteistöjen katselmointi ja vanhojen katselmointien päivitys
Kuvaus	Katselmoidaan kunnan omistamat kiinteistöt omana työnä
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2022 - 2025
Mittarit	Katselmoitu rakennustilavuus/koko kunnan rakennustilavuus (%)
Tavoite 2022	Katselmointien vuosisuunnitelman laatiminen ja katselmointien aloitus

Toimenpide	Energiakatselmoinneissa ehdotettujen toimenpiteiden toteutus
Lähtökohta	Energiakatselmoinnit on suoritettu kohteille ja toimenpide-ehdotukset on kirjattu ylös
Tavoite	Toteutetaan kunnan parhaaksi katsomat toimenpiteet kohteissa
Kuvaus	Toteutetaan katselmoinneissa ehdotetut toimenpiteet kiinteistökohtaisesti. Kunta valitsee mitä toimenpiteitä tehdään. Toimenpiteiden kriteerinä on kustannustehokkuus ja tarkoituksenmukaisuus. Valituista toimenpiteistä tehdään toteuttamisen suunnitelmat ja aikataulut. Toteutuksen jälkeen toimenpiteisiin liittyvät tiedot raportoidaan sekä seurataan toimenpiteiden säästövaikutuksia.
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2022 - 2025
Mittarit	Toteutetut toimenpiteet/Ehdotetut toimenpiteet (%) Toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutukset - lämpö (MWh/a) - sähkö (MWh/a) - vesi (m ³ /a)
2019, 2020	Koulukeskuksen ovien vaihto
Tavoite 2021	Tehdään tarpeen mukaan
Tavoite 2022	
Tavoite 2023	Virastotalon ilmastointisaneeraus Virastotalon käyttövesiputkiston uusiminen

Toimenpide	Öljylämmitteisten rakennusten lämmitystapamuutos
Lähtökohta	Kartoitetaan öljylämmitteiset kunnan kiinteistöt
Tavoite	Öljylämmitteiset kiinteistöt muutetaan uusiutuvaa energiaa käyttäviksi
Kuvaus	Kiinteistökohtaisesti selvitetään toimivin ja kustannustehokkain uusiutuvan energian lämmitysmuoto öljylämmityksen tilalle.
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Lämmitystapamuutosten lukumäärä Lämmitystapamuutoksesta toteutuneet säästöt energiakustannuksissa, € Takaisinmaksuaikojen toteutuma

Tavoite 2021	Mattisen koulun lämmitystapamuutos
Tavoite 2022	
Tavoite 2023	Louen koulun lämmitystapamuutos

Toimenpide	Kiinteistöjen kulutusseurantajärjestelmä ja sen hyödyntäminen ja kehittäminen
Lähtökohta	Kartoitetaan, miten kunnan kiinteistöjen eri kulutuksia seurataan
Tavoite	Kunnan kiinteistöjen kulutuksia seurataan tasaisin väliajoin, joko manuaalisesti tai automaattisesti. Kulutusseuranta on toteutettu omana työnä tai ulkopuolisenä palveluna.
Kuvaus	Kunnan kiinteistöissä seurataan sähköenergian, lämpöenergian ja veden kulu- tusta kuukausittain. Kiinteistöihin asennetaan seurannan vaatimat laitteistot.
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Seurannassa olevien kiinteistöjen tilavuus/kunnan koko rakennustilavuus (%) Seurannassa olevien kiinteistöjen määrä, kpl
2020	Hankittu kulutusseurantajärjestelmä EnerKey; kiinteistöt, katuvalot, vesihuolto
Tavoite 2021	Järjestetään kiinteistöjen ylläpito- ja huoltohenkilöstölle energiaseurantaan ja laitteistojen tehokkaaseen käyttöön suunnattu koulutus. Tiedotetaan kiinteistöjen käyttäjiä energian kulutuksen muutoksista kiinteistö- huolto-ohjelman kulutusseurannan raportteja hyödyntämällä.

Toimenpide	Talotekniikan ohjausjärjestelmien hyödyntäminen
Lähtökohta	Energiatehokkuuden edistäminen
Tavoite	Kunnan kiinteistöjen ohjausjärjestelmien avulla järjestelmät toimivat energia- tehokkaasti
Kuvaus	Sisätilojen lämpötilat ja ilmanvaihto säädetään optimaaliseksi tilojen käytön mukaan. Selvitetään lämmöntalteenoton mahdollisuus ilmanvaihdossa. Valaistus toteutetaan tarpeenmukaisesti ohjauksen avulla (hämäräkytkimet, liiketunnistimet, ajastimet). Autojen lämmityspisteiden käyttöaika asetetaan vastaamaan tarpeita.
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Ohjaustoimenpiteet ja niillä saavutetut laskennalliset säästöt raportoidaan energiatyöryhmälle: €/a ja/tai MWh/a
Tavoite 2022	Lämmitystolppiin ajastimet, jossa ohitusmahdollisuus, kiinteistöjen lämpötilo- jen tarkastelu, sisäisten käyttökustannusten määrittäminen

Toimenpide	Kalusteiden ja irtaimiston kierto
Lähtökohta	Nykyinen kalusteiden ja irtaimiston jälkikäyttö
Tavoite	Vanhat kalusteet ja irtaimisto kierrätetään uusiokäyttöön mahdollisimman

	usein
Kuvaus	Kalusteiden ja irtaimiston uusimisen yhteydessä selvitetään mahdollisuus vanhojen tavaroiden uusiokäyttöön.
Vastuutaho	Kaikki hallintokunnat
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Monta kalustetta tai irtaimistoa hyödynnetty uudelleen ?, lukumäärä
2020	Myyty irtaimistoa ulos noin 5 000€ arvosta
Tavoite 2021	Tarpeen mukaan kaikessa mahdollisessa

Toimenpide	Kiinteistöstrategian laatiminen
Lähtökohta	Kunnalla kiinteistöjä tarpeettomana tai toimitaan tehottomissa tiloissa
Tavoite	Laaditaan kiinteistöjen salkutus. Luovutaan tarpeettomista kiinteistöistä myymällä tai purkamalla. Parannetaan tilatehokkuutta toimivilla tiloilla.
Kuvaus	Kunnan tarpeettomana oleville kiinteistöille pyritään löytämään uusia käyttäjiä ja käyttöiän päässä olevat kiinteistöt puretaan.
Vastuutaho	Tekninen osasto/kunnanhallitus/kunnanvaltuusto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Tarpeettomana olevat rakennuskuutiot, myydyt/puretut rakennukset, m3 Uudet tilat/tilatehokkuuden toimenpiteet
2020	Vanha terveyskeskuksen osa purettu xx m3
Tavoite 2021	Aloitetaan strategian laatiminen. Terveyskeskuksen laajennus.
Tavoite 2022	Strategia valmis ja kiinteistöjen salkutus. TK valmis.

Toimenpide	Kiinteistöjen valaistuksen uudistaminen LED-tekniikalla ja ohjauksilla
Lähtökohta	Kannattavuuden tarkastelu kohdekohtaisesti
Tavoite	Investointisuunnitelman laatiminen
Kuvaus	Tarkastellaan kunnan omistamien kohteiden valaistustarpeita ja käytössä olevaa tekniikkaa. Laaditaan investointisuunnitelma tuleville vuosille. Kannattavuustarkastelussa huomioidaan myös säästyvä lamppujen vaihtotyö.
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Suunnitelma olemassa: Kyllä/Ei
2019, 2020	Keskuskoulu ja kirjasto valoremontti tehty? Säästölaskelma?
Tavoite 2021	
Tavoite 2022	PTS investoinneille

Toimenpide	Lämmitysverkoston perussäätö
Lähtökohta	Vesikiertoisten lämmönjakojärjestelmien säätö ja termostaattien tarkistus
Tavoite	Lämmitysenergian säästö ja tilojen käyttömukavuus
Kuvaus	Lämmönjakojärjestelmien säätökäyrien, lämpötilojen sekä ohjausten tarkistus ja optimointi. Termostaattien kunto. Tehdään katselmointien yhteydessä.
Vastuutaho	Tekninen osasto

Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	2 kohdetta/vuosi
2020	Ei toimenpiteitä
Tavoite	2 kohdetta/vuosi

Toimenpide	Aurinkosähkön hyödyntäminen
Lähtökohta	Aurinkosähköjärjestelmiä ei käytössä
Tavoite	Uusiutuvan energian tuotanto
Kuvaus	Tarkastellaan kunnan kiinteistöjen sähkönkulutusprofileja ja tunnistetaan potentiaaliset kohteet aurinkosähkön tuotannolle
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Kunta investoi ensimmäisen järjestelmän vuoteen 2025 mennessä
2020	Ei toimenpiteitä
Tavoite 2021	Väppi-hanke tekee kannattavuuslaskelman yhteen kiinteistöön (koulukeskus/kunnanvirasto). Terveyskeskuksen aurinkosähköjärjestelmän suunnitteluun varattu 10 000 €. Hanselin dynaamiseen hankintajärjestelmään liittyminen aurinkovoimaloiden osalta.
Tavoite 2022	Terveyskeskuksen aurinkosähköjärjestelmän rakentaminen, varattu arviona 140 000€

Toimenpide	Eri tuki-, rahoitus- ja leasingmuotojen hyödyntäminen
Lähtökohta	Kunnan kiinteistöille on kartoitettu toimenpiteitä, jotka on tarkoitus toteuttaa
Tavoite	Toteutettavissa toimenpiteissä on hyödynnetty mahdollisimman tehokkaasti rahoitus- ja leasingmuotoja
Kuvaus	Toimenpiteistä vastaavat tahot tutustuvat eri rahoitus- ja leasingmuotoihin (esim. ESCO, Vihreä rahoitus, PPP). Selvitetään, onko rahoitus- ja leasingmuotoja mahdollista hyödyntää kunnan toimenpiteiden toteuttamisessa. Business Finlandin Energiatuki .
Vastuutaho	Tekninen
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Eri rahoitus- ja leasingmuotoihin perehdytty: Kyllä/Ei Investoinnin vaihtoehtona on käytetty rahoitus- ja leasingmuotoja, kpl
Tavoite 2021	Rahoitus- ja leasingmuotoihin perehtyminen, ARAn tuki öljystä luopumiseen. Mattisen koulun tilanne

6.2. Kuntatekniikka

Toimenpide	Tie- ja ulkoiluvalaistuksen uusiminen LED-valaisimiin ja ohjausjärjestelmät
Lähtökohta	Nykyisten valaisimien tyyppin ja kunnon selvitys
Tavoite	Tie- ja ulkoiluvalaistus on toteutettu LED-valaisimilla ja ohjattavissa
Kuvaus	Vanhat tie- ja ulkovalaisimet uusitaan LED-valaisimiin
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Valaistuksen energiankulutuksen seuranta (MWh/a)
2020	Keskustien saneerauksen yhteydessä valaistus uusittu, Urheilukujan ja Välikujan valaistus rakennettu. Säästölaskelma
Tavoite 2021	Urheilukentän katuvalaistus uusitaan
Tavoite 2022	

Toimenpide	Kaukolämpöverkon laajentaminen
Lähtökohta	Kaukolämpöverkko ja tuotanto täysimääräisesti käytössä
Tavoite	Tarjota puhdasta paikallista energiaa kunnan alueella
Kuvaus	Verkon ja laitoksen laajennus
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Suunnitelma, toteutus
2020	Ei toimenpiteitä
Tavoite 2021	Lähtötietojen kartoitus
Tavoite 2022	Pitkän tähtäimen laajennussuunnitelma laadittu

6.3. Kaavoitus ja rakennusvalvonta

Toimenpide	Pyöräilyn edistäminen
Lähtökohta	Halutaan lisää pyöräilyä työmatkoille ja vapaa-ajan liikkumiseen kunnassa
Tavoite	Lisätä pyöräilyä
Kuvaus	Kannustetaan työpaikkapyöräilyyn ja kannustetaan kuntalaisia esimerkillä
Vastuutaho	Hallinto-osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Käytössä olevat kpl
2020	Pyöräkatoksia rakennettu
Tavoite 2021	Neljän sähköavusteisen polkupyörän hankinta työpisteisiin
Tavoite xxxx	

Toimenpide	Väyläratkaisut
Lähtökohta	Uudet liikenneratkaisut
Tavoite	Kehittää liikenneinfraa
Kuvaus	Halutaan parantaa saavutettavuutta ja helpottaa vähäpäästöistä liikennettä kehittymään
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Kohdeluettelo
2020	Lisätään liikenteen sujuvuutta rakentamalla kiertoliittymiä ja parantamalla Keskustien katualuetta
Tavoite 2021	Sähköautojen latauspisteiden suunnittelu terveyskeskuksen alueelle
Tavoite 20xx	Kiviaholta kylälle kevyen liikenteen yhteys (hankkeelle ei ole vielä toteutusvuotta)

Toimenpide	Kunnan ohjeistus uudis- ja korjausrakentamiseen
Lähtökohta	Nykyinen kunnan ohjeistus on määräysten mukainen
Tavoite	Neuvotaan rakentajia
Kuvaus	Rakennuslupahakemuksiin liitettävien energia-selvitysten avulla valvotaan rakentamismääräysten energiataloutta koskevien määräysten täyttymistä. Pientalorakentajia neuvotaan lämmitysjärjestelmien valintaan ja energiatehokkaaseen rakentamiseen liittyvissä asioissa.
Vastuutaho	Rakennusvalvonta
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Myönnetyt rakennusluvut
2020	68 kpl

Toimenpide	Tuulivoimapuistot
Lähtökohta	Hankkeita käynnissä
Tavoite	Tarkastellaan mahdollisuudet rakentamiselle
Kuvaus	Kaavoitus on yksi tärkeä osa tuulivoiman rakentamista
Vastuutaho	Tekninen osasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Käynnissä olevat prosessit
2020	Selvityshankkeita vireillä
2021	Valkiavaaran tuulivoimapuiston kaavoitusaloite hyväksytty 2/2021

6.4. Ateria- ja siivouspalvelut

Toimenpide	Valmistustoiminnan, kylmäsäilytyksen ja -jäähdytyksen energiatehokkuuden parantaminen
Lähtökohta	Nykyinen laitteisto keskimäärin vanhaa. Kolme valmistuskeittiötä (keskuskeittiö TK:n yhteydessä sekä 2 kyläkoulua, joissa on keittiö.)
Tavoite	Laitteisto on mahdollisten uudistusten jälkeen energiatehokas ja moderni
Kuvaus	Selvitetään valmistus- ja kylmälaitteiden nykykunto ja harkitaan laitteiston uusimista tarpeen mukaan. Suositaan energiatehokkaita laitteita.
Vastuutaho	Tukipalvelukeskus
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Laitteistojen kartoitus tehty: Kyllä/Ei
2020	Uusia kylmälaitteita, patoja. Laskelmat
Tavoite 2021	Uusia uuneja

Toimenpide	Ruokahävikin pienentäminen
Lähtökohta	Tuotantoketjun optimointi
Tavoite	Hukan minimointi
Kuvaus	Ketjun toiminnan tarkkailulla hävikki laskee. Tarkkailun kohde on esimerkiksi hävikin määrä tietyllä ruokalajilla
Vastuutaho	Tukipalvelukeskus
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Selvitys: Kyllä/Ei
2020	
Tavoite 2021	Hävikin järjestelmällinen seuranta. Kampanja hävikin vähentämiseksi.

Toimenpide	Jätteiden lajittelun kehittäminen
Lähtökohta	Jätteet lajitellaan keräysmahdollisuuksien mukaan
Tavoite	Seurataan jätteenkeräyksen kehittymistä
Kuvaus	Seurataan tilanteen kehittymistä, mitä kerätään kannattavasti
Vastuutaho	Tukipalvelukeskus
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Selvitys: Kyllä/Ei
Tavoite 2021	Seurataan tilannetta. Osassa sivistystoimen toimipisteistä aloitettu jätteiden kierrättäminen.
2022	Jätteiden kierrättämistä laajennetaan kokemusten perusteella muihin sivistystoimen toimipisteisiin
2023	Kaikissa kunnan toimipisteissä lajitellaan jätteitä laajasti

Toimenpide	Ruokakuljetusten tehostaminen
Lähtökohta	Nykyinen kuljetustoiminta
Tavoite	Kuljetustoiminta on mahdollisimman energia- ja kustannustehokasta
Kuvaus	Selvitetään ruoan kuljetuksen tarve kunnassa ja määritellään optimaalisin reitti kuljetuksen suorittamiseen. Kuljetuksessa käytettävän kaluston energiatehokkuus arvioidaan.
Vastuutaho	Sosiaali- ja terveysosasto
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Selvitys kuljetuksen energiatehokkuudesta tehty: Kyllä/Ei
2020	Reittejä optimoidaan jatkuvasti
Tavoite 2021	

6.5. Viestintä, vuorovaikutus ja hankinnat

Toimenpide	Energiatehokkuuden viestintä
Lähtökohta	Kunnan nykyinen viestintä
Tavoite	Julkisten rakennusten käyttäjiä opastetaan energiatehokkuudesta
Kuvaus	Kunnan omistamien rakennusten käyttäjiä opastetaan energiatehokkuudesta opetustilaisuuksilla, vierailuilla ja tapahtumilla. Viestitään energiatehokkuudesta ja toimenpiteistä kuntalaisille. Energiatehokkuudesta viestiminen sisällytetään kunnan viestintäsuunnitelmaan.
Vastuutaho	Tekninen osasto, viestintäsuunnittelija
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Tilaisuuksien lukumäärä Vierailut julkisissa rakennuksissa (esim. koulut) lukumäärä Viestintäsuunnitelma tehty: Kyllä/Ei Tiedotteiden ja niitä lukeneiden ihmisten lukumäärä
Tavoite 2021	Julkaistaan ajan tasalla olevan energiatehokkuuden toimintasuunnitelman kunnan verkkosivuilla. Tiedotetaan säännöllisesti energiansäätöön ja energian tehokkaaseen käyttöön liittyvistä asioista omalle henkilöstölle sekä luottamushenkilöille. Teemapäivien ja kilpailujen järjestäminen ympäri vuoden mm. valojen sammutus- ja rappus-skabat, ideakilpailut, kierrätysviikot, valistus ruokahävikistä. Kerran vuodessa laaditaan tiedote kunnan verkkosivuille ja tiedostusvälineille toteutetuista säästötoimenpiteistä ja onnistuneista energiatehokkaista hankinnoista. Neljännesvuosittain julkaistaan energiatehokkuuteen liittyvä tiedote sekä tehdään useita pienempiä nostoja kunnan sosiaalisen median kanavissa. Energiansäätöstä palkitseminen.

Toimenpide	Osallistuminen energiasäästöviikolle (viikko 41)
Lähtökohta	Valtakunnallinen energiansäästöviikko
Tavoite	Viestintä ja koulutus energiatehokkuudesta
Kuvaus	Erilaisia mahdollisuuksia
Vastuutaho	Varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Osallistuminen vuosittain: Kyllä/Ei
Tavoite 2021	Osallistuminen energiansäästöviikolle Energiamateriaali 2-luokkalaisille, (yritystuki?), https://agenttiseikkailu.fi/ , Motiva Tapahtuma kuntalaisille? (Väppi mukana) Energia tietovisa henkilöstölle Teams, (Motivan valmis sovellus) Koulukirjojen päällystämispäivä?

Toimenpide	Hankinta- ja muun henkilöstön koulutus energiatehokkuudesta
Lähtökohta	Henkilöstön nykyinen osaamistaso
Tavoite	Henkilöstö opastettu huomioimaan energiatehokkuus hankinnoissa.
Kuvaus	Hankintahenkilöstön kouluttaminen huomioimaan energiatehokkuus hankintamenettelyssä. https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat/tietopankki
Vastuutaho	Sari Tervaniemi
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Onko hankintakoulutus järjestetty henkilöstölle? Kyllä/Ei
2020	Chat-lääkäri ja -hoitaja -palvelut otettu käyttöön
Tavoite 2021	Energiankäytön tehostamiseen liittyvät toimenpiteet päivittäisessä toiminnassa esim. sammuttamalla valot ja kaikki energiaa vievät laitteet, kun niitä ei käytetä tai tarvita. Business Finland -energiatuki koulutus Energiatehokkuuskoulutus verkossa avainhenkilöstölle: https://www.lis.fi/verkkokoulutukset/energiatehokkuuskoulutus-verkossa/

Toimenpide	Tietohallinnon toimenpiteet
Lähtökohta	Tietohallinnossa mahdollisuuksia energia- ja materiaalitehokkuuteen
Tavoite	Energiansäästö ja materiaalitehokkuus
Kuvaus	Tarkastellaan toimenpiteet tavoitteiden toteuttamiseen. Esim. Huone- tai henkilökohtaisista tulostimista luopuminen ja keskitettyyn tulostukseen siirtyminen. Otetaan turvatulostus käyttöön, kannettavat tietokoneet otetaan käyttöön työpisteillä missä se on mahdollista. Tarkistetaan laitteiden asetukset mm. lepotila-asetus, kaksipuoleinen mustavalkoinen tulostus oletuksena. Ohjeistetaan skannaamaan kopioimisen sijasta ja toimittamaan materiaalit sähköisesti. Ohjeistetaan sammuttamaan laitteet yöksi.
Vastuutaho	Hallinto-osasto/ATK-tuki ja kaikki hallintokunnat
Aikataulu	2020 - 2025

Mittarit	Tehdyt parannukset
2020	Uusia verkkotulostimia, joilla korvattu huonekohtaisia tulostimia
Tavoite 2021	

6.6. Varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika

Toimenpide	Vihreä lippu - päiväkotien, koulujen, oppilaitosten sekä lasten ja nuorten vapaa-ajan toimijoiden kestävän kehityksen ohjelmaan osallistuminen
Lähtökohta	Mahdollisuus osallistua. https://vihrealippu.fi/vihrealippu/
Tavoite	Ohjaa pitkäjänteiseen, tulokselliseen ja innostavaan toimintaan. Vihreässä lipussa toteutuvat kestävän kehityksen eri näkökulmat.
Kuvaus	Vihreä lippu -ohjelman periaatteet - Osallisuus: Lapset ja nuoret ovat aktiivisia toimijoita projektien suunnittelussa, toteutuksessa ja tulosten arvioinnissa - Ympäristökuormituksen vähentäminen. - Kestävän kehityksen kasvatus osana jokapäiväistä arkea - Jatkuva parantaminen: pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen kehitys - Yhteistyö ympäröivän yhteiskunnan kanssa
Vastuutaho	Varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Sertifikaatti kpl kouluja
2020	Ohjelmaan tutustuminen
2021	Ensimmäinen yhteisö kokeiluun mukaan tai siirtäminen myöhemmäksi

Toimenpide	50/50 -mallin hyödyntäminen julkisissa rakennuksissa (esim. kouluissa)
Lähtökohta	Nykyinen energiansäästötoiminta julkisissa rakennuksissa
Tavoite	Mallilla pyritään vähentämään julkisten rakennusten energiankulutusta ja lisäämään käyttäjien tietoutta energiatehokkuudesta
Kuvaus	Julkisessa rakennuksessa seurataan energiankulutusta vuoden ajan. Rakennuksessa toimivia henkilöitä opastetaan ja kannustetaan energiatehokkuuteen. Syntyvistä säästöistä 50 % palautetaan toimijoiden käyttöön.
Vastuutaho	Varhaiskasvatus, opetus ja vapaa-aika
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	50/50 -malli otettu käyttöön kohteissa; lukumäärä
2020	Toimintamalliin tutustuminen
2021	Ensimmäinen yhteisö kokeiluun mukaan

6.7. Tervolan Vuokratalot Oy

Toimenpide	Kiinteistöjen energiakatselmoinnit
Lähtökohta	Selvitys katselmoitavista sekä jo katselmoiduista kiinteistöistä
Tavoite	Kiinteistöjen katselmointi ja vanhojen katselmointien päivitys
Kuvaus	Katselmoidaan kiinteistöt omana työnä. Raportoidaan kiinteistöjen toimenpide-ehdotukset.
Vastuutaho	Tervolan Vuokratalot Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Katselmoitu rakennustilavuus/koko rakennustilavuus (%)
2020	Suunnitelma toteutuksesta, raportoinnista
Tavoite 2021	5 vuokrataloa

Toimenpide	Öljylämmitteisten rakennusten lämmitystapamuutos
Lähtökohta	Kartoitetaan öljylämmitteiset kiinteistöt
Tavoite	Öljylämmitteiset kiinteistöt muutetaan uusiutuvaa energiaa käyttäviksi
Kuvaus	Kiinteistökohtaisesti selvitetään toimivin ja kustannustehokkain uusiutuvan energian lämmitysmuoto öljylämmityksen tilalle.
Vastuutaho	Tervolan Vuokratalot Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Lämmitystapamuutosten lukumäärä Lämmitystapamuutoksesta toteutuneet säästöt energiakustannuksissa, € Takaisinmaksuaikojen toteutuma
2020	Aloitetaan kartoitus
Tavoite 2021	Yksi kiinteistö muutetaan uusiutuvaa energiaa käyttäväksi.

Toimenpide	Tilatehokkuus
Lähtökohta	Asuntokannan sopeuttaminen
Tavoite	Luovutaan tarpeettomista kiinteistöistä myymällä tai purkamalla
Kuvaus	Asunnoille pyritään löytämään uusia käyttäjiä ja käyttöiän päässä olevat kiinteistöt puretaan. Osittainen purku?
Vastuutaho	Tervolan Vuokratalot Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Tyhjänä olevat asunnot lkm xx/xxx → Vuokrausaste noin xx %
Tavoite 2021	Tyhjänä olevat asunnot lkm 33/235 → Vuokrausaste noin 85 %
Tavoite 2022	Vuokrausasteen nosto 89 %

Toimenpide	Lämmitysverkoston perussäätö
Lähtökohta	Vesikiertoisten lämmönjakojärjestelmien säätö ja termostaattien tarkistus
Tavoite	Lämmitysenergian säästö ja tilojen käyttömukavuus
Kuvaus	Lämmönjakojärjestelmien säätökäyrien, lämpötilojen sekä ohjausten tarkistus ja optimointi

Vastuutaho	Tervolan Vuokratalot Oy/ tekninen isännöitsijä
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	2 kohdetta/vuosi
2020	Ei toimenpiteitä
Tavoite 2021	2 kohdetta

Toimenpide	Sähkölämmitteisten talojen energiatehokkuus
Lähtökohta	Sähkölämmitteisiä taloja, joissa käyttökulut suuria
Tavoite	Energiansäästö ja asuntojen kiinnostavuus markkinoilla
Kuvaus	Sähkölämmitteisissä kiinteistöissä tarkastellaan mahdollisuudet hyödyntää ilmalämpöpumppuja tukilämmitysmuotona sekä parantamaan asumismukavuutta. Lisäksi tarkastellaan yläpohjan eristystaso, ikkunat ja ovet, patterien kunto ja säädettävyys.
Vastuutaho	Tervolan Vuokratalot Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Potentiaaliset kohteet tunnistettu: Kyllä/Ei Investoinnit toteutettu: Kyllä/Ei
2020	Kartoitus
Tavoite 2021	Mahdollisuuksien mukaan asennetaan ilmalämpöpumppuja

6.8. Tervolan Vesi Oy

Toimenpide	Pumppauksen energiatehokkuuden parantaminen/pumppaamoiden saneeraus
Lähtökohta	Mahdollisuus pienentää energiankulutusta
Tavoite	Energiansäästö
Kuvaus	Pumpuista energiatehokkaita ja taajuusmuuttaja ohjattuja
Vastuutaho	Tervolan Vesi Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Sähkönkulutuksen seuranta
2020	Kahden vesipumppaamon ja yhden jätevesipumppaamon automaatio uusittu energiatehokkaammaksi.
Tavoite 2021	

Toimenpide	Vesi- ja viemärijohtojen saneeraus vuotovesien vähentämiseksi
Lähtökohta	Verkostoissa esiintyy vuotoja
Tavoite	Vähentää vesivuotoja
Kuvaus	Etsitään vuotoja korjaamalla ja ennaltaehkäistään kunnostamalla
Vastuutaho	Tervolan Vesi Oy
Aikataulu	2020

Mittari	Korjatut ja saneeratut metrit
2020	
Tavoite 2021	Tarpeen mukaan

	Kulutusseurantojen kehittäminen
Lähtökohta	Kulutusseurannassa kehitettävää
Tavoite	Automatisoida toimintaa
Kuvaus	Parannetaan seurantaa erilaisilla mittaustekniikan sovelluksilla
Vastuutaho	Tervolan Vesi Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Mittareiden/mittauspisteiden määrä
2020	Kiinteistökohtaiset etäluentamittarit -pilotti käynnissä Verkoston mittauspisteet 8 kpl asennettu
Tavoite 2021	Verkoston loput mittauspisteet 4 kpl saadaan asennettua, etäluentajärjestelmä toimintaan

	Sadevesien erottaminen jätevesiverkostosta
Lähtökohta	Viemäriverkostoon pääsee/johdetaan sadevesiä
Tavoite	Vähentää puhdistamon käsittelemää vesimäärää
Kuvaus	Etsitään vuotoja ja väärinkäyttöä
Vastuutaho	Tervolan Vesi Oy
Aikataulu	2020 - 2025
Mittarit	Käsitelty vesimäärä
2020	Löydetty xx vuotoa
Tavoite 2021	