

- lisälmen kaupungin toimintasuunnitelma energiankäytön tehostamiseksi 2017-2025
- lisälmen resurssiviisauden toimintasuunnitelma 2018-2050
- * Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä päästövähennyspotentiaali
- ** Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä päästövähennyspotentiaali
- *** Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä päästövähennyspotentiaali

	Suora vaikutus päästöihin
	Epäsuora vaikutus päästöihin

Uusiutuvaa energiaa 50 % energialähteistä						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Fossiilisten polttoaineiden korvaaminen uusiutuvalla energialla	1.	Aurinkoenergiajärjestelmien tarkastelu vakiona uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa, vaaditaan hankesuunnitelmissa	**	Toimitilat (LVI-insinööri, sähköinsinööri),	2020 ->	% toteutuneista hankkeista
	2.	Petterinkulman uudiskohteisiin maalämpö ensisijaiseksi vaihtoehdoksi	**	Petterinkulma Oy	2020 ->	% toteutuneista hankkeista
	3.	Korvataan mahdollisuuksien mukaan rakennusten ja muiden energiaa kuluttavien kohteiden fossiilisten polttoaineiden käyttöä uusiutuvalla energialla	**	Toimitilat	2020 ->	Lisääntynyt uusiutuvan energian käyttö (MWh), osuus % kokonaisenergiankäytöstä
	4.	Kaupunki on mukana edistämässä biokaasun tuotantoa ja jakelua seudulla	**	Elinvoimapalvelut	2020 ->	Toteutuneet biokaasuhankkeet
	5.	Lisätään kuntalaisten tietoisuutta eri lämmitysvaihtoehdoista ja lämmitysjärjestelmän vaihdon tukimuodoista	***	Selvitetään resurssia peruskunnan osalta	Jatkuvaa	
Vihreän sähkön osuutta kasvatetaan merkittävästi	6.	Vaaditaan kilpailutusasiakirjoissa	**	Toimitilat (LVI-insinööri, sähköinsinööri), hankinta- ja logistiikka-asiantuntija, Petterinkulma, Sansia	2020 ->	Vaadittu kilpailutusasiakirjoissa, osuus sopimuksista
	7.	Siirrytään asteittain vihreään sähkөөn hankintasopimuksia noudattaen	***			
Vihreän kaukolämmön lisääminen	8.	Otetaan huomioon vihreän kaukolämmön käyttömahdollisuus	***	Toimitilat (LVI-insinööri), hankinta- ja logistiikka-asiantuntija, Petterinkulma, Sansia	2020 ->	Huomioitu kilpailutusasiakirjoissa
Energiankulutus vähenee						
Tavoite		Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
	9.	Vaaditaan hankesuunnitteluvaiheessa ko. laskelmat sekä otetaan käyttöön rakennushankkeiden ympäristöluokitus	***	Toimitilat	2020 ->	% toteutuneista hankkeista

Vahvistetaan elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten ja kustannusten arviointia rakentamisessa ja investoinneissa, tavoite >50 % hankkeista	10.	Suunnitteluvaiheessa varataan resurssi elinkaarikustannusten arviointiin	***	Toimitilat, hankinta- ja logistiikka-asiantuntija	2020 ->	Toteutettujen suunnitelmien lkm (kpl)
	11.	Rakennusten suunnittelun ohjausta kehitetään niin, että investointikustannusten lisäksi uudis- ja korjausrakentamisen laite, rakennusosa- ja järjestelmävalinnoissa huomioidaan energia- ja elinkaarikustannukset	***	Toimitilat, hankintatiimi	2020 ->	Ohjeistus laadittu: kyllä/ei
Energiatehokkuus otetaan huomioon hankinnoissa	12.	Energiatehokkuustiedot (MWh/a) esitetään tarjottavalle tuotteelle vähimmäisvaatimuksena tarjouspyynnössä tai palveluhankinnassa kelpoisuusvaatimuksena ja/tai sopimusehtona. Energiatehokkuus vertailukriteeriksi	***	Kaikki toimialat, hankinta- ja logistiikka-asiantuntija	Jatkuvaa	Hankintojen lkm (kpl/a), % hankinnoista, joissa energiatehokkuus yhtenä hankintakriteerinä
	13.	Järjestetään koulutusta hankintoihin osallistuville ja ohjeistetaan niin, että energiatehokkuusohjeita osataan soveltaa käytäntöön ja energiatehokkuus otetaan huomioon hankintamenettelyissä	***	Kaikki toimialat, hankinta- ja logistiikka-asiantuntija	Jatkuvaa	Toteutuneiden koulutusten ja ohjeistusten lkm (kpl/a)
	14.	Suunnittelijoilta edellytetään kokemusta ja tietämystä energiatehokkuudesta sekä energiatehokkuusvaikutusten esittämistä eri toteutusvaihtoehdoille. Varataan riittävät resurssit ja aika	**	Kaikki toimialat, hankintatiimi	Jatkuvaa	Toteutuneet kilpailutukset, lkm (kpl)
	15.	Energiatehokkuuden parannus $\geq 15\%$ (uudet) ja $\geq 30\%$ (peruskorjatut) v. 2019 tasoon verrattuna: toteutetaan tilatehokkuuden ja talotekniikan parantamisen avulla	**	Toimitilat (LVI-insinööri, suunnitteluarkkitehti)	2020 ->	Ominaiskulutuksen ja E-luvun muutokset (%)
	16.	Petterinkulman kohteissa lämmön kulutus pienemmäksi (lämmöntalteenotto, automatiikan lisääminen patteriverkostoon)	**	Petterinkulma Oy	2025	Ominaiskulutuksen ja E-luvun muutokset (%)
	17.	Laaditaan suunnitelma kaupungin rakennusten energiakatselmusten järjestelmällisestä toteuttamisesta	*	Toimitilat (johtaja + LVI-insinööri)	2025	Toteutunut suunnitelma (kpl), lukumäärä suhteessa olemassa oleviin kohteisiin (%)

<p>Kaupungin rakennusten energiatehokkuutta parannetaan merkittävästi (Iisalmen Teollisuuskylä Oy käsittelee aihetta maaliskuun hallituksen kokouksessa)</p>	18.	Toteutetaan tarkoituksenmukaiset ja kustannustehokkaat energiatehokkuustoimenpiteet, jotka ovat tulleet esille rakennusten energiakatselmuksissa tai on muutoin todettu	**	Toimitilat	2025	Toteutusaikataulu laadittu: kyllä/ei Energiansäästövaikutus: sähkö (MWh), lämpö (MWh)
	19.	Otetaan käyttöön kiinteistöjen rakennusautomaatiojärjestelmä ja hyödynnetään sitä energiatehokkuuden kehittämisessä	*	Toimitilat	2025	Automaatiojärjestelmässä mukana olevien kiinteistöjen lkm (kpl)
	20.	Varataan talousarvioon riittävät resurssit energiatehokkuuskartoitusten ja -toimenpiteiden toteuttamiseksi.	***	Toimitilat	2021-	lisärahoitus €/vuosi
	21.	Energiatehokkuuskoulutusta ja energiatehokkuus- ja säästötoimista tiedottamista toteutetaan säännöllisesti	*	Toimitilat	Jatkuvaa	Tiedotteiden lkm (kpl), Järjestettyjen tapahtumien lkm (kpl)
	22.	Kiinteistöyhtiöissä pyritään energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen	***	Iisalmen Teollisuuskylä Oy, Petterinkulma Oy	Jatkuvaa	Tehdyt toimet/vuosi, Energiansäästö/MWh/vuosi
	23.	Asukkaat ja tilojen vuokraajat saavat suunnitelmallista energiatehokkuutta edistävää tietoa ja käytön opastusta	**	Iisalmen Teollisuuskylä Oy, Petterinkulma Oy	Jatkuvaa	Kampanjoiden / tiedotteiden / opastuksen lkm
	24.	Edistetään kuukausitason kulutusseurannan käyttöönottoa kiinteistöyhtiön asuinrakennuskannassa (lämmön, sähkön ja polttoaineiden sekä veden)	**	Iisalmen Teollisuuskylä Oy, Petterinkulma Oy	Jatkuvaa	Toteutunut kuukausitasoinen seuranta
	25.	Kiinteistöpalvelut huolehtivat osaltaan siitä, että energiatehokkuustavoitteet täyttyvät	**	Iisalmen Teollisuuskylä Oy, Petterinkulma Oy	Jatkuvaa	Energiatehokkuus tavoitteista huolehtiminen otetaan huomioon kiinteistöpalvelujen kilpailuttamisessa, tehtävämäärittelyssä sekä kiinteistöhoitosopimuksissa
26.	Edistetään kehittyneiden energian varastointiratkaisujen käyttöönottoa	**	Toimitilat, (LVI-insinööri, sähköinsinööri), Savon Voima	2020 ->	Toteutuneet kohteet (kpl)	

Ulkovalaistus led-valaistuksena tai muilla kehittyneillä ympäristöystävällisillä ratkaisuilla (esim. valaistuksen ohjaus)	27.	Kaupungin ulkovalaistuksesta 30 % ledeille. Toteutetaan budjetin liitteenä olevan toimenpideohjelman mukaan	**	kadut ja ympäristö (sähköinsinööri/työpäällikkö)	2025	Toteuma %
	28.	Petterinkulma uusii ulko- ja yleistilojen valaistuksesta 50% led-valaisimiksi	**	Petterinkulma Oy	2025	Toteuma %
Tilankäytön tehostaminen (10-15% v. 2017 verrattuna)	29.	Toteutetaan toimitilastrategian ja hankkeiden mukaisesti (monikäyttöratkaisut, yhteiskäyttö, turhista tiloista luopuminen)	**	Toimitilat	Jatkuvaa	Tilojen määrä ja käyttöaste
Energiantuotannon päästöjä vähennetään		Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Tavoite						
Energiantuotannosta 50% uusiutuvilla	30.	Investoinnit energiatehokkuuteen ym. teknologioihin	***	Savon Voima Oyj	2025	% energiantuotannosta
Energiantuotannon tehostaminen 3%:lla, vertailu v. 2015	31.	Energiakatselmukset ym. toimet	**	Savon Voima Oyj	2025	Muutos %
Turpeesta luovutaan energiantuotannossa	32.	Turpeen käytöstä polttoaineena luovutaan kokonaan	***	Savon Voima Oyj	2030	Toteutunut

LIIKKUMINEN JA YHDYSKUNTARAKENNE
LUONNOS

- lisälmen kaupungin toimintasuunnitelma energiankäytön tehostamiseksi 2017-2025
- lisälmen resurssiviisauden toimintasuunnitelma 2018-2050
- * Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä päästövähennyspotentiaali
- ** Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä päästövähennyspotentiaali
- *** Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä päästövähennyspotentiaali

	Suora vaikutus päästöihin
	Epäsuora vaikutus päästöihin

Liikenteen päästöt vähenevät						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Toimiva ja lisääntynyt kestävien kulkumuotojen käyttö (pyöräily, kävely, julkinen liikenne, kimppakyydit)	33. ●	Kokeilut (julkisen liikenteen täsmävuorot)	*	Kuljetustyöryhmä, hankintatiimi	Jatkuvaa	Toteutuneiden kokeilujen lkm
	34. ●	Kevyenliikenteen väylien olosuhteiden parantaminen	**	Kadut ja ympäristö	Jatkuvaa	Tehtyjen toimenpiteiden lkm
	35. ●	Kaupunki edistää työmatkoilla kestäviä liikkumismuotoja	**	Kaupungin kaikki yksiköt/ henkilöstöhallinto	2020 ->	Kyselyn tulokset
	36. ●	Pyöräilyn ja kävelyn kulkutapaosuuden lisätään 20 % vuoteen 2025 mennessä (v. 2015 tasosta) asennekasvatuksella, kannustimilla ja kampanjoinnilla	**	Koulu/opettajat, työnantajat, kunta	2025 / Jatkuvaa	Kulkutapaosuudet %, kampanjoiden lkm
	37. ●	Uusien toimintamallien kehittäminen ja käyttöönotto (matkojen yhdistelykeskukset)	**	Maakunta, kunnat	2020 ->	Käyttöön otetut toimintamallit
	38. ●	Liikennemäärien seuraaminen	*	Kadut ja ympäristö	Jatkuvaa	Liikennemäärät
Vähäpäästöisten kulkuneuvojen käyttöönottoa edistetään	39. ● ●	Hankinta-asiakirjoissa mahdollistetaan Euro-luokitus, vaihtoehtoiset polttoaineet.	***	Hankintatiimi	2020 ->	Ajoneuvojen lkm
	40. ●	Lataus- ja liikennekaasuverkoston rakentaminen	***	Lataus- ja tankkauspalvelujen tuottajat	2020->	Toteutuneiden lataus- ja jakelupisteiden määrä
	41. ●	Selvitys sähköautojen latauspisteiden rakentamisesta ja kustannuksista kiinteistökannassa	**	Kaupungin kohteet, Petterinkulma Oy	2021 ->	Selvitys toteutettu
Etätöön tekoon luodaan hyvät edellytykset	42.	Linjataan joustavat ja mahdollistavat etätööhjeistukset ja luodaan/kehitetään tekniset mahdollisuudet etätöölle	***	Henkilöstöhallinto, kaupungin kaikki yksiköt	2021	Toteutuneet linjaukset ja tekniset toimet / Etätöyöaste %
	43.	Kartoitetaan olemassa olevat etätööhön käytettävissä olevat tilat (tiedotus, markkinointi)	*	Toimitilat	2021 ->	Kartoitus tehty

Yhdyskuntarakenne on tiivis						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Toteutetaan tiiviimpää yhdyskuntarakennetta ja toimivaa palveluverkkoa	44.	Tiivis yhdyskuntarakenne ja toimiva palveluverkko huomioidaan yleiskaavassa	***	Tekninen toimiala	2020 ->	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentyminen
	45.	Palveluverkkosuunnitelmat	***	Kaikki toimialat	2021	Etäisyydet, liikennesuoritteiden määrät
	46.	Uudet asumisen hankkeet ydinkeskustassa ja täydennysrakentaminen	***	Maankäyttö ja asuminen	Jatkuvaa	Asukkaiden lkm keskustassa ja % osuus kaikista asukkaista
	47.	Hissien rakentamisen edistäminen	**	Maankäyttö ja asuminen	Jatkuvaa	Toteutuneiden hissien lkm

Rakennetaan vähähiilisesti						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Puurakentamista edistetään hyödyntäen paikallista metsävarantoa ja innovaatioita	48.	Puurakentaminen huomioidaan uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	**	Toimitilat ja kaavoitus	2021 ->	Puurakennusten osuus toteutuneista kohteista %

MATERIAALITEHOKKUUS JA KIERRÄTYS
LUONNOS

● lisalmen kaupungin toimintasuunnitelma energiankäytön tehostamiseksi 2017-2025

● lisalmen resurssiviisauden toimintasuunnitelma 2018-2050

* Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä päästövähennyspotentiaali

** Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä päästövähennyspotentiaali

*** Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä päästövähennyspotentiaali

	Suora vaikutus päästöihin
	Epäsuora vaikutus päästöihin

Materiaalien kierto paranee						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Rakennus- ja purkumateriaalit hyötykäytetään ja kierrätetään (Rakennusjätteistä 70 % kierrätetään)	49.	Kaupungin purku-urakoiden tarjouspyynnöissä vaatimuksena selvitys rakennusmateriaalien ja jättejakeiden hyödyntämisestä (tarjouspyyntömallin teko)	**	Toimitilat, rakennusvalvonta	Jatkuvaa	Tarjouspyyntömallin valmistuminen
	50.	Yrityksille ympäristövastaavia ja neuvontaa, Tehostetaan verkkopohjaisten rakennusjäteilmoitusten käyttöä	*	Yritykset, kaupunki, Ylä-Savon Jätehuolto Oy	2023	Kierrätysaste
	51.	Purkubetonin tehokas hyödyntäminen	**	Tekninen toimiala	2021 -->	Hyödynnetyt betonimäärät, toteutuneet hankkeet lkm
Teollisuuden sivuvirtoja hyödynnetään paikallisesti nykyistä tehokkaammin	52.	Luotujen yhteistyökuvioiden hyödyntäminen	**	Yritykset	2020 ->	Rakentamisen jätteiden hyödyntämisen osuus, uusiomateriaaleilla korvattu neitseellisiä materiaaleja
	53.	Kehityshanke sivuvirtojen hyödyntämisestä/rakennusjätteen kierrättämisestä	**	Kaupunki (hanketoiminta)	2020 ->	Rakentamisen jätteiden hyödyntämisen osuus, uusiomateriaaleilla korvattu neitseellisiä materiaaleja
Peltomäen kiertotalouspuistoa kehitetään aktiivisesti	54.	Peltomäen kiertotalouspuiston kehittämissuunnitelman toteuttaminen	**	Tekninen toimiala, elinvoima / Yritykset	2021 ->	Toteutetut toimet
lialmessa toimii tavaralainamoita	55.	Taloyhtiöissä yhteisiä laitteita	*	Asukastoimikunnat, taloyhtiöt	2020-2025	Taloyhtiöissä lainaamoja
	56.	Kehityshanke tavaralainamosta	*	Kaupunki (elinkeino/hanketoiminta), Toimi-säätiö	2020-2025	Toteutunut kehityshanke

Kierrätysaste nousee						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
	57.	Jätelain noudattaminen / erilliskeräys lisääntyy uuden jätelain myötä	***	Ylä-Savon Jätehuolto Oy	2021 ->	Kierrätysaste

Kierrätysmahdollisuudet paranevat ja valtakunnalliset kierrätystavoitteet täytetään (yhdyskuntajätteestä tulee kierrättää 55 % vuoteen 2025, 60 % vuoteen 2030 ja 65 % vuoteen 2035)	58.		***	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, Ympäristönsuojeluviranomainen	Jatkuvaa	Määräyksiä noudatettu, kohteiden osuus %
	59.	Kiinteistökohtaisten rajojen määrittäminen niin hyötyjätteelle kuin biojätteelle (Riittävän tiukat kiinteistökohtaiset rajat)	**	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta	2023-2024	Kierrätysaste
	60.	Tehostettu kompostoinnin seuranta	**	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ympäristönsuojeluviranomainen	2025	Kompostointi-ilmoitukset
	61.	Kaikesta syntyvästä yhdyskuntajätteen sisältämästä biojätteestä kierrätetään 60 %	**	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, isännöitsijät	2023	Sekajätteen koostumustutkimus (kierrätysaste)
	62.	Jätehuoltomääräysten päivitys	***	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta	2022	Toteutunut
	63.	Ylä-Savon jätteenkuljetukset kunnan keskitetyksi kilpailuttamaksi	***	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, kunnat	2025	Toteutunut
	64.	Päivitetään ekopisteverkostoa (yhdessä kyläyhdistysten kanssa, maa-alueet) -> olemassa olevien pisteiden sijaintien tarkistus	*	Ylä-Savon Jätehuolto Oy (päävastuu), tekninen toimi, kyläyhdistykset (sidosryhmiä)	Jatkuvaa	Ekopisteiden lkm / kehitys
	65.	Aluekeräyspisteiden perustaminen	**	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy	2025	Toteutuneet aluekeräyspisteet lkm
	66.	Ylläpidetään laadukasta kierrätysneuvontaa ja -tiedotusta	*	Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Jatkuvaa	Pidettyjen tilaisuuksien määrä, osallistuneiden määrä, kyselytutkimukset
67.	Kuntakohtaisten jäte-/lajitteluasemien kehittäminen	**	Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Jatkuvaa	Kerättävien jättejakeiden määrä lkm, kävijämäärät	

Hankinnat ovat kestäviä						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
	68.	Noudatetaan kaupungin hankintaohjeen mukaista ympäristötavoitetta	***	Hankintatiimi	2030	Toteutuneet hankinnat
	69.	Määritellään hankintaohjeeseen ympäristökriteerit	***	Hankintatiimi	2025	Hankintaohje päivitetty

Hankinnat ovat kestäviä ja niissä on otettu huomioon elinkaarilaskennat	70.	Hankintaosaamisen lisääminen	*	Hankinta- ja logistiikka-asiantuntija, hankintatiimi	Jatkuvaa	Koulutusten lkm
	71.	Jätehuollon ajoneuvojen kilpailutuksessa huomioon EURO-luokitus, päästöt, ympäristöarvot sekä vaihtoehtoiset polttoaineet	**	Hankinta- ja logistiikka-asiantuntija, Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Jatkuvaa	Otettu huomioon kilpailutuksessa
	72. ●	Viherrakentamisessa hyödynnetään kierrätyslannoitteita neitseellisistä raaka-aineista valmistettujen lannoitteiden sijaan	*	Kadut ja ympäristö -vastuualue	Jatkuvaa	Lannoitemäärät (kierrätys ja neitseellinen)
	73. ●	Toiminnan ja tilaisuuksien jätteettömyys; sopimuksissa toive järjestäjän ympäristövastuullisuudesta	**	Toimitilat, elinvoimayksikkö ja tapahtumavastaavat	Jatkuvaa	Järjestäjän ympäristövastuullisuus, syntyvän jätteen määrä, tilaisuuden kierrätysaste
Kulutuksessa huomioidaan palvelut tavaroiden sijaan sekä jätehierarkia	74. ●	Kaupungin hankintaohjeisiin sisällytetään jätteen synnyn ehkäisy, kierrätettävyys ja tuotteiden uudelleen käyttö	***	Hankintiimi	2025	Hankintaohje päivitetty
	75.	Tavaroiden kierrättämistä uudelleen käyttöön tehostetaan Kiertonet-palvelun kautta	*	Kaikki toimialat/yksiköt, vastuutahot nimettävä	Jatkuvaa	Kierrätettyjen tavaroiden määrä
	76.	Hankitaan/vuokrataan palveluita omistamisen sijaan	**	Kaikki toimialat	2021-	Hankintaohje päivitetty
	77. ●	Tiedotusta (vanha tavara on uudenveroinen)	*	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Jatkuvaa	Tehdyt tiedotustoimet lkm

● lisalmen kaupungin toimintasuunnitelma energiankäytön tehostamiseksi 2017-2025

● lisalmen resurssiviisauden toimintasuunnitelma 2018-2050

* Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä päästövähennyspotentiaali

** Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä päästövähennyspotentiaali

*** Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä päästövähennyspotentiaali

	Suora vaikutus päästöihin
	Epäsuora vaikutus päästöihin

Ruoankulutuksen päästöt vähenevät						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Ruokahävikin määrää vähennetään aktiivisesti	78. ●	Ruokahävikkiä seurataan jatkuvasti ja tehdään toimenpiteitä hävikin vähentämiseksi	**	Ruokapalvelupäällikkö	Jatkuvaa	Seuranta toteutuu, toteutuneet toimenpiteet kpl
	79. ●	Sovelluksen/järjestelmän käyttö ruokahävikin seurannassa ja vähentämisessä kouluilla ja päiväkodeilla (ajantasainen tieto hävikin määrästä näytöltä)	**	Ruokapalvelupäällikkö	2020 ->	Toteutunut / Biovaaka-järjestelmä kokeilussa 2021
	80. ●	Tiedotusta, kampanjoita (ravintoloille, kuluttajille, jne.)	*	Kaupunki, yhdistykset	Jatkuvaa	Toteutunut, kampanjoiden lkm
	81. ●	Koulujen opetussuunnitelmiin mukaan ruokahävikkiin/hävikkiviikkoon liittyvää opetusta	**	Kaupunki / sivistystoimi, koulut	2020 ->	Mukana opetussuunnitelmissa
	82.	Ruokapalvelun ja opetustoimen yhteistyön lisääminen ja ylläpitäminen (esim. olemassa olevan kouluruokatyöryhmän avulla)	*	Ruokapalvelupäällikkö, sivistystoimi	Jatkuvaa	Toimiva yhteistyö / kysely tehty
Käytetään kotimaisia raaka-aineita ja lähellä tuotettua ruokaa (nostetaan ruokapalveluiden lähiruoka-astetta)	83. ●	Kasvisruokapäiviä lisätään ruokalistoille (2 krt/viikko)	**	Ruokapalvelupäällikkö	2020-2025	Toteutunut
	84.	Lisätään kotimaisten kasvien ja marjojen käyttöä	**	Ruokapalvelupäällikkö	Jatkuvaa	
	85. ●	Kasvisruokareseptien kehittäminen (yhteistyössä naapurikuntien kanssa, opinnäytetyönä), Reseptien kokeileminen	*	Ruokapalvelupäällikkö, ruokapalveluohjaajat	2020-2025	Uusien reseptien lkm
	86. ●	Yhteistyöpalaverien pitäminen lähituottajien ja ruokapalvelun kesken, yhteistyön lisääminen	**	Ruokapalvelupäällikkö, MTK	Jatkuvaa	Palaverien lkm / onko toteutunut
	87. ●	Maatilojen suoramyyntin lisääminen/kehittäminen	*	ProAgria, kaupungin elinvoimapaalvelut	2020 ->	Tilamyymälöiden määrä
	88. ●	Kampanjat lähiruuan käytön edistämiseksi	*	Kaupunki, yhdistykset	2020 ->	Kampanjoiden määrä
	89. ●	Kotimaisen kalan käytön edistäminen	**	Ruokapalvelupäällikkö, ProAgria, yhdistykset	2020 ->	Kotimaisen kalan käyttö ruokapalveluissa, kampanjoiden määrä
	90.	Kotimaisuus otetaan huomioon lihavalmisteen kilpailutuksessa	**	Ruokapalvelupäällikkö, hankintatiimi, Sansia	2020 ->	Otettu huomioon kilpailutuksessa

Ruoantuotannon päästöt vähenevät					
Tavoite	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Viljelysmaiden maankäytön päästöt vähenevät (viljelytekniikat, hyvinvoiva maaperä)	Huonotuottoisten turvemaiden metsitys	Maatalouden toimenpiteitä on vaikeaa mittaroida, sillä toimet tapahtuvat pitkälti tiloilla ja viranomaisten rekisteritietoja ei kaikista toimista tai olosuhteista ole saatavilla.			
	Huonotuottoisten turvemaiden teko kosteikoksi (ennallistaminen)				
	Maaperän hiilensidontaa lisätään monivuotisilla kasveilla	Ylä-Savon maatalouden päästövähennystavoitteissa pyritään myötäilemään MTK:n maatalouden ilmastotiekartan ja Valion hiilineutraaliustavoitteen tavoitteita ja toimenpide-ehdotuksia.			
	Suorakylvön hyödyntäminen				
	Viljelykiertoa käytetään				
	Viljellään kerääjäkasveja	Ohessa on esitetty esimerkkitoimia, joilla viljelijät voivat vaikuttaa päästöihin ja maaperän hiilensidontaan.			
	Pidetään turvemaat kasvipeitteisinä ja vähennetään muokkausta (kevätkyntö, syyskylvö, aluskasvit, nurmi)				
	Säätösalaajitusta käytetään kohteissa, joissa voi olla hyötyä pohjaveden pinnan nostosta				
	Tilusjärjetelyillä (yhteistyö: vaihto, osto, vuokraus) vältetään uusien peltojen raivausta (etenkin turvemaat)				
	Suojavyöhykenurmet on käytössä				
Lannoituksen päästöt vähenevät (lannan käsittely, orgaaniset ja epäorgaaniset lannoitteet)	Tarkennetaan lannoitusta (oikea määrä oikeaan aikaan)				
	Sijoituslannoitusta hyödynnetään				
	Viherlannoitusta hyödynnetään				
	Ravinteet kierrätetään tehokkaasti				
	Lannan nopea varastointi				
Eläinten ruoansulatuksen päästöt vähenevät	Ruokinnan suunnittelu ja optimointi				
	Karjan ikärakenteen huomioiminen (uusimisnopeus optimaalinen)				
Uusiutuvan energian käyttö tiloilla lisääntyy (esim. biokaasu, aurinkosähkö)	Kartoitetaan mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön tiloilla				
	Mahdollistetaan biokaasulaitosten syntyminen				
Koulutetaan ja neuvotaan viljelijöitä	Järjestetään koulutusta ja neuvontaa sekä tilavierailuja teemaan liittyen				

Metsien hiilensidonta lisääntyy		Nämä vielä kommentoilla!!				
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Metsiä hoidetaan kokonaiskestävästi (sosiaalinen, kulttuurinen, ekologinen ja taloudellinen kestävyys)	91.	Kaupungin omistamia metsiä hoidetaan metsänhoitosuunnitelman mukaisesti huomioiden monimuotoisuus ja luonnonsuojelutavoitteet	***	Tekninen toimiala	Jatkuvaa	Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen
	92.	Vuosittaiset hakkuumäärät pidetään hiilensidontaa tukevalla tasolla	***	Tekninen toimiala	Jatkuvaa	Maankäyttösektorin hiilinielun (ktCO ₂ -ek) määrän kehitys
	93.	Monimuotoisuus ja luonnonsuojelutoimet huomioidaan metsänhoitotoimissa	***	Tekninen toimiala	Jatkuvaa	Monimuotoisuuskohteet / tehdyt toimet lkm
	95.	Taajamametsiä hoidetaan ja ylläpidetään	**	Tekninen toimiala	Jatkuvaa	Toteutuu määrärahojen puitteissa
	96.	Kaupungin viheralueita pidetään yllä ja lisätään niitä tarvittaessa	**	Tekninen toimiala	Jatkuvaa	Toteutuu määrärahojen puitteissa / lisääntyneet alueet ha
	98.	Metsitetään joutoalueita kohteissa, joissa sille suotuisa ravinnetasapaino ja joissa se on linjassa maankäytön ja kaavoituksen kanssa	***	Tekninen toimiala	Jatkuvaa	Metsitetyt kohteet lkm / ha

- lisalmen kaupungin toimintasuunnitelma energiankäytön tehostamiseksi 2017-2025
- lisalmen resurssiviisauden toimintasuunnitelma 2018-2050
- * Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä päästövähennyspotentiaali
- ** Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä päästövähennyspotentiaali
- *** Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä päästövähennyspotentiaali

	Suora vaikutus päästöihin
	Epäsuora vaikutus päästöihin

Vedenkäyttö on kestävä						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Vesivastuullisuutta lisätään (mm. vedenkulutuksen vähentäminen, kuluttajatottumukset)	99. ●	Vesivastuullisuustoimenpiteiden suunnittelu	**	Sivistystoimi / koulut, lisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy, Jätehuolto	2020 ->	Kulutetun veden määrä
	100. ●	Vesivastuullisuus mukaan opetussuunnitelmiin	**	Sivistystoimi/koulut	2020 ->	Jätevedessä olevan, sinne kuulumattoman, aineiden/tavaroiden määrä
	101. ●	Toistuvat tiedotuskampanjat, lisalmen reitin vesivision toimet (kuten vesistötietoa viljelijöille, metsätalouden tiedotus), osallistuminen tapahtumiin	*	lisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy, jätehuolto, LUKE, Savonia, SKVSY	Jatkuvaa	Toteutuneiden tiedotuskampanjoiden määrä
Vesihuoltolaitosten energiatehokkuutta parannetaan jatkuvasti	102. ●	Energiatehokkuustarkastelu vesihuollossa	**	lisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy	Jatkuvaa	Veden tuotannon ja siirron energiankulutus
	103. ●	Energiatehokkuustoimenpiteiden suunnittelu ja toteuttaminen	***	lisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy	Jatkuvaa	Jäteveden pumppauksen ja puhdistuksen energiankulutus
Jäteveden puhdistamista tehostetaan (mm. mikromuovit, lääkejäämät)	104. ●	Seurataan tekniikoiden kehittymistä	*	lisalmen Vesi	Jatkuvaa	Veden laboratoriotulokset/puhdistustulos, vesistöjen tila
	105. ●	Jätevesianalyysit (esim. lääkejäämien tutkiminen)	**	lisalmen Vesi	2021 ->	
	106. ●	Toimenpiteiden suunnittelu ja toteuttaminen	**	lisalmen Vesi	2021-2025	
Häiriötilanteisiin varautumista kehitetään	107. ●	Verkostohallinnan kehittäminen	**	lisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy	2020 ->	Vuotovesimäärät, riskinhallintatoimet, käyttöönotetut uudet teknologiat
	108. ●	Riskienhallinnan kehittäminen	**			
	109. ●	Uusien teknologioiden käyttöönotto	**			

Vesiä suojellaan ja hoidetaan						
Tavoite	Nro.	Toimenpide	Vaikuttavuusarvio	Vastuutaho/toteuttaja	Aikataulu	Mittarit
Pohja- ja pintavesien laatu paranee	110.	Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien päivittäminen ja toteuttaminen	**	Ylä-Savon Vesi Oy	2021	Pohja- ja pintavesien vedenlaatu
	111.	Vesienhoitosuunnitelman ja lisälmen reitin vesivision mukaiset toimenpiteet	***	Ympäristönsuojeluviranomainen / maakuntahallinto	2022-2050	
	112.	Vesistökunnostukset (kuten niitot, kalastustoimet)	**	Kaupunki, paikalliset yhteisöt, kalatalousalue, osakaskunnat	Toistuvasti	
	113.	Hajakuormituksen vähentäminen	**	Viljelijät, kuntalaiset, kunnat	Jatkuvaa	
Hulevesien käsittelyä kehitetään	114.	Hulevesiselvityksen laatiminen yleiskaavatyön yhteydessä	**	Tekninen toimiala	2021	Hulevesiselvitys ja toimenpideohjelma
	115.	Hulevesiohjelman toteuttaminen kaavoissa ja rakentamisessa	***	Tekninen toimiala	2021 ->	Toteutuneet kohteet (lkm)
	116.	Luonnonmukaisten hulevesijärjestelmien rakentaminen (esim. kaupunkikosteikot)	***	Tekninen toimiala	2021 ->	Toteutuneet kohteet (lkm)
Jätevesien ravinteet otetaan talteen ja hyödynnetään	117.	Seurataan lainsäädännön muutoksia ja tekniikoiden kehittymistä	*	Iisalmen Vesi	Jatkuvaa	Jätevesistä talteen otetun ravinteiden määrä, hyödynnettyjen ravinteiden määrä
	118.	Otetaan käyttöön uusia tekniikoita	***		-2050	
	119.	Edistetään yhdyskuntalietteen hyödyntämistä energiaksi paikallisesti/Biokaasulaitos	***	Kaupunki, Iisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy	-2050	Lietteen ravinteet hyötykäytetään paikallisesti, toteutuneet hankkeet
	120.	Kiinteistökohtaiset vaihtoehtoiset järjestelmät haja-asutusalueilla (esim. kompostoitavat käymälät) otetaan käyttöön (yhteistyö eri tahojen kesken, toimintamallin suunnittelu ja kehittäminen)	**	Valtio, kaupunki, Vesilaitosyhdistys, Iisalmen Vesi, Ylä-Savon Vesi Oy	-2030	Toteutuneet vaihtoehtoiset järjestelmät