

Energia-alan vähähiilisyystiekartta



Energiateollisuus

TIEKARTTA

KOHTI HIILINEUTRAALIA ENERGIAA



Uusi energiajärjestelmä

- Energian sektori-integraatio
- Yhteistyö asiakkaan kanssa
- Mahdollistavat energiaverkot
- Kehittyvä osaaminen

Puhdistuva energia

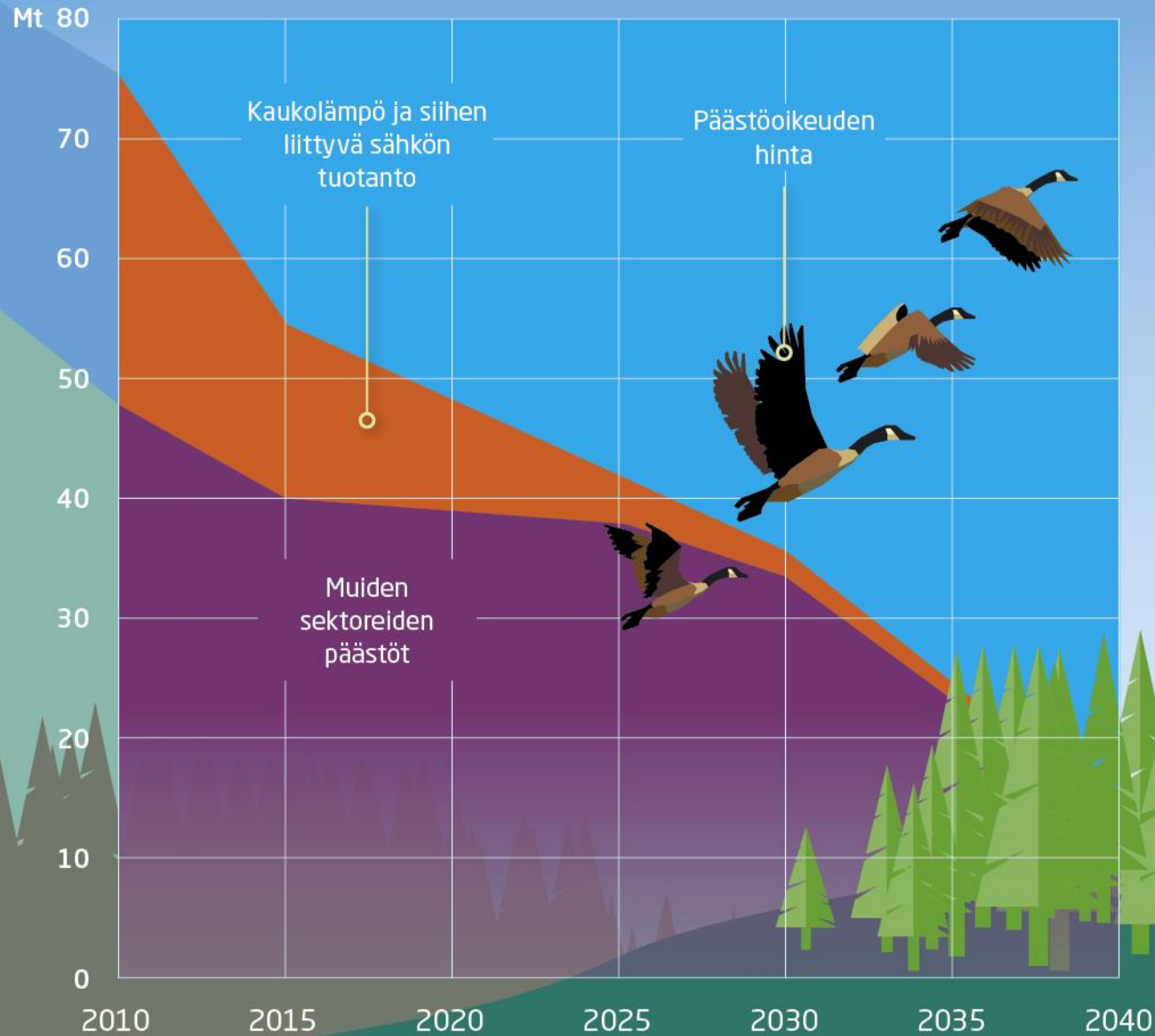
- Päästötön sähkö
- Puhdistuva kaukolämpö
- Mahdollistuva kiertotalous
- Kotimainen biotalous
- Puhdistuva kaasu

Energia ratkaisijana

- Sähköistyvä teollisuus
- Liikenteen puhdistuminen
- Kestävät lämmitysratkaisut

Sähkön ja kaukolämmön päästöt putoavat nopeasti

- Energia-ala tukee hallituksen tavoitetta saavuttaa hiilineutraalisuus jo 2030-luvulla.
- Vuonna 2021 päivitetty vähähiilisyyden tiekartan kehityspolku osoittaa, että päästöt vähenevät ennustettua jyrkemmin ja alan hiilineutraalius on yhä lähempänä.
- Lue lisää [täältä](#)



Energia ratkaisijana

ENERGIA-ALAN VÄHÄHIILISYYSTIEKARTTA

Päästöttömästi tuotettu sähkö palvelee yhteiskuntaamme joko suoraan, nesteinä tai kaasuna.

Fossiilisista polttoaineista luovutaan liikenteessä, palveluissa, työkoneissa, teollisuudessa, lämmityksessä ja maataloudessa.

Kehittyvät energiaverkot turvaavat toimitusvarmuuden ja monipuolisen päästöttömän tuotantopaletin.





Suomen tie vähähiilisyyteen perustuu puhtaaseen energiaan, toimitusvarmisiin verkkoihin ja toimiviin energiamarkkinoihin. Sähkö-, lämpö- ja kaasuverkot ja joustavat markkinat ovat perusta uuden puhtaan energiajärjestelmän toimivuudelle.

Kiertotalous perustuu toimialojen rajat ylittävälle yhteistyölle, josta kaikki hyötyvät. Energiaksi käytetään maa- ja metsätalouden sivuvirtoja, jätteitä ja hukkalämpöjä. Samalla puhdas energia mahdollistaa kiertotalouden.

Energiamurros on jo käynnissä ja alan investoinnit suuntautuvat puhtaaseen tuotantoon. Energia-ala toteuttaa muutosta yhdessä muiden toimialojen ja asiakkaiden kanssa. Energiayhtiöiden teot vähentävät teollisuuden, liikenteen, rakennusten lämmityksen, palveluiden ja maatalouden hiilipäästöjä.

Suomalaisen tuotannon kilpailukyky perustuu toimitusvarmaan ja kustannustehokkaaseen energiaan. Energia-alan vastuullisuus on sitä, että huolehdimme yhteiskunnan toimintakyvystä hiilineutraaliuteen johtavalla tiellä.

Energia-ala on sitoutunut energiatuotannon päästöjen puolittamiseen vuoteen 2030 mennessä, vertailuvuotena on 2018.

Puhdistuva energia

Energiantuotannon päästöt vähenevät vuosi vuodelta

Sähkön ja kaukolämmön päästöt ovat puolittuneet kuluneen vuosikymmenen aikana ja nykyisen päästöohjauksen myötä päästövähennykset jatkuvat. Fossiiliset ja turve jäävät toimitus- ja huoltovarmuuspolttoaineiksi.

Suomalaisen hajautetun energiasysteemin vahvuutena on monipuolisuus, joka takaa epävarmoina aikoina energiaturvallisuuden ja edullisen energian saatavuuden.

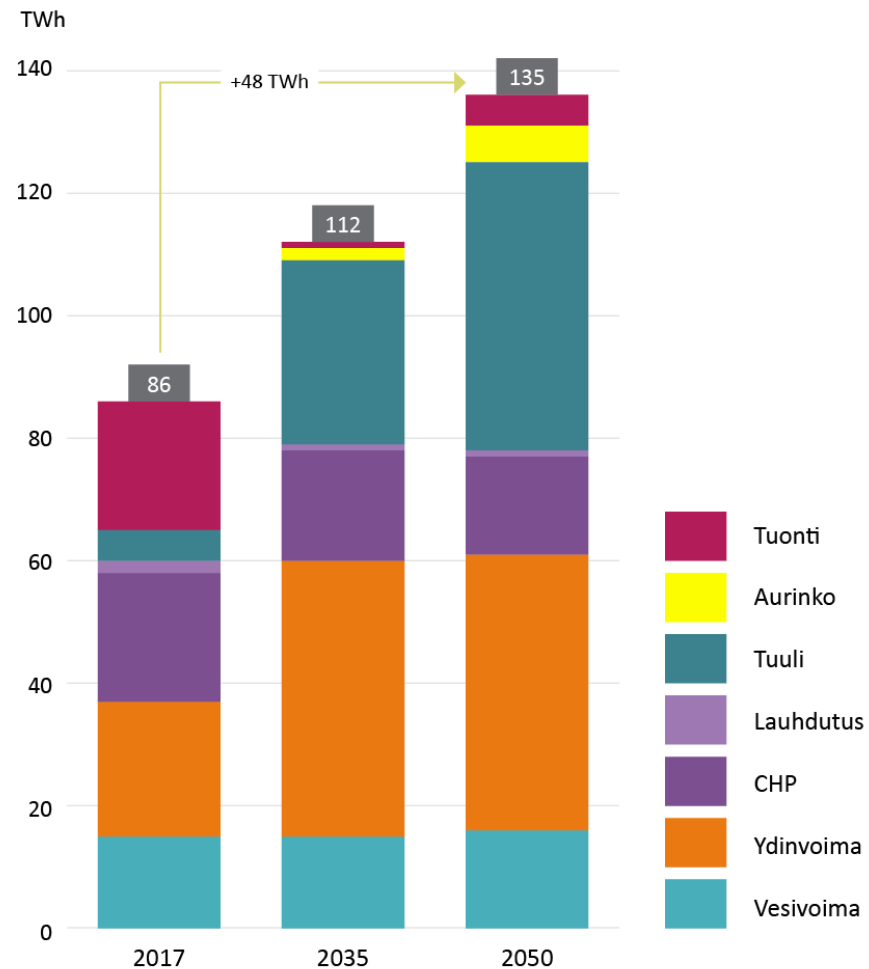
Puhtaan sähköntuotannon kustannukset ovat laskeneet ja sähkö on edullinen tapa vähentää päästöjä eri toimialoilla.

Biotalous ja kiertotalous perustuva kaukolämmön tuotanto vahvistuu ja sen rinnalle tulee polttoon perustumattomia teknologioita.

Päästötön sähkö

Energia-ala vastaa kasvavaan sähkön kysyntään markkinaehtoisesti. Päästökaupan ohjaus varmistaa investoinnit puhtaaseen sähkön tuotantoon.

Voimakkaan sähköistymisen skenaario



Lähde: AFRY, Finnish Energy Low Carbon Roadmap 2020.

Päästökaupan laajentaminen ja vahvistaminen on tärkein ohjauskeino vuoden 2030 jälkeiselle ajalle.

Päästökaupan kanssa päällekkäisiä, esimerkiksi kansalliseen verotukseen perustuvia ohjauskeinoja ei tarvita.

Sähkömarkkinoiden toimivuutta pitää edistää yhteiseurooppalaisella lainsäädännöllä.

Julkinen tuki pitää kohdistaa energian demonstraatio- ja pilotointihankkeeseen, energiatuotanto ei tarvitse tukea.



Investointeja täytyy vauhdittaa säätämällä luvitukselle kokonaismääräaika ja kehittämällä kattava poikkihallinnollinen sähköinen asiointijärjestelmä.

Maa- ja merituulivoiman rakentumista kaikkialle Suomeen pitää nopeuttaa yksinkertaistamalla kaavoitus-menetelmiä ja ratkaisemalla tutkajärjestelmän asettamat rajoitteet.

Luvitus- ja hankintakäytäntöjen kehittäminen yritysten ja viranomaisten yhteistyönä vahvistaa ydinvoiman toimintaympäristöä.

Ydinvoima pitää sisällyttää EU:n kestävän rahoituksen puitteisiin.

Vesivoima on vaihtelevan tuotannon säätäjä ja siitä täytyy pitää huolta. Vesilaki pitää säilyttää vesien käyttölakina ja vesivoima täytyy huomioida vesivoimadirektiivissä tärkeänä käyttömuotona.

Vaelluskalahankkeita pitää tukea jatkossakin.

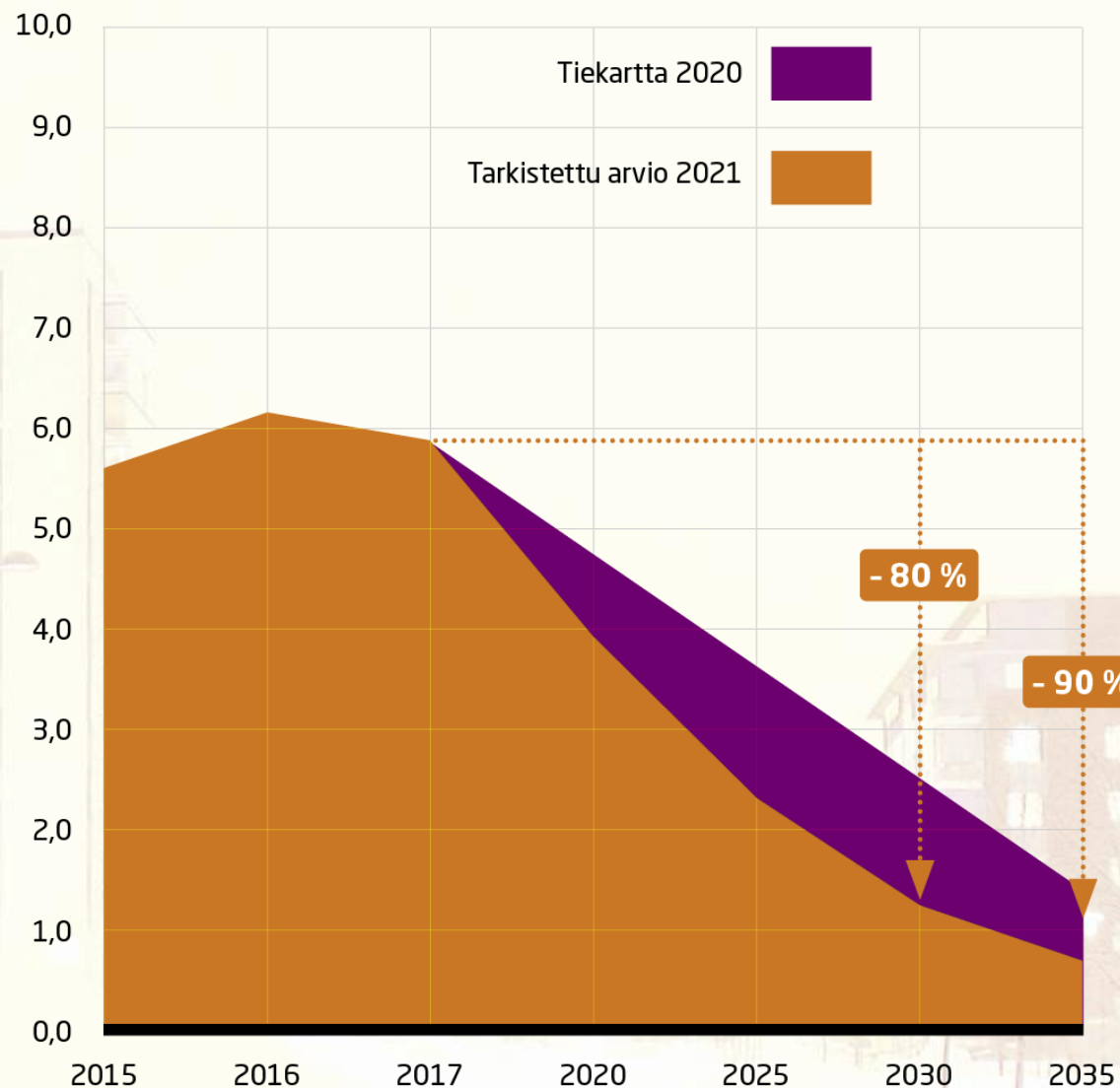
Metsätalouden ja teollisuuden sivuvirtoihin perustuvien puupolttoaineiden käyttöedellytykset pitää turvata sähköä ja lämpöä tuottavissa laitoksissa.



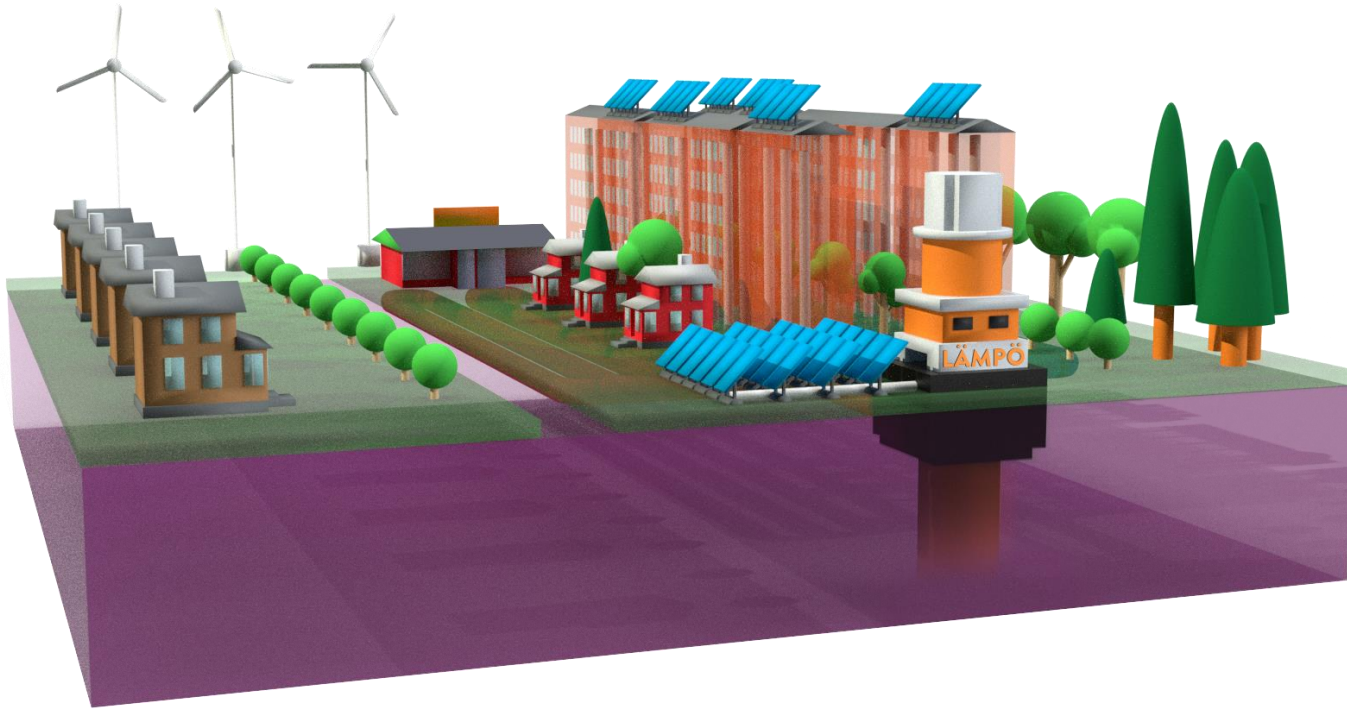
Kaukolämmön päästöt vähenevät merkittävästi ennustettua nopeammin

Kaukolämmön päästöt ovat vähentyneet kymmenessä vuodessa puoleen ja vähenevät kolmannekseen nykyisestä seuraavan 10 vuoden aikana. Alan yhtiöissä on vahva yhteinen näkemys päästöttömyyden välttämättömyydestä ja monin paikoin kaukolämpö on jo nyt päästötöntä. Energiayhtiöillä on vahva luotto siihen, että kaukolämpöjärjestelmä tarjoaa tehokkaimman ja joustavimmantavan vastata yhteiskunnan moninaisiin odotuksiin.

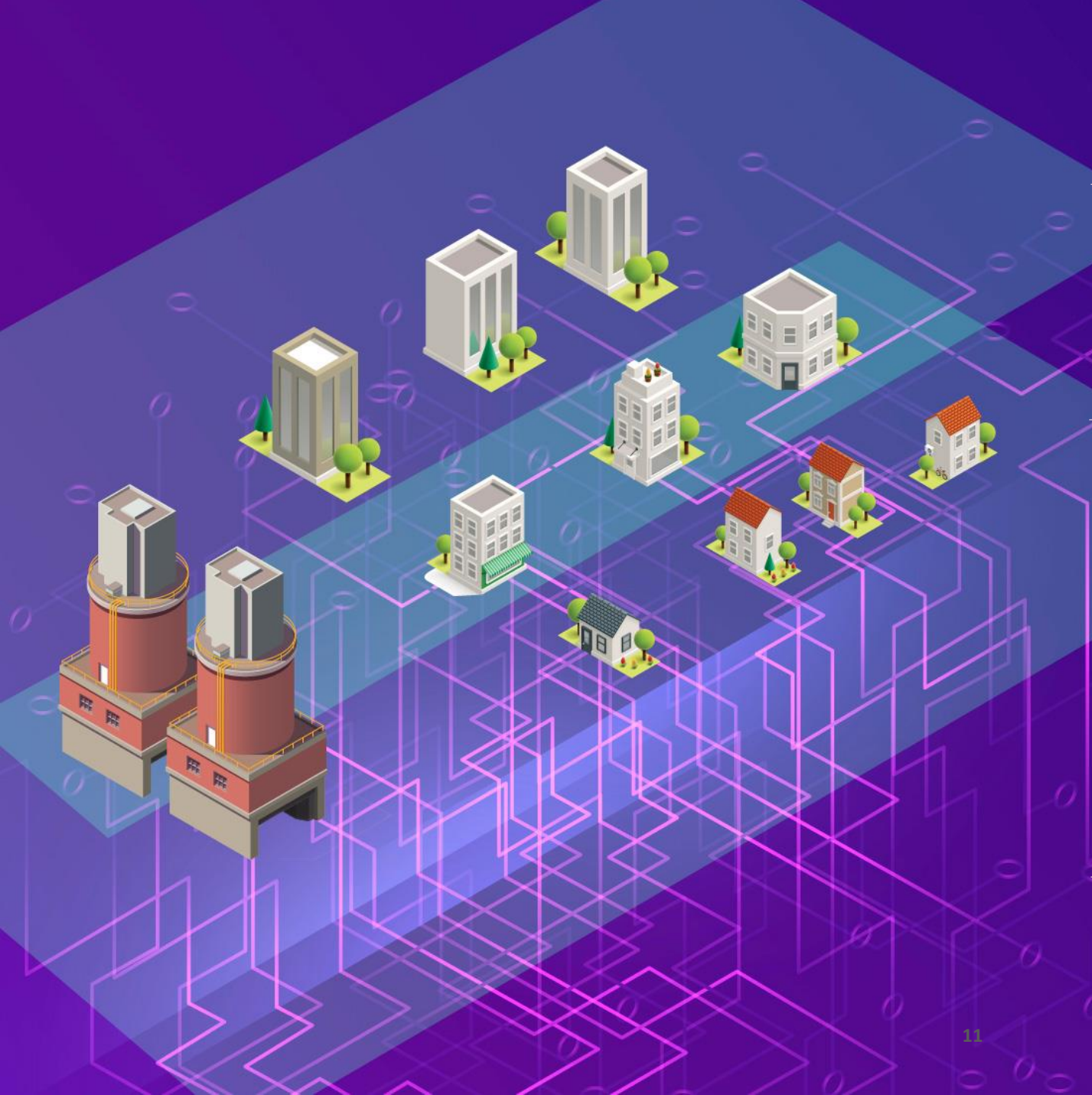
Kaukolämmön päivitetty CO₂-päästökehitys (Mt)



Puhdistuva kaukolämpö



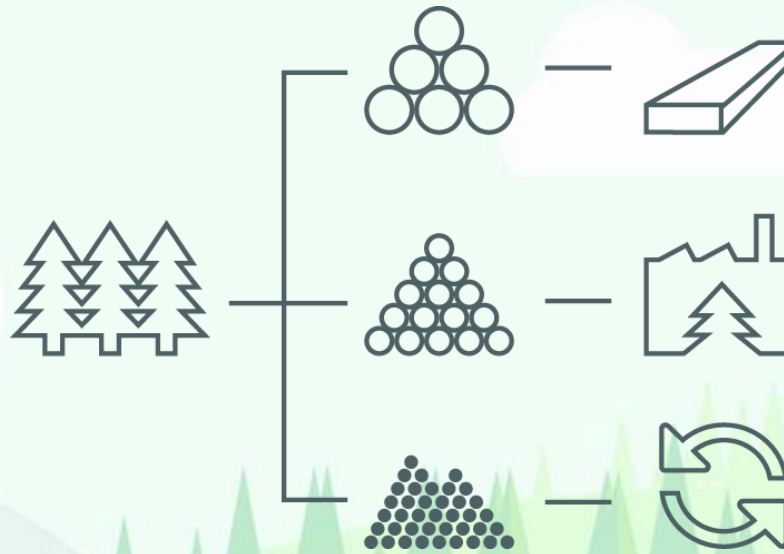
- Kaukolämpöyhtiöt ovat uudistaneet viime vuosina tuotanto- ja jakelujärjestelmiään tehokkaammiksi ja vähäpäästöisemmiksi. Muutos jatkuu ja päästöllisiä polttoaineita korvataan energiaturvallisuudesta huolehtien uusiutuvalla ja muuhun kuin polttoon perustuvalla tuotannolla.
- Uuden teknologian pilotointia tehdään koko kaukolämpöjärjestelmän laajuudelta tuotannosta, jakelusta, varastoinnista aina asiakasratkaisuihin.
- Kaukolämpöverkoissa siirrytään vaiheittain kohti matalampia lämpötiloja, mikä edistää uusien puhtaiden teknologioiden käyttöönottoa ja lämmön kausivarastointia.
- Vedyn valmistamisen sivutuotteena syntyy runsaasti lämpöä, jota voidaan hyödyntää tuottavasti. Kaukolämpö voi tuoda vetytaloudelle merkittävän kansallisen kilpailuedun.
- Yhtiöt selvittävät kaukolämpöjärjestelmän mahdollisuuksia toimia alustataloutena uusille palveluille.
- Ala selvittää mahdollisuuksia käyttää hiilidioksidin talteenottoa ja kompensatioita vähentääkseen jäljellä olevat päästöt.



- Ilmasto- ja energiapolitiikassa pitää turvata nopean muutoskyvyn omaavan kaukolämpöjärjestelmän toimintaedellytykset tarkistamalla ARA-tuet kaukolämpöä syrjimättömäksi.
- Poliitikalla tulee kannustaa monipuoliseen tuotantorakenteeseen, jotta energiaturvallisuus varmistetaan: Polttamiselle vaihtoehtoisten ratkaisujen edistämiseksi teollisen lämmöntuotannon ja -jakeluun liittyvä sähkövero pitää laskea minimiin ja tarjota näkymä energiaverotuksen kehityksestä vuoteen 2035.
- Metsätalouden ja teollisuuden sivuvirtoihin perustuvien kestävien puupolttoaineiden käyttöedellytykset pitää turvata. Nopea irtautuminen turpeesta haastaa lämmön toimitusvarmuuden, josta huolehtiminen edellyttää metsänhoidon aktivointia ja tuontipuun käyttömahdollisuutta.
- Vetytalouteen linkittyvien kaasujen käyttöä energiantuotannossa pitää parantaa.
- Uuden teknologian ja varastoinnin kaupallistamista pitää tukea ja samansuuntaisia hankkeita tulisi koordinoida valtakunnallisesti. Pohjoismaista yhteistyötä on kehitettävä EU:n TKI-hankkeisissa.
- Pienydinreaktorien luvitusta täytyy nopeuttaa ja sujuvoittaa ydinenergiain päivityksen yhteydessä sekä kasvattaa kansainvälistä yhteistyötä laitosten sarjavalmistuksen mahdollistamiseksi.

Kotimainen biotalous

Energiantuotannossa tarvittavan pienpuun saanti varmistetaan hyvällä metsänhoidolla.



Energiaturve poistuu hallitusti päästökaupan myötä 2030-luvulla. Ylimenokauden aikana turvetta tarvitaan lämmön toimitusvarmuuden takeena ja puupolttoaineiden kysyntäpaineen hillitsemisessä.

Puupolttoaineisiin kohdistuvaa kasvavaa kysyntäpainetta pitää vähentää edistämällä poltolle vaihtoehtoisten kaukolämmön tuotantotapojen kehittymistä.

Yhtiöt kehittävät puupolttoaineiden varastoitavuutta ja toimitusvarmuutta irtauduttaessa turpeesta ja fossiilisista polttoaineista.

Resursseja nuoren metsän hoitoon täytyy lisätä, jotta edistetään puuston järeytymistä ja metsien kasvua sekä puupolttoaineen saatavuutta.

Metsätalouden ja teollisuuden sivuvirtoihin perustuvien puupolttoaineiden energiakäytön jatkuvuus pitää turvata.

Metsätalouden toimintasuosituksia täytyy kehittää, jotta luonnon monimuotoisuus huomioidaan vielä nykyistä paremmin. Energia-ala tehostaa toimintasuositusten käyttöönottoa päivittämällä hankintasuositustaan.

Puhtaan energian avulla kiertotaloudesta tulee totta

Energia-alalla on keskeinen rooli kiertotalousyhteiskunnan rakentamisessa.



Kiertotalous on laaja-alaista ja vaatii tavanomaiset sektorirajat ylittävää osaamista. Suurten kokonaisuuksien hallinta edellyttää yhteistyötä, tiedon saatavuutta ja toimivia verkostoja.

- Kiertotalouden kannusteita pitää kohdentaa sektorirajat ylittäviin innovaatioihin ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen tarjoamalla kehitystukea sekä alentamalla kierrätyslaitosten sähköveroa.
- Kiertotalouden yhteiskunnallinen visio, energia-alan rooli ja sääntely pitää selkeyttää.
- Päästöjen vähentämiseksi jätteen syntypaikkalajittelua ja kierrätystä täytyy tehostaa.
- Kierrätetyt materiaalit pitää hyödyntää paremmin.
- Hiilidioksidin talteenottoa ja hyötykäyttöä täytyy kehittää.
- On tehtävä jätteenpolton Green Deal, jonka puitteissa rakennetaan jätehuoltoketjun yhteishankkeita kierrätyksen tehostamiseksi esimerkiksi pk-yrityksissä.
- Kuntatason päästölaskentaa pitää kehittää, jotta jätteen käsittelyn päästöt näkyisivät jätteen syntypaikan ilmastolaskelmassa. Tämä kannustaa jätteen kierrättämiseen ja energiahyödyntämiseen sähköinä, lämpönä ja biokaasuna.

Puhdistuva kaas

Kaasun puhdistuminen etenee Euroopassa vahvasti 2030-luvulla. Kaasuverkkoja kehitetään ja niissä siirrytään vähitellen käyttämään biokaasua ja vetyä. Kaasulla on suuri merkitys koko energiajärjestelmän vähähiilisyyden mahdollistamisessa osana sektori-integraatiota.



Lähde: Guidehouse, Gas Decarbonisation Pathways 2020.

- Puhtaan kaasun kehittäminen, tuotanto ja käyttöönotto on varmistettava päästökauppaa vahvistamalla.
- Biokaasun edistäminen edellyttää kansallisen biokaasuohjelman laatimista.
- Biokaasun verottomuus on säilytettävä ja notifioitava EU:ssa.
- Kaasun verotus on pidettävä kilpailukykyisenä, jotta puhtaalle energiajärjestelmälle tärkeä toimiva ja kattava kaasuverkosto voidaan ylläpitää.
- Puhtaiden kaasujen kuten, synteettiset kaasut ja vety, edistämiseksi tarvitaan kansallinen strategia, joka kehittää Suomen teknologista kilpailukykyä ja tukee uuden energiajärjestelmän kehitystä.
- Vetyratkaisuja pitää edistää alentamalla teollisuuden sähköveroa ja luomalla näkymä pitkänaikavälin energiaverotuksesta.

Energia ratkaisijana

Hiilineutraali yhteiskunta perustuu
energiayhtiöiden toteuttamille
käytännön ratkaisuille



Ilmasto vaatii tehokkaita toimia



Päästöttömyyteen tarvitaan erityisesti sähköä ja sen avulla tuotettavia lämpöä, kaasuja ja nesteitä.

Teollisuuden ja muun yhteiskunnan sähköistäminen edellyttää arvon mukaan jopa 50 % kasvua sähkönkulutuksessa.

Hiilineutraaliin yhteiskunnan rakentamiseksi tarvitaan markkinaehtoista sähköntuotantoa, energiatehokkuutta, säätövoimaa, siirtoyhteyksien vahvistamista ja uutta teknologiaa.

Kaukolämmön ja -jäähdytyksen tuotannossa siirrytään päästöllisistä polttoaineista päästöttömiin ja hyödynnetään teollisuuden sekä liike- ja palvelurakennusten tuottamia hukkalämpöjä.

Energiamurros vaatii mittavia investointeja. Yhteiskunnan pitää vauhdittaa muutosta poistamalla sähköistymisen ja muun puhtaan energiateknologian käyttöönoton esteitä sekä tukemalla uuden energiateknologian tutkimusta ja kehittämistä.

Sähköistyvä teollisuus

Teollisuuden sähköistymistä pitää edistää:

- Ilmastopolitiikan näkymä pitää vahvistaa vuoden 2030 jälkeiselle ajalle.
- Uusien teknologioiden kehitystyö tarvitsee tukea.
- Sähköistymisestä pitää tehdä taloudellisesti kannattavaa.

Pohjoismainen yhteistyö vahvistaa sähkömarkkinoita:

- Sähkönsiirtoverkkojen ja pohjoismaisen yhteistyön tiivistäminen turvaavat tehon riittävyyttä ja mahdollistavat markkinoiden tehokkaan toiminnan.
- Teollisuuden vähähiilistyminen antaa sähkönkysyntäsignaalin, joka luo pohjaa uusille investoinneille sähköntuotantoon.

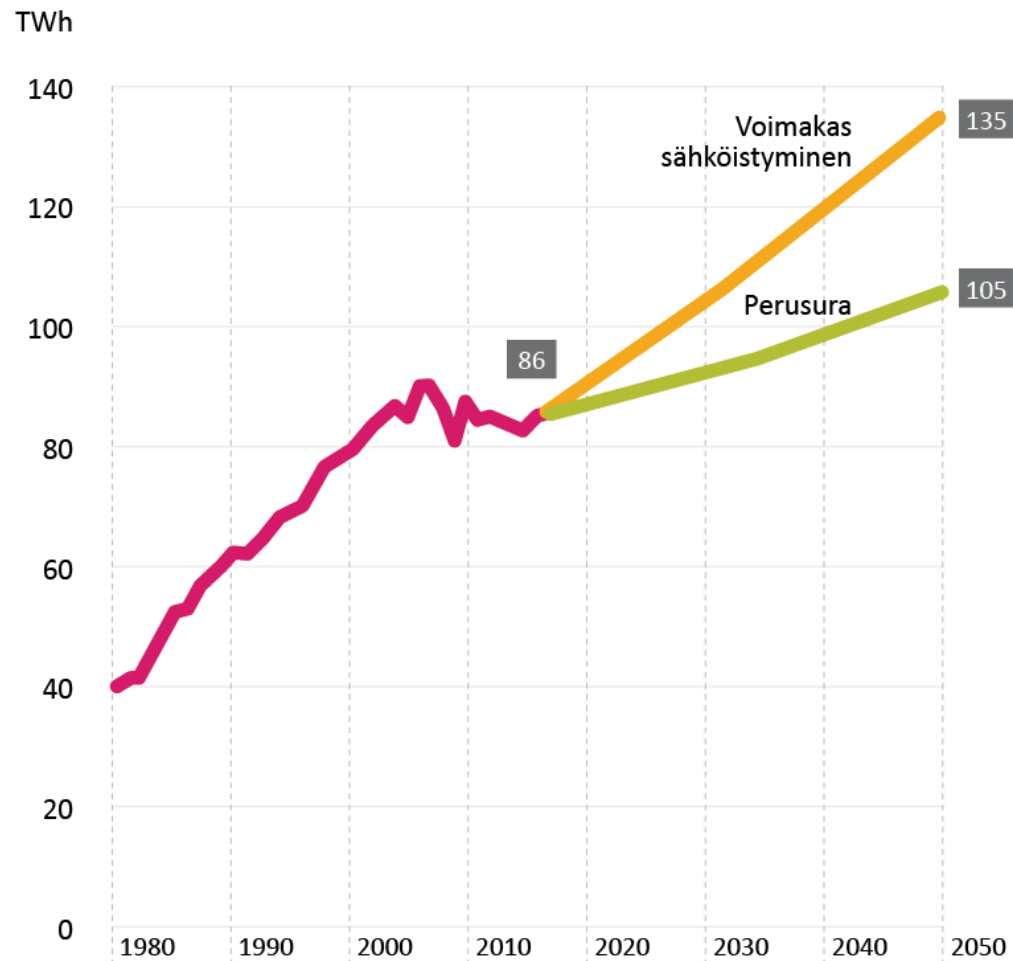
Voimakkaan sähköistymisen skenaario



Lähde: AFRY Finnish Energy Low Carbon Roadmap, 2020.

Teollisuuden sähköistyminen toteutuu asteittain tulevina vuosikymmeninä. Nykyisellä teollisella tuotantorakenteella muutos saattaa tarkoittaa sähköenergian tarpeen kasvua jopa 50 prosentilla.

Teollisuuden päästöt vähenevät muun muassa korvaamalla teollisuuden omassa sähkön ja lämmöntuotannossa fossiilisia polttoaineita puhtailla energialähteillä sekä prosessien sähköistämällä.



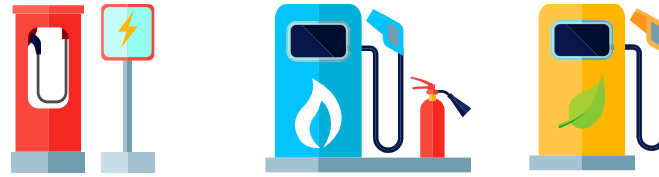
Lähde: AFRY Finnish Energy Low Carbon Roadmap, 2020.



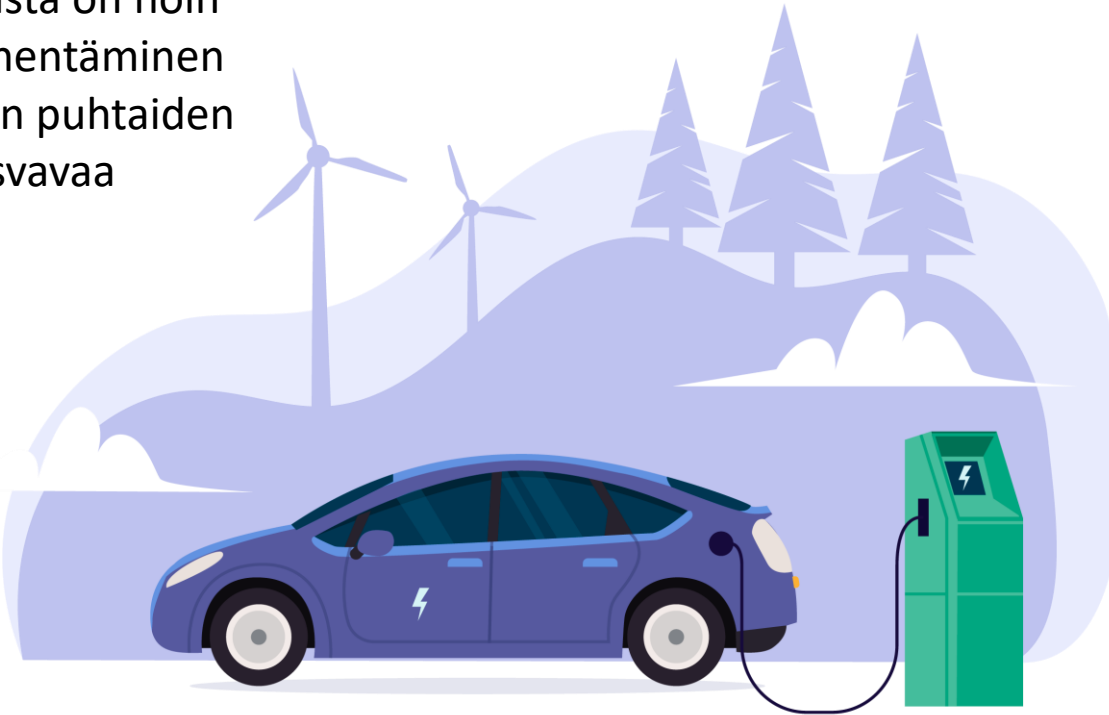
Teollisuuden investointeja pitää vauhdittaa selkeyttämällä luvitusprosesseja ja kehittämällä kattava poikkihallinnollinen sähköinen asiointijärjestelmä.

Pitää luoda kansallinen puhtaiden kaasujen strategia. Sähkö- ja lämpöjärjestelmän tarvitsema jousto täytyy varmistaa energiajärjestelmien integroinnilla.

Liikenteen puhdistuminen



Tieliikenteen osuus Suomen liikenteen päästöistä on noin 90 % ja niiden vähentäminen edellyttää kaikkien puhtaiden vaihtoehtojen kasvavaa hyödyntämistä.



Työsuhdeautojen verotusarvon muuttaminen päästöperusteiseksi nopeuttaa tieliikenteen päästöjen puhdistumista.

Biokaasun laajamittainen käyttö pellolta tankkiin vaatii kotimaisen biokaasuohjelman laatimista.

Vähäpäästöisten ajoneuvo- ja autoveroa on alennettava jyrkentämällä päästökerrointa.

Energiaverotuksen tiekarttatyössä pitää selvittää lataussähkön siirtäminen alempaan veroluokkaan.

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin kansallisessa toteutuksessa pitää huolehtia, että taloyhtiöissä on latausmahdollisuus.

Biokaasun nykyinen verottomuus on säilytettävä ja notifioitava EU:ssa.

Lataus- ja kaasutankkausverkosto pitää laajentaa koko maahan.

Uusien vähäpäästöisten teknologioiden edistäminen on välttämätöntä niin raskaassa liikenteessä, meressä ja ilmassa.

Kestävät lämmitysratkaisut

- Valinnanvapaus lämmitysmarkkinoilla pitää säilyttää maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksessa.
- Hukkalämpöjen hyötykäyttöä täytyy parantaa maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksessa kaavoituksen keinoin. Sähköveron alentaminen nopeuttaa kaikkien poltolle vaihtoehtoisten tuotantoteknologioiden käyttöönottoa teollisessa mittakaavassa.
- Päästökaupan kanssa päällekkäinen ilmasto-ohjaus rakentamisen sääntelyssä pitää purkaa.
- Alkuperäsääntelyä pitää kehittää lämmitystapaneutraalisti.



- Kaukolämpöverkot mahdollistavat monipuolisen valikoiman päästötöntä lämpöä.
- TKI-rahoitusta pitää lisätä asumiseen, rakennuksiin ja kaupunkeihin liittyvien palvelujen kehittämiseksi.
- ARAn energia-avustusten perusteet pitää välittömästi muuttaa tukemaan yhteiskunnan vähähiilistymistä.
- Uusien velvoitteiden on mahdollistettava energiatehokkuuden parantamisen korjausrakentamisessa kustannustehokkaasti. Lämmitysmuotoja pitää kohdella tasapuolisesti.
- Pitää selvittää tarpeet ja kustannustehokkaat vaihtoehdot rakennusten sopeuttamisesta matalalämpöjärjestelmiin.
- Energiatehokkuussopimusten tavoitteet ja ohjeet pitää yhtenäistää siten, että ne ohjaavat päästöjen vähentämiseen.
- Puhtaiden kaasujen edistämiseksi tarvitaan kansallinen strategia.

Energia-alan visio

Uusi energiajärjestelmä asiakaskeskeisessä kiertotaloudessa



Uusi energia-järjestelmä

Päästötön, kustannustehokas ja toimitusvarma energiajärjestelmä perustuu eri sektoreiden älykkääseen integrointiin ja innovatiivisiin ratkaisuihin.

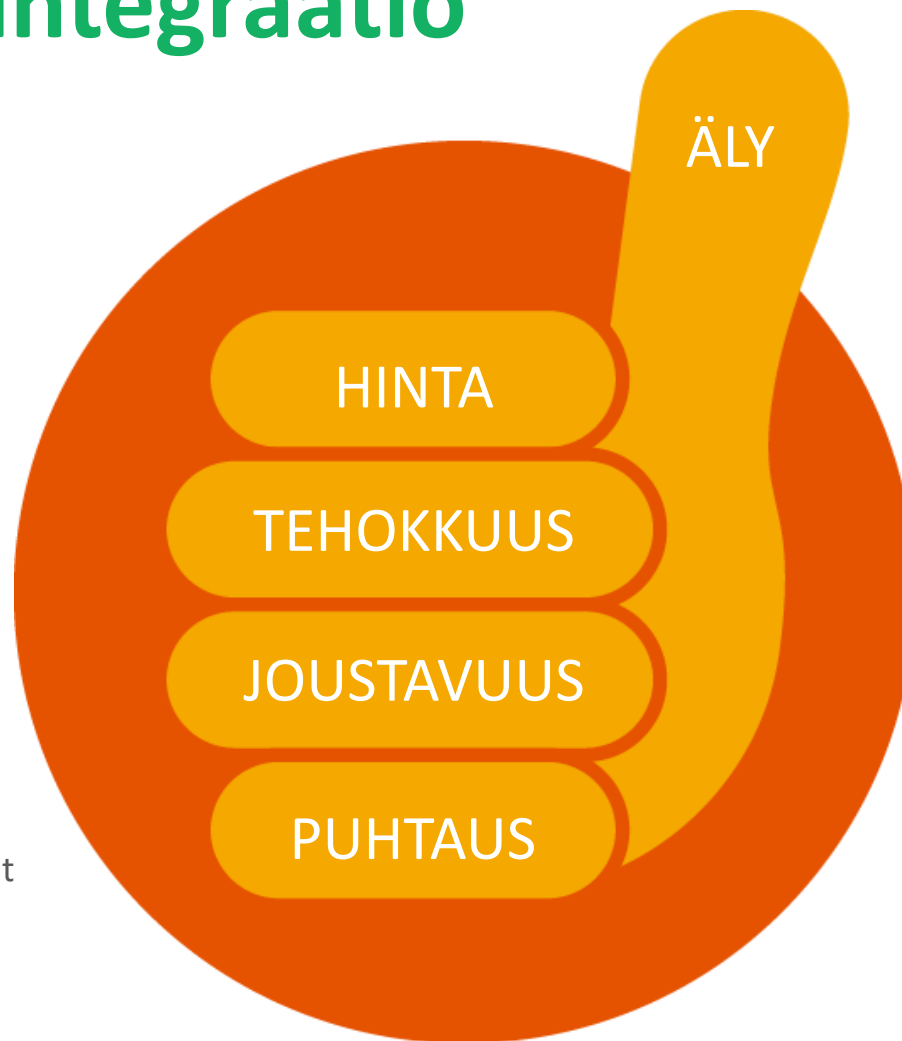


- Sektori-integraatio merkitsee teollisuuden, liikenteen ja lämmityksen kytkeytymistä sähkö-, kaukolämpö- ja kaasuverkkojen kautta toisiinsa. Samalla asiakkaan rooli muuttuu energian kuluttajasta myös sen varastojaksi ja mahdolliseksi tuottajaksi.
- Energiamurros on käynnissä ja edellyttää jatkuvia investointeja. Haasteena on siirtymän toteuttaminen kannattavasti. Yhteiskunta voi vauhdittaa siirtymää panostamalla tarvittavan teknologian tutkimukseen, kehitykseen ja pilotointiin.
- Yhteistyö asiakkaiden kanssa avaa mahdollisuuksia kehittää uusia lämmitysratkaisuja, ja rikastaa energiajärjestelmää osallistavaksi ja vuorovaikutteiseksi.
- Uuden energiajärjestelmän rakentaminen tarvitsee monipuolisia osajia ja uutta tietotaitoa kaikkialle Suomeen.

Energian sektori-integraatio

Tulevaisuutta rakentava viisas energiapolitiikka luo edellytyksiä järjestelmätason muutokselle. Tämän muutoksen kannalta keskeistä on:

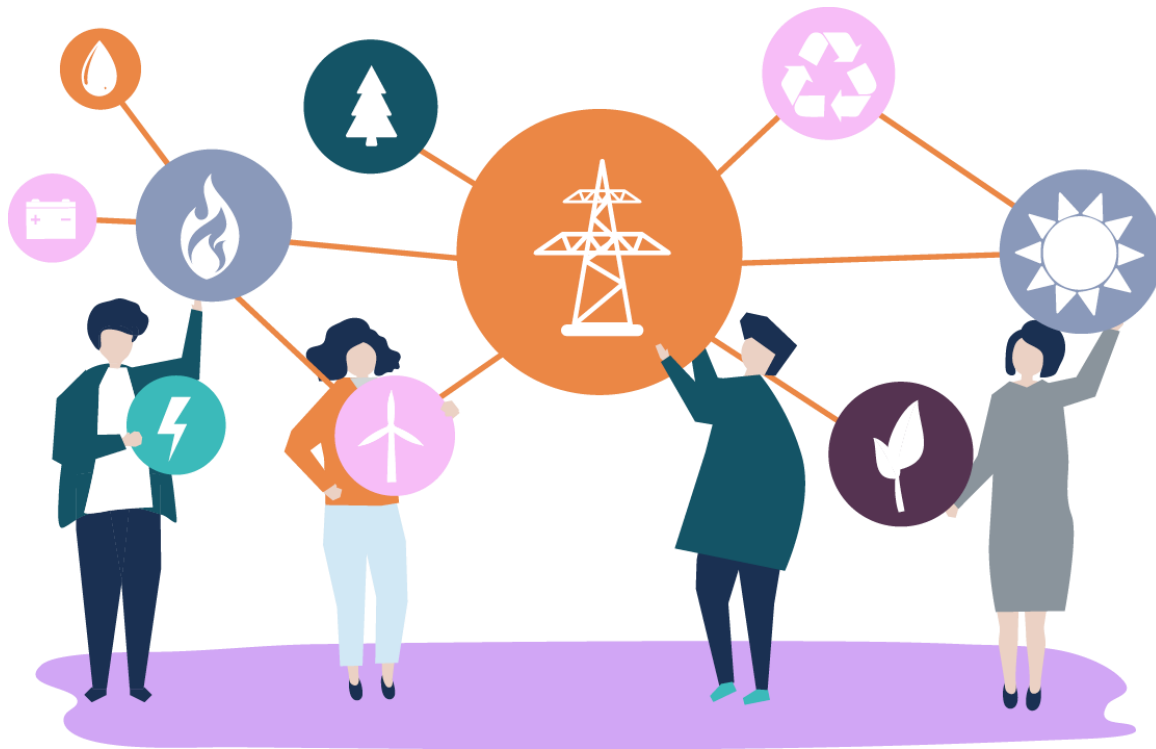
- Yksi ratkaisu ei sovi kaikkialle. Päätöksenteossa pitää huomioida paikalliset olosuhteet.
- Älykkään energiajärjestelmän rakentaminen edellyttää hallinnollisten esteiden purkamista. Verotus ei vielä tunnista energialähteiden muunnoksia.
- Sähkö-, lämpö- ja kaasumarkkinoiden eroavaisuudet pitää tunnistaa.
- Energiaverkot mahdollistavat siirtymisen älykkääseen energiajärjestelmään.
- Energiajärjestelmämme puhdistuu olemassa olevin ohjauskeinoin. Energia-alan yritykset ovat sitoutuneet vastaamaan yhteiskunnan tarpeeseen siirtyä hiilineutraaliuteen.



Energia-alan sektori-integraatio ratkaisee:

- kansalaisten ja yritysten energia- ja liikkumistarpeet kustannustehokkaasti ja puhtaasti.
- eri energiamuotojen tehokkaan käytön, siirron ja monipuolisuuden. Sähkö on keskeinen, muttei ainoa energiamuoto tulevaisuuden energiajärjestelmässä.
- energiaverkkojen tehokkaan kehittämisen.

Muutoksen mahdollistavat energiaverkot



Yhteiskunnan ja erityisesti teollisuuden voimakas sähköistyminen edellyttää koko sähköjärjestelmän vahvistamista. Verkkoyhtiöt mahdollistavat osaltaan sähköintensiiviset investoinnit.

Energia-ala lisää sähkön tuotantoa ja verkkoinvestointeja kysynnän mukaan. Investoinnit edellyttävät teollisuuden kysyntäsignaalia ja avointa keskustelua riittävän ajoissa.

Kaukolämpöverkkojen siirtymää matalalämpöisiksi pitää selvittää sidosryhmä-yhteistyönä tunnistamalla muutoksen esteet ja hyödyt erillisessä ohjelmassa sekä rahoittamalla mallinnustutkimusta ja pilotointihankkeita.

Puhtaiden kaasujen edistämiseksi pitää tehdä kansallinen strategia, joka vahvistaa kaasuverkkoja osana tulevaisuuden energiamarkkinaa ja eri sektoreiden integroitumista.

Hallinnolliset kustannukset ja erityisesti byrokratia hidastavat toimivien energiaverkkojen kehittämistä.

Toimitusvarman sähkön saanti pitää varmistaa sähkömarkkinalain ja regulaation kautta.

Sähkön kulutuksen lisääntyminen edellyttää panostuksia sähköjärjestelmän tasapainon ylläpitämiseksi. Tämä tarkoittaa jouston ja varastoinnin kehittämistä.

Yhteistyö asiakkaan kanssa vahvistuu ja monipuolistuu

Älykkään energiajärjestelmän kehitystyö on jo hyvässä vauhdissa. Asiakkaiden toiveet, tarpeet ja turvallisuus ohjaavat energia-alan isoa muutosta. Energia-alan palvelut mahdollistavat asiakkaiden arvovalinnat, heidän haluamansa osallistumistavat ja keinot vaikuttaa kustannuksiinsa. Asiakas voi omalla energiankäytöllään, varastoillaan ja tuotannollaan osallistua koko järjestelmän tasapainottamiseen ja ansaita tarjoamalla näitä palveluja – yleensä täysin automatisoidusti.



- Markkinat mahdollistavat parhaat vaihtoehdot asiakkaille.
- Sääntelyn pitkäjänteisyys pitää varmistaa, jotta kustannustehokkuus toteutuu yhtiöiden panostaessa tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen.
- Yhteiskunnan panostukset pitää suunnata tuotekehitykseen ja pilotointiin sekä asiakkaiden neuvontaan uusista mahdollisuuksista.
- Sähköistä asiointia pitää edistää purkamalla energia-alan muita toimialoja rajoittavampaa sääntelyä.
- Älykkäät energiaverkot toimivat alustana uusille palveluille ja ratkaisuille.

Kehittyvä osaaminen

Energiamurroksen keskiössä ja ilmastonmuutoksen hillinnässä tarvitaan alalle kaikki parhaat tekijät. Ilmastohaasteen ratkaiseminen antaa uusia mahdollisuuksia työmarkkinoille. Energia-ala tarvitsee sekä kokeneita että uusia tekijöitä, jotka kehittävät ja luovat uusia ratkaisuja.

Energiamurros ja vähähiilisyys saavuttaminen tarkoittavat myös taloudellista panostusta osaamiseen. Luonnontieteellis-matemaattisten aineiden rooli on tässä olennainen: jo peruskoulusta meidän täytyy luoda pohja tulevaisuuden huippuosaamiselle, jota ilman suomalaiset yritykset eivät pärjää.

Ala tarjoaa merkityksellistä työtä niin asentajille, asiakaspalvelijoille, tuotekehittäjille, digi-alan osaajille kuin ydinfysikoille. Poikkitieteellisyys ja moniosaamisen tarve kasvaa.

Uusi osaaminen, jota energiamurroksessa tarvitaan:

- liiketoiminnallinen ja tekninen ymmärrys
- digitalisaatio
- data-analytiikka
- oppimiskyky ja vuorovaikutustaidot
- asiakaskeskeisyys
- projektijohtaminen



Hiilineutraali yhteiskunta syntyy energia-alan ja päättäjien yhteistyöllä.

Ennakoiva energia- ja ilmastopolitiikka mahdollistaa siirtymisen hiilineutraaliin yhteiskuntaan. Markkinat ohjaavat yhtiöt puhtaisiin ratkaisuihin ja antavat päätösvallan asiakkaille.

Energiayhtiöiden teot auttavat teollisuutta, liikennettä, palveluita ja lämmitystä vähentämään päästöjä.

Energiaverkkojen kehittäminen on energiamurroksen perusta.

Laaja-alainen energiaosaaminen takaa Suomen edelläkävijyyden.



- EU:n on asetettava selkeät päästövähennystavoitteet vuosille 2040 ja 2050.

- Päästökaupan kehittäminen ja laajentaminen on tärkein ilmastopolitiikan ohjauskeino.

- Laaditaan energiaverotuksen tiekartta, jonka myötä päästöjen vähentämistä haittaavat energiaverot ja verorakenteet poistetaan.

- Yhteiskunnan panostukset tulee kohdentaa tutkimukseen ja tuotekehitykseen.