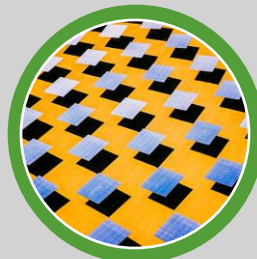


Yhteistyön maakunta • Samarbetets landskap • Cooperative region

Keski-Pohjanmaan energiamurroksen edistäminen

Keski-Pohjanmaan energiamurroksen edistäminen

- Keski-Pohjanmaan energiamurroksen edistämisen tavoitteena on toimeenpanna puhdasta energiasiirtymää, eli siirtymää fossiilisten polttoaineiden käytöstä uusiutuvien energialähteiden käyttöön
- Energiamurroksen tarkoitus on kehittää energiatuotantoa siten, että:
 - Energiatuotanto perustuu hiilidioksidipäästöttömään energiateknologiaan ja ympäristöystävällisen energian tuotantoon
 - Keskitetystä energiantuotannosta siirrytään hajautettuun energiantuotantoon
- Energiamurroksen toimenpiteiden avulla korvataan fossiilisia polttoaineita uusiutuvilla energiantuotantomuodoilla, sekä lisätään energiatehokkuutta ja vähennetään hukkaenergiaa



Lähtökohdat

Mitä energiamurros tarkoittaa maakunnan kannalta?

- Uusiutuvien energialähteiden osuus sähköntuotannossa Suomessa oli vuonna 2022 54 %
- Keski-Pohjanmaan sähköntuotanto vuonna 2022 oli yhteensä 700 GWh
 - Vuonna 2022 Keski-Pohjanmaan sähköntuotannosta 80 % tuotettiin tuulivoimalla

GWh	Vesivoima	Tuulivoima	Ydinvoima	Teollisuus	Kauko- lämpö	Erillinen lämpövoima	Yhteensä
Keski-Pohjanmaa 2022	10	556	0	89	44	1	700

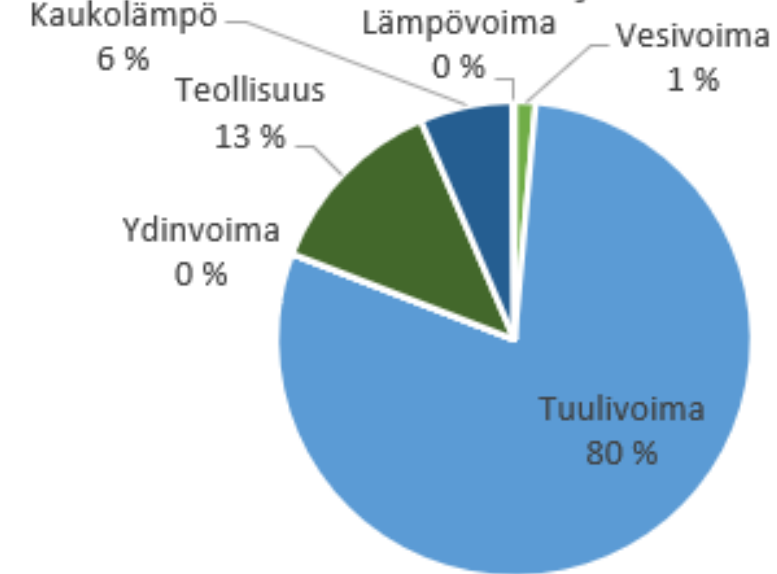
Lähde: Energiateollisuus

Energiamurroksen edut

Energiamurroksen edistäminen johtaa

- Energiatехokkuuden paranemiseen
- Energiaomavaraisuuden lisäämiseen
- Uusiutuvan energiantuotannon kasvuun
- Hiilidioksidipäästöjen vähenemiseen ja
- Fossiilisten polttoaineiden käytön laskuun

Sähköntuotanto Keski-Pohjanmaa 2022 (GWh)



Lähde: Energiatехollisuus



Keski-Pohjanmaa edelläkävijänä energiantuotannossa

mahdollisuudet ja haasteet

Keski-Pohjanmaalla on hyvät mahdollisuudet toimia edelläkävijänä

- Luonnonvara-alaan, bio- ja kiertotalouteen, biokaasuun, uusiutuvaan energiaan ja energian varastointiin sekä akkukemiaan ja akkumateriaaleihin liittyvissä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa
- Alueella voidaan korvata fossiiliset polttoaineet lämmöntuotannossa muun muassa lisäämällä biomassan käyttöä, hyödyntämällä tehokkaammin teolliset hukkalämmöt ja sähköisellä lämmöntuotannolla.
- Keski-Pohjanmaalla on hyvä uusiutuvan energian tuotantopotentiali biokaasun, aurinkovoiman ja tuulivoiman osalta
- Käytöstä poistuneiden turvetuotantoalueiden hyödyntämisen potentiaali alueella vahvistaa uusiutuvan energian mahdollisuuksia
- Uusiutuva energia ja puhdas sähkö mahdollistavat puhtaan vedyn tuotannon



Keski-Pohjanmaa edelläkävijänä energiantuotannossa

mahdollisuudet ja haasteet

- Energiamurroksen edistämisen haasteita:
 - Koulutetun työvoiman saatavuus
 - Kaavoituksen haasteet
 - Toiminnan hyväksyttävyyys ja asenteet
 - Alueiden yritysten valmiudet ja mahdollisuudet hankkeiden eteenpäin viemiseen ja uusien energiantuotanto teknologioiden käyttöönottoon
 - Laajan ja toimivan yhteistyön rakentaminen
 - Lupaprosessien sujuvuus
 - Energian siirron ja sähköverkon haasteet



Energiamurros

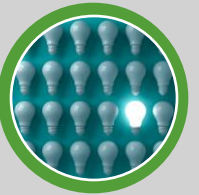
Miltä tulevaisuus näyttää?

- ❖ **Energiahuollon murros johtaa siihen, että Keski-Pohjanmaan maakunta on hiilinegatiivinen vuoteen 2035 mennessä**
- ❖ **Vuonna 2040 maakunta on saavuttanut energiaomavaraisuuden ja maakunnassa tuotetaan energiaa myös muualle Suomeen**
- ❖ **Energiantuotannon yksi keskeisistä lähteistä on tuulivoima, jota raskaan liikenteen tarvitsema biokaasun ja vedyn tuotanto täydentää**
- ❖ **Vetytalousinvestointien myötä uusiutuvasti tuotettua vetyä hyödynnetään maakunnan teollisuuden ja raskaan liikenteen energianlähteenä**
- ❖ **Vetytalouden avulla vahvistetaan maakunnan hiiliposiitivisuutta sekä vähennetään päästöjä**



Miten energiamurrosta edistetään alueella?

- Maakunnassa edistetään uusiutuvan energian tuotannon lisäämistä sekä edistetään energiakäytön siirtymää puhtaisiin energiamuotoihin
 - Suomessa käytettäviä uusiutuvia energialähteitä ovat vesi- ja tuulivoima, aurinkoenergia, lämpöpumpuilla talteen otettu maa- ja ilmalämpöenergia, biokaasu, kierrätys- ja jätepolttoaineiden biohajoava osuus, puuperäiset polttoaineet sekä muut kasvi- ja eläinperäiset polttoaineet
- Uusiutuvan energiantuotannon kasvaessa myös energianvarastoinnin toimenpiteet ovat tärkeitä
- Vahvistetaan energiatehokkuussopimusten käyttöönottoa
 - Energiatehokkuus sekä energiansäästötoimenpiteet ovat tärkeä osa kestävästä energiapolitiikasta



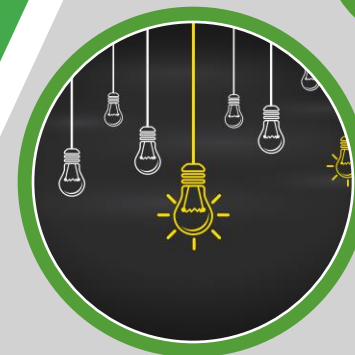
Toimenpiteet uusiutuvan energiantuotannon lisäämiseen

- Otetaan huomioon uusiutuvan energiantuotannon tarpeet kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa
- Edistetään ja tuetaan TKI-toimintaa
 - lisään osaamista alueella
- Kehitetään yhteistyötä eri toimijoiden välillä
- Edistetään biokaasuinvestointeja
- Kartoitetaan eri energiantuotantomuotojen mahdollisuuksia
- Huomioidaan maa- ja metsätalouden sekä turkisanalan potentiaali energiantuotannossa



Toimenpiteet energianvarastoinnin edistämiseen

- Energianvarastoinnin avulla turvataan energiaomavaraisuus sekä energiansaatavuus tuotantokatkosten varalta
- Toimenpiteet energianvarastoinnin edistämiseen:
 - Edistetään ja kehitetään energian varastoinnin TKI-toimintaa
 - tutkitaan käytöstä poistuneiden sähköakkujen hyödyntämisen mahdollisuuksia
 - Selvitetään erilaiset mahdollisuudet energianvarastoinnin tarpeisiin
 - litiumin tuotanto
 - uudet akkuteknologiat ja niiden arvoketjujen asemoituminen
 - kaivostoiminnan sivuvirtojen hyödyntäminen
 - vesivarastojen hyödyntäminen
 - pohjaveden lämmön hyödyntäminen
 - pumppuvoimalat
 - kallioperän lämmön hyödyntäminen ja varastointi
 - vedyn varastointi
 - lämpöenergian varastointi



Yhteistyön maakunta • Samarbetets landskap • Cooperative region

Keski-Pohjanmaan energiamurroksen edistäminen