

Äänitiedosto osoitteessa

<https://youtu.be/zwVilz6BAnQ>

Hybridien energiaopas maaseutuyrityksille, podcast 3, Tuulivoima

Anu

Tervetuloa kuuntelemaan Seinäjoen ammattikorkeakoulun ja Vaasan yliopiston yhteisesti tuottamaa hybridien energiaa ratkaisuja maaseudulle podcast -sarjaa. Sarjassa energiantuotannon asiantuntijat kertovat, millaisia edullisia ja ilmastoviisaita vaihtoehtoja maatilojen energiantuotantoon löytyy. Podcast sarja toimii samalla oppaana eri energiaratkaisuja pohtiville maatiloille ja omakotitaloille.

Opas toteutetaan hajautetun energiantuotannon hybridiratkaisut Etelä-Pohjanmaan maaseudulla HYBE-hankkeessa, jota rahoittaa Etelä Pohjanmaan ELY-keskus Manner-Suomen maaseutuohjelmasta. Hankkeen muut päärahoittajat ovat MTK säätiö, Töysän säästöpankkisäätiö, Seinäjoen energia ja EPV energia OY.

Tässä sarjan kolmannessa podcastissa keskustellaan tuulivoimasta mukana keskustelemassa on erityisasiantuntijan, dosentti Risto Rauhanen Seinäjoen ammattikorkeakoulusta. Minä olen ilmasto kestävän ruokaketjun TKI asiantuntija Anu Palomäki niin ikään Seinäjoen ammattikorkeakoulusta.

Tervetuloa mukaan Risto.

Risto

kiitos paljon.

Anu

Kertoisitko aluksi yleisesti tuulivoimasta Suomessa?

Risto

No tuulivoiman osuus on viime vuosina kasvanut ja jos nyt muistelen Suomen tuulivoimayhdistyksen tilastotietoja. Noin vuoden takaa niin. Suomessa on runsaat 800 tuulivoimalaa. Se teho on vajaa 3000 megawattia ja tämän tuulivoiman osuus on noin 10%. Sähkön tuotannosta, että kyllä se volyyymi on kasvanut ja näyttää olevan kasvamaan päin. Pääpaino on täällä tuulisilla alueilla. Eli jos mennään Lapin tuntureille siellä tulee ja sitten täällä länsirannikolla yleensä tuulee enemmän kuin Itä-Suomessa.

Anu

Kyllä eli Etelä Pohjanmaan alue on sitten yksi tämmöinen.

Risto

Kyllä Pohjanmaan maakunnat on tässä tässä tota mukana. Toisaalta sitten Itä-Suomessa tällaiset maanpuolustuksellisesti syyt vaikuttaa tuulivoiman yleistymiseen ja on se etelärannikolla tutkaliikenteen tulee tulee toimia. Eli nähdäkseni puolustus puolustusvoimilla on omat omat tuota

reunaehtonsa tämän yleistymiseen. Ja toki luontoarvotkin vaikuttaa siihen, mitä tuulivoimalla voi tehdä.

Anu

No miten näet tämän asian maatala mittakaavassa?

Risto

No tätä on selvitetty maatala mittakaavassa muun muassa HYBE hankkeessa. Kari Laasasenaho teki laskelmia eli eli nää on nää on tuota nää isot myllyt napa korkeus vaikka sataviisikymmentä metriä ne on horisontaalista tuulivoimaa Eli se. Akseli on vaakasuorassa ja maatalan mittakaavaa. HYBE-hanke teki näitä vertikaali tuulivoimaa koskevia laskelmia ja ei se tässä vaiheessa laskelmien mukaan kannattanut ja sitten maatalankin kun se on tästä kiinnostunut tai kenen hyvänsä tuulivoimasta kiinnostuneen pitää huolella katso kaikki lupaaasiat.

Ja kaavoitus asiat ja suurilla toimijoilla tulee sitten myös ympäristövaikutusten arviointi mukaan, mutta tietysti maatalat on nyt kiinnostuneita kun tämä on tämä on kasvavaa liiketoimintaa, niin itse sitten maan vuokrauksen maanomistajat saisi tästä lisää rahaa ja ja tuota sitten se toinen juttu on tietysti nää maanomistajia koskettavat korvauskysymykset mikäli sähkönsiirtolinjat tulee sinne kiinteistölle, että saako sitten maanomistaja riittävät korvaukset. Tää tää on tätä yleistä keskustelua ja kiinnostus on maataloilla kasvanut kun kun tämä on nyt nosteessa tämä ala kun yhteiskuntaa sähköistetään.

Anu

Kyllä no ihan perusasioista niin näitä tuulivoimalaratkaisuja on siis olemassa kahdenlaisia. Oliko näin vertikaali ja horisontaali tuulivoima?

Risto

Eli vertikaali on on juuri tämä, millai me mielletään se, että on on tuota. Isot myllyt napa korkeus. Esimerkiksi 120 m ollut tai sitten sataviisikymmentä metriä, jopa jopa isompia ja nämä vertikaali ratkaisut on sitten lähes maan tasossa olevia olevia tuota pienemmän mittakaavan ratkaisuja ja siellä siellä sitten vertikaali tuulivoimasta tämä teholuokka voisi nyt olla. Sanotaan 30 kilowattiin sitä sitä tasoa.

Anu

Eli isot on näitä horisontaalisia ja pienet vertikaalisia.

Risto

Juuri näin.

Anu

No jos ajatellaan ensiksi näitä isompia ratkaisuja eli eli tuota mietitään mietitään tällaista minkälaista tuulivoimaa nyt on paljon suomeenkin rakennettu ja rakenteilla. Niin mitä tosiaan maanomistajan sitten kannattaa huomioida. Jos jos tulee tällaisia kyselyitä tai tai haluaisi tarjota sitä omaa maata sitten tuulivoimalan käyttöön.

Risto

Joo tää on hyvä hyvä kysymys eli tämä välttämättä ei ole yksittäisen maanomistajan asia vaan se on. Myös sitten kunnan ja. Öö viranomaisten asia eli pitää huolella, selvittää, selvittää ja useimmiten tulee sitten. Esimerkiksi maakuntakaavassa on tuulivoiman tuotantoon tai laajemmin energiantuotanto osoitetut alueet. Sitten jos on 10 isoa myllyä vähintään tai vähintään neljäkymmenenviiden megawattiin myllystä tai puistosta kysymys tulee ympäristövaikutusten arviointikin vastaan eli luvat. No sitten ja sitten tulee nää luontoarvot. Totta kai vastaan maisema-arvot tulee vastaan. Kulttuurivaikutukset tulee vastaan ettei se ole joku arvokas kansallinen kulttuurimaisema esimerkiksi niin miten siihen sitten voi myllyn tehdä tai ei. eli yhteiskunta osaltaan valvoo maankäyttöä ja siihen sitten pitää eri toimijoiden tietysti sopeutua.

Anu

Kyllä. No sitten jos ajatellaan toisin päin, että voiko sen maanomistajan maalle tavallaan suunnitella tuulivoimaa ilman maanomistajan lupaa.

Risto

Lähtökohtaisesti ei, toki siinä sitten tulee vastaan nämä julkisuudessa olleet vuokratuotot. Mitä maanomistaja voisi saada, mutta siinä on toisessa vaakakupissa pitää sitten maanomistaja huolella tarkistaa, ettei tule mitään merkittävää maankäytön rajoitetta ja kyllä nämä sopimukset kannattaa aina huolella puolella tarkistaa maanomistaja maanomistajankin omalta osaltaan.

Anu

Kyllä. Onko joku taho josta maanomistaja voi saada niinku ohjeistusta tai neuvoa tällaisten asioiden suhteen?

Risto

Mä nyt viittaan tämän HYBE hankkeen rahoittaja neljänteen kuun säätiöön, eli sieltä sieltä kannattaa kysyä, MTK osaa jäseniään näissä asioissa neuvoa ja tietysti sitten ihan hyvä laki. Lainsäädäntö nämä ja kunnan viranomaiset ympäristö- ja rakennusalan, rakennuspuolen viranomaiset osaa neuvoa ja sitten laajemmin tietysti nää esimerkkinä ELY-keskukset ja ja tietysti jos on maakuntakaavasta kysymys, niin maakuntaliiton maakuntien liiton viranomaisetkin osaa näihin asioihin yleisesti ottaa kantaa, että nää viranomaiset on tietysti aina puolueettomia, riippumattomia, mutta kyllä he jos heiltä kysyy, niin yleensä sellaisen yleisnäkemyksen saa tietysti kyllä.

Anu

No sitten jos mennään tähän pienemmän mittakaavan tuulivoimalan rakentamiseen, niin onko joku tilanne jossa sen maaseutuyrityksen kannattaisi itse itse sitten harkita tällaisen rakentamista?

Risto

No silloin jos se tarvitsee sähköä paljon ja silloin niinku isommat bisnekset kyseessä, niin silloin se voi asiaa miettiä ja selvittää, mutta investointilaskelmat vertikaalituulivoimalle on hyvä tehdä huolella. Mä palaan tähän näihin Kari Laasasenahon laskelmiin ja HYBE-hankkeen selvitykseen, niin siellä tuli muun muassa tällanen akuston tarve vastaan, joka joka vielä tämä sähkön varastointi on on kallista ja se se nyt. Tässä tässä Laasasenahon Karin selvityksessä ilmeni yksi rajoittavaksi tekijäksi. No sitten puhutaan tästä oma omalla maatilalla tuotetun sähkön myynnistä valtakunnan verkkoon, niin se on luvanvaraista, niin kaikki nää nämäkin asiat pitää sitten selvittää huolella. Sama koskee biokaasun tuotantoa ja maatilalla tuotetun biokaasun sähkön syöttöä. Naapurille tilaan rajan yli tai valtakunnan verkkoon, niin nää pitää huolella selvittää aina.

Anu

Kyllä tähän oli ilmeisesti tulossa jonkinlainen muutos tulevassa vuodenvaihteessa. Oonko ymmärtänyt oikein tähän naapurilleen myymiseen?

Risto

Mä en tätä asiaa tarkalleen tunne, mutta kuten tässä nyt yleisesti totesin niin jos teet biokaasulaitosta tai mietit omaa tuulivoiman tuotantoa tai aurinkoenergiaratkaisuja niin niin taustat ja asiat on aina hyvä hyvä selvittää yks yks kysymys tässä on tosiaan tää luvitus, tarvitaanko ympäristölupa, tarvitaanko rakennuslupa, tarvitaanko vain toimenpidelupa ja sitten kun nämä luokitukset on kuntakohtaisia, esimerkiksi aurinkosähkö puolella, niin korostan sitä, että nää on aina aina tuota kiinteistönomistajan maanomistajan tai investoijan hyvä ennalta puolella tarkistaa.

Anu

Kyllä jonkun verran on on tämmöisiä pienen mittakaavan tuulivoimaloita. Joillakin pienillä maatiloillakin tai maatilamittakaavassa niin minkälainen käyttöikä tällaisilla on ja mitä pitäisi sitten huomioida jos jos nää tota alkaa tulla sinne tiensä päähän?

Risto

No, tämä on hyvä hyvä kysymys. Yleensä näissä kannattaa tehdä pitkäaikaisia sopimuksia ja tääkin on aina aina tällainen voimala tai hanke on tapauskohtainen. Tuohon ikäkysymykseen investoinnin elinkaareen niin nyt tiedän että hakelämpölaitoksen elinkaari on 15 vuotta ja samoja lukuja muistelen myös tuulivoimalle, mutta nää on tosiaan tilanne ja tapauskohtaisia kohtaisia. Jokainen tekee sitten tietysti omat kannattavuuslaskelma laskelmansa itse ja tekee nää elinkaaritarkastelut, että mikä sen voimalan tekninen käyttöikä ja taloudellinen käyttöikä eli nekin pitää siis huolella selvittää, mutta mä palaan nyt tähän sopimuspuoleen, niin jos tuulivoiman elinkaari päättyy tai voimalan elinkaari päättyy, niin silloin on hyvä hyvä sitten katsoa, että miten se puretaan. Se mylly tai myllyt pois ja kenen kustannuksella ne tehdään. Ja ja sitten kun näitä sopimuksia tehdään rakentamisvaiheessa niin ne pitää huolella katsoa ja sopia että kenen kenen nämä erilaiset vastuut on tietää. Tietysti sitten kun mietitään Mäkin näen sitten. Tämä on nyt vain minun näkemyksen tähän tuulivoima-asiaan, että jos ne luvat on aikanaan saatu ja. Se tuulivoimala ja puisto on toiminut niin siihenhän on tietysti järkevää tehdä uusi jatkumo samalle paikalle kun lähtee sitten katsoon sille samanlaiselle konseptille siitä lähialueelta toista paikkaa. Toki korostaa, että tämä on minun minun näkemys. Minun mielestä olisi järkevää tehdä teidän näin, että luodaan sitten tämmöisiä pysyviä alueita, merituuli puisto jonnekin vanhalle teollisuusalueelle saa helpommin nähdäkseni erilaiset luvat kuin keskelle metsää tai keskelle ei mitään.

Anu

Kyllä. No minkälaisia haasteita tuulivoiman osalta voidaan kohdata?

Risto

No varmaan siinä perustamisvaiheessa oma prosessinsa on näillä eri eri toimijoille nämä luvitukset ja sitten kun kyseessä on sen verran uusi uusi bisnes niinku biokaasustakin oli aikanaan niin välttämättä välttämättä aina lupaviranomaisetkaan tai jos mennään kuntatasolle niin hekään ei tunne välttämättä, että näitä kaikkia yksityiskohtia että se on Se yks haaste ja sitten tietysti mikä tulee vastaan niin. Suomessa kun rakentaa nyt mitä vaan niin voi tulla sellainen periaatteellinen vastustus näihin näihin kaikkiin, mutta sitten mä nostan tietysti nämä tärkeät luontoarvot. Eli ne pitää huolella tosiaan selvittää. Ne taustat, että ei. Ei sitten on se sitten tuulivoima tai joku muu ratkaisu tai myös

myös nämä sähkönsiirtolinjat niin että arvokkaita luonto luontoarvoja ei ei menetetä. Yksi yleisohje vielä tähän taustotukseen on se, että tuuliolosuhteet pitää tottakai selvittää, että tuuleeko. Ja sitten tietysti kun me kun ollaan pohjoisista oloissa, niin tää jään muodostuskin on yksi haaste.

Eli nää teknistaloudelliset selvitykset ja ympäristöselvitykset pitää huolella huolella tehdä ja se aina aina kun tulee uusi uusi voimalla tai energialaitos niin. Sekin on tietyllä tavoin semmoinen. Ainutkertainen paikallisratkaisu että. Välttämättä semmoista niinku yleistä ohjetta ei voi kaikkeen tällä tavalla antaa.

Anu

Eli tullaan taas siihen, että tuntee sitä omaa oman yrityksen toimintaa ja ja niitä tarpeita ja sitten sitä omaa aluetta ja ja sitä tilaa. Tilaa siinä ja ja miettii sitten siitä lähtökohdasta asiaa eteenpäin.

Risto

Kyllä

Anu

Hyvä, oikein paljon kiitoksia tästä keskustelusta Risto Lauhanen

Risto

Ole hyvä.

Anu

Lisää maaseudun energiaratkaisuista kuulet hybridienergiaratkaisuja maaseudulle -podcastsarjan muissa jaksoissa, jotka käsittelevät kiinteistöjen energia kustannusten hallintaa ja energiaomavaraisuuden lisäämistä, aurinkoenergiaa, metsäenergiaa, lämpöpumpputekniikkaa, biokaasutuotantoa sekä maaseudun energiatuotannon rajoitteita ja tulevaisuudennäkymiä.

Anu

Tämä oli Seinäjoen ammattikorkeakoulun ja Vaasan yliopiston yhteisesti tuottama hybridienergiaratkaisuja maaseudulle. Podcast sarjan kolmas osa. Tervetuloa kuuntelemaan sarjan muut jaksot ja löytämään juuri sinun yrityksellesi ilmastoviisas ja energiatehokas energiantuotantoratkaisu.