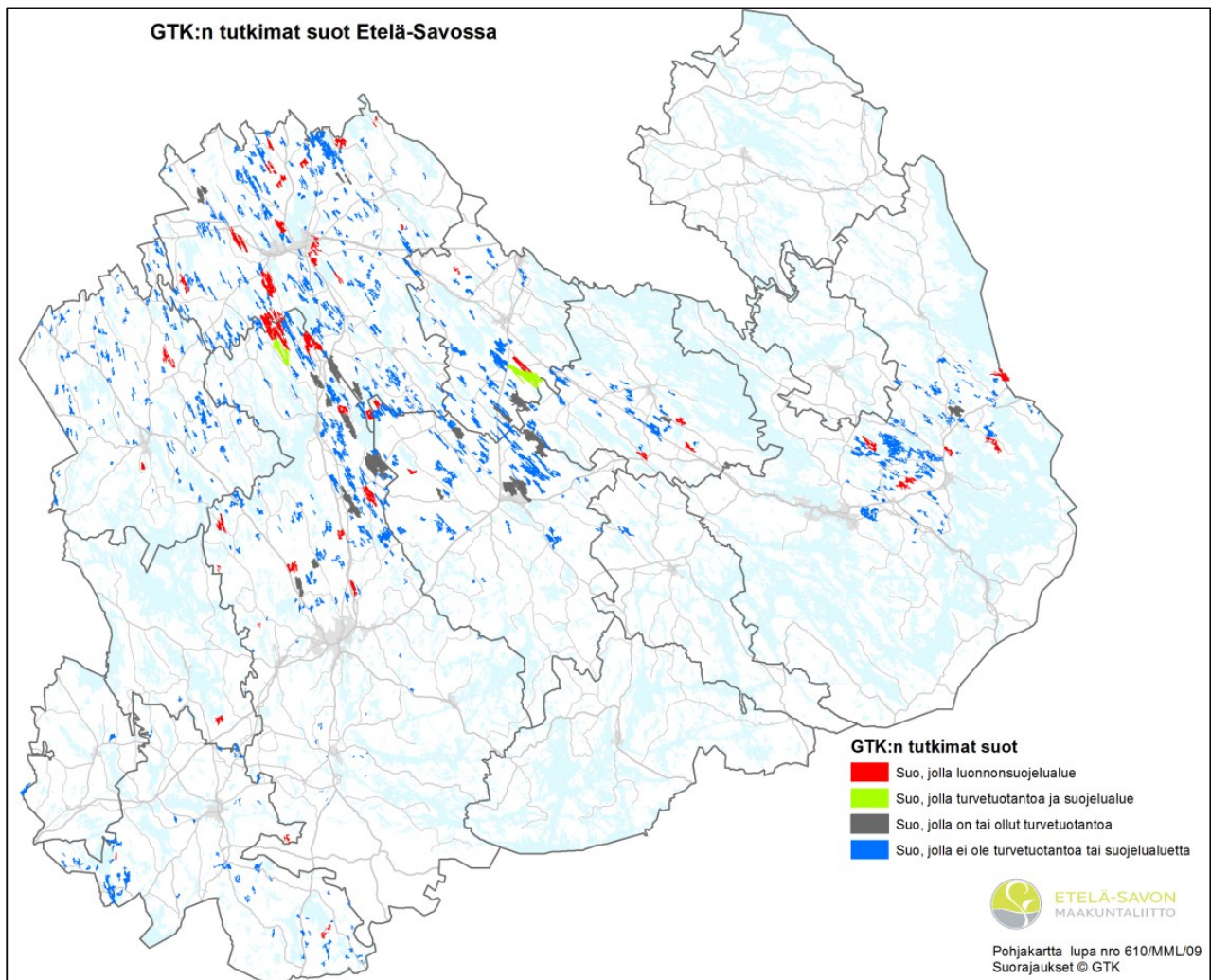


Turvetuotanto maakuntakaavoituksessa ja turvevarat Etelä-Savossa

Esiselvitys maakuntakaavaa varten



Luonnos 19.9.2013 / Marko Tanttu ja Sanna Poutamo

Sisällys

1. Turvetuotanto maakuntakaavoituksessa	2
1.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	2
1.2 Turvetuotannon ohjaus ympäristölainsäädännössä	3
1.3 Soidensuojeluohjelmat	4
1.4 Soiden ja turvemaiden kestävä ja vastuullinen käyttö ja suojelu	4
1.5 Vesienhoitosuunnitelmat sekä pinta- ja pohjavesien toimenpideohjelmat	5
1.6 Etelä-Savon maakuntakaava	6
2. Turve osana energiantuotantoa	6
2.1 Ilmasto- ja energiatavoitteet	7
2.2 Turpeen asema energiantuotannossa	8
2.3 Turve Etelä-Savon energiantuotannossa nyt	9
2.4 Arvioita turpeen käytöstä Etelä-Savon energiantuotannossa tulevaisuudessa	9
2.5 Maakuntakaavassa osoitettavien uusien turvetuotantoalueiden mitoitus	10
3. Turvetuotantopotentialiaali Etelä-Savossa	10
3.1 Etelä-Savon suot	10
3.2 Soiden suojelutilanne	11
3.3 Turvevarat	11
4. Turvetuotannon ympäristövaikutukset	13
4.1 Ilmastovaikutukset	13
4.2 Vesistövaikutukset	14
4.3 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja virkistyskäyttöön	14
4.4 Vaikutukset ihmisiin	15
5. Johtopäätökset	15

1. Turvetuotanto maakuntakaavoituksessa

Luvussa tarkastellaan keskeisimpiä hallinnollisia ja lainsäädännöllisiä taustoja turvetuotannon maakuntakaavoitukselle.

1.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaan maakunnan suunnitteluun kuuluvat maakuntasuunnitelma, muuta alueiden käytön suunnittelua ohjaava maakuntakaava ja alueellinen kehittämissuunnitelma. Maakunnan suunnittelussa otetaan huomioon valtakunnalliset tavoitteet sovittaen ne yhteen alueiden käyttöön liittyvien maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa.

Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen.

Maankäyttö- ja rakennuslain (3 §) mukaan MRL:n mukaiset alueiden käyttöä koskevat tavoitteet ja suunnitelmat on, siten kuin erikseen säädetään, otettava huomioon suunniteltaessa ja päätettäessä muun lainsäädännön nojalla ympäristön käytön järjestämisestä.

Maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota:

1. maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen;
2. alueiden käytön ekologiseen kestävyteen;
3. ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin;
4. vesi- ja maa-ainesvarojen kestävään käyttöön;
5. maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin;
6. maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen; sekä
7. virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyteen.

Maakuntakaavalla ohjataan yksityiskohtaisempaa maankäytön suunnittelua ja alueidenkäyttöä sekä viranomaisten alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päätöksentekoa. Maakuntakaava toimii ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on otettava maakuntakaava huomioon ja pyrittävä edistämään sen toteuttamista ja katsottava, etteivät ne alueiden käyttöä koskevilla päätöksillään ja toimenpiteillään vaikeuta kaavan toteuttamista.

MRL:n (30 §) mukaan maakuntakaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-alueella suunniteltaessa tai rakennettaessa (*maakuntakaavamääräykset*). Kaavamääräykset voivat olla:

- yksityiskohtaisempaa kaavoitusta tai muuta toteuttavaa viranomais suunnittelua koskevia suunnittelumääräyksiä taikka
- suoraan maankäyttöä koskevia rakentamis- tai suojelumääräyksiä.

Maakuntakaavamääräyksiä voidaan antaa koskemaan:

- koko maakuntakaava-alueella
- useita maankäyttöluokkia
- määrättyä maankäyttöluokkaa
- osa-aluemerkinnöin tai kehittämisen kohdealuemerkinnöin rajattua maakuntakaava-alueen
- osaa
- yksittäisiä alueita.

Koko maakuntakaava-alueetta koskevat määräykset voivat kohdistua myös alueisiin, joihin maakuntakaavassa ei sinänsä kohdistu mitään merkintää (so. maakuntakaavan valkoiset alueet).

Maakuntakaavaa laadittaessa on valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden luonnonperintöä ja luonnonvaroja koskevan erityistavoitteen mukaan: *”Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon turvetuotantoon soveltuvat suot ja sovitettava yhteen tuotanto- ja suojelutarpeet. Turpeenotto-alueiksi varataan jo ojitettuja tai muuten luonnontilaltaan merkittävästi muuttuneita soita ja käytöstä poistettuja suopeltoja. Turpeenoton vaikutuksia on tarkasteltava valuma-alueittain ja otettava huomioon erityisesti suoluonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja muiden ympäristönäkökohtien sekä taloudellisuuden asettamat vaatimukset.”*

Lisäksi valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden energiahuoltoa koskevan yleistavoitteen mukaan: *”Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.”*

Maakuntakaavassa osoitettu aluevaraus ei anna oikeutta toteuttaa kaavassa esitettyä hanketta ympäristövaikutuksia huomioimatta. Turvetuotannon osalta hankkeen toteutumisen kannalta maakuntakaavamerkintää oleellisempaa onkin hankkeen yksityiskohtaisempi suunnittelu ja ympäristösuojelulain mukainen lupamenettely.

1.2 Turvetuotannon ohjaus ympäristölainsäädännössä

Ympäristönsuojelulain (YSL) ja -asetuksen mukaan toimintaan on oltava ympäristölupa, jos tuotantoalue on yli 10 hehtaaria. Lisäksi hankkeilta, joissa tuotantoala on yli 150 hehtaaria, edellytetään ympäristövaikutusten arviointi lain mukaista ympäristövaikutusten arviointia.

Ympäristölupa (YSL 41 §) myönnetään, jos toiminta täyttää tämän ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

Luvan myöntämisen (YSL 42 §) edellytyksenä on, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa:

1. terveyshaittaa
2. merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa
3. maaperän tai pohjaveden pilaantumista
4. erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella;
5. eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasi-tusta.

Ympäristönsuojelulain (6 §) mukaan toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon alueen ja sen ympäristön nykyinen ja tuleva, oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset.

Vaikei ympäristöluvanvaraisentoiminnon sijoittumisella olisikaan tällaista merkitystä maakuntakaavan kokonaisuuden kannalta (esimerkiksi yksittäinen turvetuotantoalue), sijoituspaikka ei saa olla sillä tavoin vastoin maakuntakaavaa, että se vaikeuttaisi maakuntakaavan toteuttamista.

Parhailaan ollaan valmistelemassa ympäristönsuojelulain muutosta. Ennakkotietojen mukaan toiminnan sijoituspaikan soveltuvuuden arvioinnin osalta lakiin olisi muutos. Muutos vahvistaisi maakuntakaavan ohjausvaikutusta myös turvetuotannon kohdalla, jos maakuntakaavan laadinnan yhteydessä on tutkittu lain tarkoittamat luontoarvot ja toiminta sijoittuu kaavan mukaiselle alueelle.

1.3 Soidensuojeluohjelmat

Valtakunnallinen soidensuojelun perusohjelma on vuosilta 1978 ja 1981. Lisäksi Suomen soita on suojeltu kansallis- ja luonnonpuistoissa, lintuvesien suojeluohjelmalla, lehtojensuojeluohjelmalla, erämaa-alueilla sekä vanhojen metsien suojeluohjelmalla. METSO-ohjelman kautta voidaan suojella puustoisia soita.

Suoluonnon suojelun edistäminen kuuluu kahteen Valtioneuvoston vuonna 2012 tekemään periaatepäätökseen, jotka ovat periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä käytöstä ja suojelusta (30.8.2012) ja periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävästä käytön strategiasta vuosiksi 2012 - 2020 (20.12.2012). Ympäristöministeriö on asettanut 4.9.2012 työryhmän valmistelemaan soidensuojelun täydennysohjelmaa. Työryhmän toimikausi päättyy 31.12.2014. Luonnonsuojelulain tarkoittamassa luonnonsuojeluohjelmassa varataan suojelutarkoituksiin sellaisia alueita, joiden luonnonarvot ovat valtakunnallisesti merkittäviä. Luonnonsuojeluohjelman laatii ympäristöministeriö. Suojeluohjelmaa valmisteltaessa otetaan huomioon suoluontotyyppien ja suolajiston suojelutarpeet sekä olemassa olevien soidensuojelualueiden keskinäinen kytkytyneisyys. Erityistä huomiota kiinnitetään luonnonmaantieteellisiin alueisiin, joissa ojitettomien soiden osuus ja määrä on vähäinen ja joissa soiden tila on edelleen heikkenemässä.

1.4 Soiden ja turvemaiden kestävä ja vastuullinen käyttö ja suojelu

Valtioneuvosto on antanut periaatepäätöksen soiden ja turvemaiden vastuullisesta ja kestävästä käytöstä ja suojelusta 30.8.2012. Periaatepäätöksellä soiden ja turvemaiden käyttöä ja suojelua lähestytään kokonaisuutena, joka liittyy usean ministeriön toimialaan ja siinä annetaan kokoavia ohjeita ja suuntaviivoja eri hallinnonaloille asian tarkempaan valmisteluun. Periaatepäätöksen linjaukset perustuvat ehdotukseen soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelun kansalliseksi strategiaksi.

Soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullista käyttöä sekä suojelua sovitetaan yhteen kohdentamalla soita merkittävästi muuttava toiminta ojitetuille tai luonnontilaltaan muuten merkittävästi muuttuneille soille ja turvemaille, toteuttamalla toimialakohtaisia kestävästä ja vastuullisesta käytöstä linjauksia ja toimenpiteitä sekä parantamalla suojeltujen soiden verkoston edustavuutta ja ekologista toimivuutta. Lisäksi vesienhoitosuunnitelmat ja niiden tavoitteet otetaan huomioon lupa- ja lausuntomenettelyissä sekä maakuntakaava- ja laadintaessa.

Linjausten pohjana ovat suostrategiaehdotuksessa määritellyt ekosysteemipalvelujen näkökulma sekä soiden ja turvemaiden käytön ympäristölliset, sosiaaliset ja taloudelliset tavoitteet siten, että

- soiden ja turvemaiden käytöstä, hoidosta ja suojelusta saadaan merkittäväyhteiskunnallinen, taloudellinen ja ekologinen hyöty valtakunnallisella ja alueellisella tasolla,
- soiden monimuotoisuuden köyhtyminen pysähtyy ja suoluonnon tila paranee ja kehittyy kohti suotuisaa suojelutasoa,
- maa- ja metsätalouden tuottamat hyödyt voidaan turvata,
- energiahuolto voidaan turvata, ja
- soiden käytöstä aiheutuvat haitalliset ympäristövaikutukset jäävät vähäisiksi.

Periaatepäätöksessä on linjattu myös lainsäädännön kehittämisestä ja toimivuusarvioinneista mm. ympäristönsuojelulain, luonnonsuojelulain sekä maankäyttö- ja rakennuslain osalta. Näiden toimien yhteydessä arvioidaan maakuntakaavan ohjausvaikutusta ja huomioon ottamista ympäristölupamenettelyssä.

Periaatepäätöksen mukaan soita merkittävästi muuttava uusi maankäyttö ja sen valmistelu kohdennetaan ojitetuille tai luonnontilaltaan muuten merkittävästi muuttuneille soille. Linjaus tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Jatkossa soiden ja turvemaiden käytön kohdentamiseen

käytetään apuna luonnontilaisuusasteikkoa ja siihen liittyviä käyttösuosituksia, joissa otetaan huomioon mm. seudullinen suoluonnon tila. Lisäksi yleispiirteisessä maankäytön suunnittelussa voidaan luonnontilaisuusasteikon rinnalla ottaa huomioon soiden erityisiä luonnonarvoja.

Luonnontilaisuusasteikko on apuväline soita ja turvemaita koskevaan yleispiirteiseen, lähinnä maakuntakaavatasoiseen maankäytön suunnitteluun VAT:n mukaisesti. Luonnontilaisuusasteikkoa hyödynnetään ensisijaisesti sellaisten soiden ja turvemaiden maankäytön suunnittelussa, jotka on tämän periaatepäätöksen antamisen jälkeen hankittu turvetuotantoon. Hyödynnettäessä luonnontilaisuusasteikkoa maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon seutukunnittainen soiden ojitustilanne.

1.5 Vesienhoitosuunnitelmat sekä pinta- ja pohjavesien toimenpideohjelmat

Valtioneuvoston periaatepäätös (23.11.2006) Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015 antaa suuntaviivat sisävesien, rannikkovesien ja pohjavesien suojelulle vuoteen 2015. Päätöksessä määritellään toimia, joiden tavoitteena on saavuttaa vesien hyvä tila ja estää tilan heikkeneminen.

Turvetuotannon osalta periaatepäätöksessä on esitetty seuraavat vesiensuojelun suuntaviivat:

- Turvetuotantoalueiden vesiensuojelun tehostamisen ja uusien turvealueiden käyttöönoton tarpeet arvioidaan erityisen tarkoin sellaisilla valuma-alueilla, joilla vesien tilatavoitteet edellyttävät tilan parantamista tai joilla vesien tila uhkaa heiketä turvetuotannon vaikutuksesta.
- Turvetuotannon sijoittumista suunnataan tuotannossa oleville tai jo ojitetuille alueille välttämättömien alueiden sijoittumista vesistön tai suojelualueen välittömään läheisyyteen. Turvetuotannon vesistövaikutuksia vähennetään valuma-alueittaisella suunnittelulla.
- Turvetuotantoalueilla otetaan käyttöön koko elinkaaren vaikutukset huomioon ottavaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa vesistökuormituksen minimoimiseksi ottaen huomioon vesimäärien ja vuodenaikojen vaihtelut. Turvetuotannon vesiensuojelutekniikan ja ympäristöä vähemmän kuormittavan tuotantotekniikan kehittämistä ja tutkimusta edistetään.
- Tuotannosta vapautuvien alueiden jälkikäyttö suunnitellaan vesiensuojeluvaatimukset huomioon ottaen ja niiden ennallistamishankkeita edistetään.

Vesiluonnon monimuotoisuuden suojelun ja maankäytön ohjauksen suuntaviivaksi on asetettu:

- Vesiluonnon suojelun tavoitteet otetaan huomioon vesi- ja ympäristönsuojelulain mukaisissa luvissa ja vesilain mukaisessa rakentamisen ohjauksessa sekä vesien kunnostuksessa samoin kuin kaavoituksessa ja muussa maankäytön suunnittelussa sekä maan käyttö- ja rakennuslain edellyttämässä rakentamisen luvissa.

Valtioneuvosten periaatepäätöksellä on tuettu alueellisten vesienhoitosuunnitelmien laadintaa. Etelä-Savon aluetta koskee kaksi alueellista suunnitelmaa: Vuoksen ja Kymijoen–Suomenlahden vesienhoitoalueiden vesienhoitosuunnitelmat. Näiden suunnitelmien toimenpiteet ja suuntaviivat ulottuvat myös vuoteen 2015.

Vesienhoitoalueiden suunnitelmassa ei ole esitetty lisätoimenpiteitä Etelä-Savon turvetuotantoalueiden vesiensuojeluun vaan nykyisiä toimenpiteitä pidettiin riittävinä. Suunnitelmissa tuodaan esille uusien turvetuotantoalueiden sijaintiohjauksen merkitys vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi. Uudet tuotantoalueet tulisi suunnata jo ojitetuille tai tuotannossa olevien alueiden yhteyteen. Maakuntakaavoituksessa turvetuotantoaluevarauksien tulee perustua riittäviin ympäristö- ja vesistövaikutusselvityksiin. Lisäksi esitetään valuma-aluekohtaista vesistövaikutuksien vähentämiseksi. Vuoksen vesistöalueen vesienhoitosuunnitelmassa on esitetty myös, että turvetuotantoa ei tulisi osoittaa pohjavesialueille.

Sekä pinta- että pohjavesien hoidolle on Etelä-Savossa laadittu omat toimenpideohjelmat vuosille 2010-2015. Näissä esitetyt toimenpiteet turvetuotannon vesistövaikutusten ja turvetuotannon suunnittelun osalta ovat käytännössä yhteneväiset alueellisten vesienhoitosuunnitelmien kanssa.

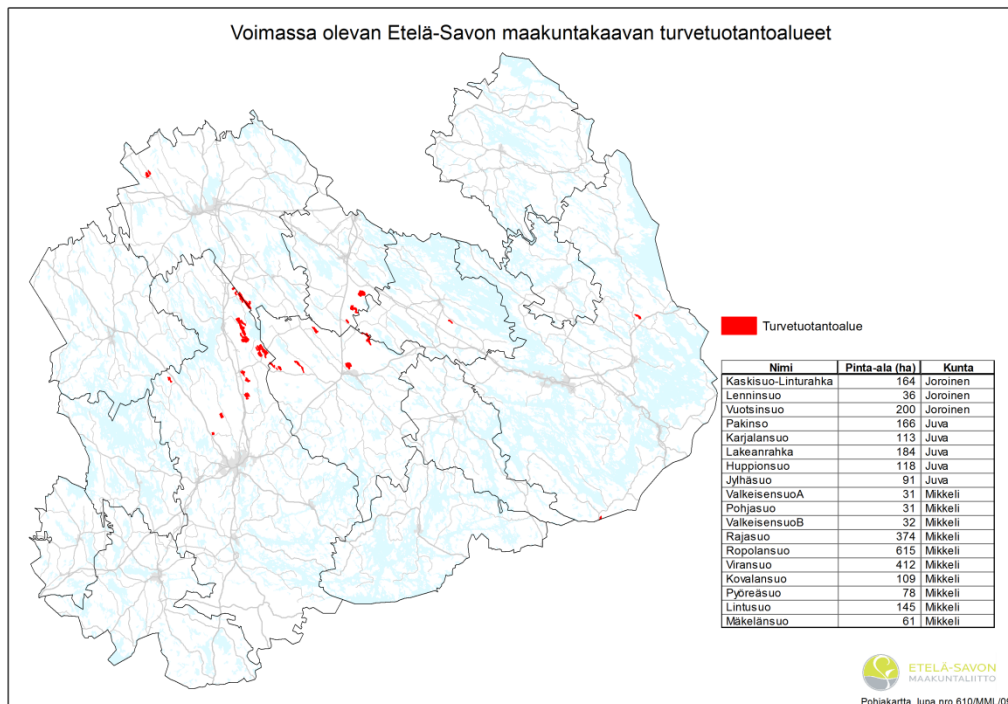
Uusi vesienhoitosuunnittelukierros on käynnistynyt ja sen aikana vesienhoitosuunnitelmat päivitetään vuosille 2016 – 2021. Vesienhoidon valtakunnallinen sivusto löytyy verkko-osoitteesta www.ymparisto.fi/vesienhoito.

1.6 Etelä-Savon maakuntakaava

Voimassa olevassa Etelä-Savon maakuntakaavassa on osoitettu turvetuotantoaluevarauksina tuotannossa olevat tai ympäristöluvan jo saaneet suot. Maakuntakaava ei estä turpeenottoa maakuntakaavaan merkittyjen alueiden ulkopuolella, mikäli turpeenoton edellytykset toteutuvat.

Maakuntakaavan turvetuotantoalueisiin liittyy suunnittelumääräys; Turvetuotantoalueiden käyttöönoton suunnittelussa on otettava huomioon tuotantoalueiden yhteisvaikutus vesistöihin, turvetuotannon osuus kokonaiskuormituksesta sekä tuotantopinta-alan poistumat ja rajoitettava tarpeen vaatiessa samanaikaisesti käytössä olevien alueiden määrää.

Maakuntakaavalla ei oteta tarkemmin kantaa uusien turvetuotantoalueiden alueelliseen sijoittumiseen. Mutta kaavaselostuksessa on esitetty valuma-aluekohtaiset kuormitussuosituksiset ja tuotannonlisäykset, joilla kokonaiskuormitussuositus (nykyinen + lisäys) ei vesistöalueella ylitä. Tämän mukaan uusia tuotantoalueita voidaan ottaa käyttöön kokonaiskuormitusrajan saavuttamisen jälkeen vain, jos aikaisemmilta tuotantoalueilta vesistöön tuleva kuormitus on ensin laskenut vastavan määrän.



2. Turve osana energiantuotantoa

Turve on osa Suomen energiahuoltoa. Miljoonan suomalaisen kotia, koulua tai työpaikkaa lämmitetään turpeella. Se on kotimainen polttoaine, joka korvaa ennen kaikkea hiiltä. Energiakäytön ohella turvetta käytetään maataloudessa kuivikkeena, imeytysaineena ja kompostoinnissa, puutarha- ja avomaaviljelyssä kasvualustana, maanparannusaineena ja lannoitteena, viherrakentamisessa ja maisemanhoidossa, suodattimena, öljyntorjunnassa, kompostoinnin tukiaineena kompostointilaitoksissa, kylpy- ja hoitoturpeena sekä tekstiileissä.

2.1 Ilmasto- ja energiatavoitteet

Hallitus hyväksyi Kansallisen ilmasto- ja energiastrategian päivityksen 20.3.2013 ja toimitti sen eduskunnalle valtioneuvoston selontekona. Strategian päivittämisen keskeisinä tavoitteina on ollut varmistaa vuodelle 2020 asetettujen kansallisten tavoitteiden saavuttaminen sekä valmistella tietä kohti EU:n pitkän aikavälin energia- ja ilmastotavoitteita.

Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa on turpeen energiakäyttöön liittyen asetettu seuraavat tavoitteen ja toimenpiteet:

- Soiden ja turvemaiden käytön ja ennallistamisen ilmastovaikutuksiin liittyvää tutkimusta, seurantaan sekä vaikutusten arviointia jatketaan ja tehostetaan, jotta voidaan vähentää turvemaihin liittyviä päästö- ja hiilinieluepävarmuuksia ja kohdentaa ilmastonmuutoksen hillintään liittyvät toimenpiteet kustannustehokkaasti. Selvitetään mahdollisuudet ohjata energiaturpeen käytön vähentämistä erityisesti suurimmat elinkaaripäästöt tuottavaan turpeeseen ilman, että energiantuotannolle syntyy merkittäviä teknistaloudellisia lisähaittoja.
- Turpeen energiakäyttöä **vähennetään suunnitelmallisesti siten, ettei se korvaudu kivihiilellä**. Hallitus asettaa tavoitteeksi, että turpeen energia-käyttö **vähenee kolmanneksella viime vuosien keskimääräisestä tasosta** (23 TWh) vuoteen 2025 mennessä. Seuravan 10–20 vuoden aikana kun nykyistä voimalaitoskantaa on käytössä, turvetta tarvitaan lämmityskaudella vähintään 11–13 TWh, koska se ei ole korvattavissa esimerkiksi metsähakkeella tai muulla uusiutuvalla polttoaineella. Lisäksi on turvattava kohtuullinen noin 6–8 TWh ylivuotinen turvevarasto sääriskien tasaamiseksi.
- Vuoden 2025 jälkeen turpeen energiakäyttöä on teknisesti mahdollista edelleen vähentää laitostekniikan uusiutuessa ja teknisten korjausten myötä. Samalla on huomioitava vaihtoehtoisten polttoaineiden saatavuus ja mitoitettava ohjaustoimet siten, ettei turve korvaudu fossiililla polttoaineilla eikä kaukolämmön hinta kohtuuttomasti nouse.
- Turvetuotanto kohdennetaan valtioneuvoston soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä tehdyn periaatepäätöksen mukaisesti. Soiden luonnontilaisuusasteikkoa sovelletaan ensisijaisesti niille soille, jotka hankitaan turvetuotantoon valtioneuvoston periaatepäätöksen antamisen jälkeen. **Hallitus pyrkii kuitenkin ohjaamaan uuden turvetuotannon luonnontilaisuusluokkiin 0–2 (poikkeuksellisesti 3) kuuluville soille ja edistämään näiden soiden saamista tuotantoon mm. varmistamalla lupakäsittelyn nopeus**. Hallitus edistää myös järjestelyitä, joilla luokkien 4–5 vanhat reservisuot pyritään vaihtamaan toisiin tuotantoalueisiin tai lunastetaan suojelualueiksi.
- Viime vuosikymmeninä turpeen ja sellun valmistuksen sekä maataloustuotannon seurauksena vesistöjen pohjaan on kertynyt runsaasti orgaanista lietettä, joka tuottaa jatkuvasti metaania ilmakehään. Käynnistetään tutkimukset näiden päästöjen määrästä ja mahdollisuuksista toimenpiteisiin niiden rajoittamiseksi.

Hallitusohjelman mukaan pitkän aikavälin tavoitteena on hiilineutraali yhteiskunta, johon päästään noudattamalla strategioiden pohjalta laadittavaa tiekarttaa kohti vuotta 2050 energiatehokkuuden nostamiseksi ja uusiutuvien energiamuotojen käytön tehostamiseksi

Savon ilmasto ohjelman tavoitteena on toteuttaa valtakunnalliset ilmastotavoitteet Savossa. Kansallisen linjauksen mukaisesti uusiutumattomien polttoaineiden ja turpeen käyttöä pyritään korvaamaan paikallisilla, uusiutuvalla energialla. Turvetta käytetään tukipolttoaineena ja turvetuotantoon soveltuvat alueet osoitetaan maakuntakaavassa. Pitkän tähtäimen tavoitteena on turpeen asteittain vähenevä käyttö energian tuotannossa.

Itä-Suomen bioenergiaohjelmassa 2020 (ISBEO 2020), joka on viiden Itä-Suomen maakunnan yhteinen, on konkretisoitu kansallisia ja alueellisia ilmasto- ja energiatavoitteita käytännön toimenpiteiksi. Ohjelman tavoitteiden asettelussa on otettu huomioon alueen erityispiirteet. ISBEO 2020:n keskeiset tavoitteet vuoteen 2020 mennessä ovat:

- uusiutuvan energian osuus alueen loppukulutuksesta on lähes 80 prosenttia

- lämmön- ja sähköntuotannon suhteen alue on lähes omavarainen
- kokonaisloppuenergiankulutuksesta omavaraisuusaste 78 prosenttia, turve mukaan luettuna (turpeen osuus 5 prosenttia energiantuotannosta)
- energian kulutuksen vähentäminen 10 prosenttia 2008 tilanteesta

Etelä-Savon maakuntastrategiassa maakunnan luontaisten energiavarojen käytöstä on linjattu seuraavaa: Energiakysymykset ovat tulevana vuosina keskeisellä sijalla niin Etelä-Savon kuin koko maailmantalouden kehittämisessä. Uusiutuvista energialähteistä erityisesti puupohjaisen energian tuotannon kehittäminen ja lisääminen on maakunnan runsaiden metsävarojen vuoksi keskeinen tavoite. Metsäenergiatuotantoon tarvitaan turvetta rinnakkaispolttoaineena. Turpeen saatavuus turvataan heikentämättä vedenlaadultaan erinomaisia vesistöjä. Etelä-Savossa tuulivoima on metsäenergiatuotantoa tukeva energiamuoto joka toteutetaan maakunnan järvimaiseman arvot turvaten.

2.2 Turpeen asema energiantuotannossa

Suomessa turve on määritelty hitaasti uusiutuvaksi biomassapolttoaineeksi, sillä sen uusiutumisaika on 2000- 3000 vuotta. Turve ei ole fossiilinen polttoaine, mutta ilmastopolitiikassa sitä käsitellään samalla tavoin kuin fossiilisia polttoaineita eli turpeen polton päästöjen katsotaan lisäävän ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuutta. Turvetta ei myöskään lueta uusiutuvien energialähteiden joukkoon energiapolitiikassa. (Energiateollisuus)

Turpeen asema on vaikeutunut päästökaupan alettua. Tämä johtuu pitkälti siitä, että turpeen hiilisiältö ja sen mukainen hiilidioksidipäästökerroin on määritelty pelkästään poltosta vapautuvan päästön mukaan. Näin määritelty päästökerroin on suurempi kuin kivihiilen päästökerroin. Ilmastotavoitteiden kiristyminen on omiaan vähentämään turpeen käyttöä sähkön ja lämmöntuotannossa puun ja muun uusiutuvan polttoaineen lisääntyessä tavoitteiden mukaisesti. Näin käy erityisesti silloin, jos turpeen päästökerrointa ei alenneta osana ilmastopaneelin IPCC:n vuoden 2012 jälkeistä aikaa koskevaa tieteellistä prosessia. Turpeen vähenevää käyttöä sen perinteisissä käyttökohteissa voi korvata kuitenkin turpeen mahdollisesti kasvava käyttö liikennepolttonesteiden raaka-aineena. (TEM)

Turve on kotimainen energialähde, jonka käyttö on energiahuollon normaali- ja poikkeusaikojen varmuuden ja energiarakenteen monipuolistamisen kannalta tärkeää. Turve korvaa tuontipolttoaineista erityisesti kivihiiiltä ja kaasua. Kotimaisena polttoaineena turpeella on huomattava aluepoliittinen, työllistävä ja energiahuollon varmuutta lisäävä vaikutus. (TEM)

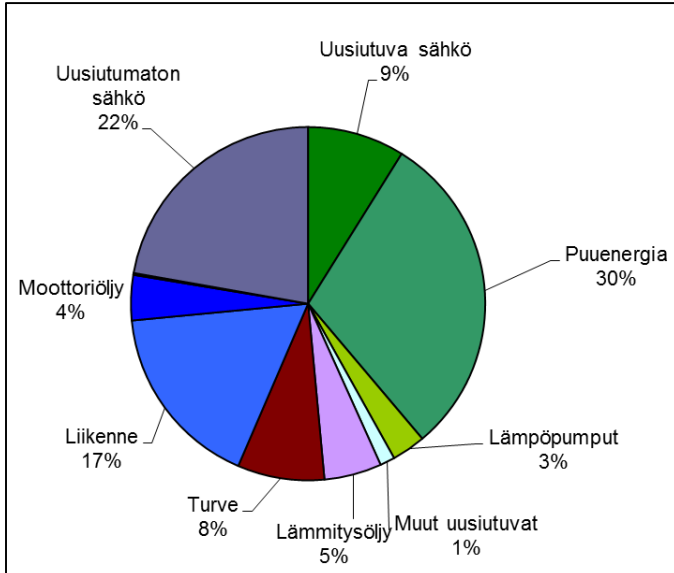
Energiantuotannossa käytetään sekä jyrsin- että palaturvetta. Energiakäyttöön sopii pitkälle maatunut ja siten runsaasti energiaa sisältävä turve, jota on soiden keski- ja alakerroksissa. Energiamurpeen osuus Suomen vuotuisesta energian kokonaiskulutuksesta on vaihdellut viime vuosina 5 – 7 % välillä. Energiaturvetta on käytetty viime vuosina 20 – 29 TWh vuodessa. Käyttö vaihtelee jonkin verran mm. eri vuosien erilaisen sähkömarkkinatilanteen ja lämmitystarpeen mukaan. (Energiateollisuus)

Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön ja lämmön yhteistuotannon polttoaineista turpeen osuus on ollut viime vuosina 17 – 20 %. Suomessa tuotetusta sähköstä turpeen osuus on noin 5 – 8 %. Käyttö vaihtelee paljon alueittain. Noin puolessa Suomen maakunnista turve on selvästi tärkein kaukolämmityksen polttoaine. (Energiateollisuus)

Turvetta käytetään sähkön ja lämmön tuotannossa suurimmassa osassa sisämaata sekä useissa länsirannikon kaupungeissa ja taajamissa sekä teollisuusvoimalaitoksissa. Turve on tyypillisesti pääpolttoaineena sisämaan lämmitysvoimalaitoksissa. Turpeen rinnalla käytetään kasvavissa määrin puupolttoaineita. Turvetta käytetään myös suunnitellusti useissa puupolttoainetta pääpolttoaineena käyttävissä kattiloissa tukemassa tai täydentämässä puupolttoaineiden käyttöä, tasaa-

maan puun saatavuuden ja laadun vaihteluista. Kylmimpinä aikoina turpeella varmistetaan riittävä lämmönkehitys. (Energiateollisuus)

2.3 Turve Etelä-Savon energiatuotannossa nyt



Kuva 1. Primäärienergian kulutusjakauma Etelä-Savossa 2010.

Etelä-Savossa merkittävimmät turpeen käyttäjät ovat Etelä-Savon energia ja Savon Voima ja Järvi-Suomen Energia. Etelä-Savossa turpeella tuotetun energian osuus primäärienergian kulutuksesta oli kahdeksan prosenttia (Itä-Suomen energiatilastointi 2011).

Turpeen osuutta Etelä-Savon energiantuotannossa arvioitaessa on muistettava, että maakunta ei ole omavarainen sähköntuottaja vaan sähköä tuodaan muista maakunnista.

Etelä-Savon energialaitoksissa turvetta käytetään polttoaineena pääasiassa kaukolämmön ja sähkön yhteistuotannossa. Maakunnan energiatuotannossa käytetyn turpeen määrä vaihtelee vuosittain. Vuonna 2012 turvetta käytettiin Etelä-Savossa lämmön ja sähkön tuotannossa 455 GWh:n edestä, kun vastaava luku oli 616 GWh vuonna 2011. Vuosina 2009 - 2012 turvetta on käytetty keskimäärin noin 575 GWh vuodessa kaukolämmön ja sähkön tuotannossa. (Suur-Savon Sähkö, ESE, Energiateollisuus)

Luvanvaraista turvetuotantoalaa maakunnassa on vajaat 2000 hehtaaria. Nykyisestä tuotantoalasta käytöstä poistuu 400-500 hehtaaria vuoteen 2030 mennessä ja 2030-luvulla poistuma on 1200 hehtaaria.

2.4 Arvioita turpeen käytöstä Etelä-Savon energiatuotannossa tulevaisuudessa

EU:n päästökauppa heikentää turpeen kilpailukykyä muihin polttoaineisiin nähden johtuen turpeen korkeista hiilidioksidipäästöistä. Siksi turvetta käyttävissä laitoksissa on pyritty korvaamaan turpeen käyttöä lisäämällä metsäenergian osuutta mahdollisimman paljon. Toisaalta 2000-luvulla on investoitu paljon uusiin kotimaisten polttoaineiden voimalaitoksiin, jotka voivat hyödyntää sekä puuta että turvetta. Näin ollen turpeen ja puun käytön kokonaismäärä on kasvussa. Kokonaisuudessa turpeen käytön uskotaan pysyvän melko vakaana tulevaisuudessa. (Energiateollisuus)

Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa on tavoitteeksi asetettu turpeen käytön vähentäminen kolmanneksella vuoteen 2025 mennessä. Etelä-Savossa tämä tarkoittaisi vuosien 2009-2012 tasoon nähden 172 GWh:n vähenemää eli maakunnassa tuotettaisiin sähköä ja lämpöä noin 400 GWh turpeella vuonna 2025.

Itä-Suomen bioenergiaohjelmassa on esitetty 10 prosentin kokonaisenergiankulutukset säästövoite vuoden 2008 tasosta. Jos lähtökohdaksi otetaan, että kulutusta vähennetään tasaisesti kaikista energiamuodoista, on turpeen vähennysosuus tällöin 70 GWh.

Etelä-Savon Energian turpeen käyttö on ollut keskimäärin 328 GWh vuosina 2009 - 2012 (ESEN vuosikertomukset). Etelä-Savon Energia on ilmoittanut puolittavansa energiaturpeen käytön vuonna 2013 toteutettavan kattilauudistuksen myötä. (Etelä-Savon Energia 2012)

2.5 Maakuntakaavassa osoitettavien uusien turvetuotantoalueiden mitoitus

Maakuntakaavassa on mahdollista osoittaa kaikki turvetuotantoon soveltuvat suot turvetuotantoon soveltuvina alueina. Vaihtoehtoisesti on mahdollista käyttää energiatarpeeseen perustuvaa mitoitusta.

Alla olevassa taulukossa on esitetty kaksi vaihtoehtoista laskelmaa turvetuotantoalueiden mitoitukselle maakuntakaavassa energiakäyttöön perustuen. Ensimmäisessä laskelmassa (nykytaso) on oletettu, että turvetta käytetään energiaksi sama määrä kuin viime vuosina keskimäärin myös vuonna 2035. Toisessa laskelmassa on oletettu, että turpeen energiakäytössä on saavutettu kansallisen ilmasto- ja energiastrategian mukainen tavoite eli käyttöä on vähennetty kolmanneksella nykytasosta.

Laskelmassa on taulukossa esitettyjen oletuksien lisäksi käytetty seuraavia arvoja ja oletuksia:

- Turvetuotantoala 2013: 1 800 ha
- Tuotantoala poistuma vuodessa: 80 ha eli 1 760 ha vuoteen 2035 mennessä
- Turpeen energiasäilytys: 400 MWh/ha

	Nykytaso	Kansallinen energia- ja ilmastostrategia
Turpeen energiakäyttö vuonna 2035 (GWh)	575	400
Tuotantoala vaade vuonna 2035 (ha)	1 450	1 000
Maakuntakaavassa osoitettavien uusien tuotantoon soveltuvien soiden pinta-ala (ha)	1 400	960

Turvetuotantoon soveltuvien alueiden mitoituksessa on muistettava myös se, että kaikki kaavan mukaiset alueet eivät tule koskaan tuotannon piiriin. Erityisesti tähän vaikuttaa maanomistusolot. Käytäntö on osoittanut, että vain noin viidennes niistä maakuntakaavojen tuotantoon soveltuvista alueista, jotka eivät ole turvetuottajien hallussa, tulevat tuotantoon.

3. Turvetuotantopotentiaali Etelä-Savossa

3.1 Etelä-Savon suot

Etelä-Savo on Suomen vähäsoisimpia alueita. Etelä-Savossa on metsien inventointitietojen mukaan suota yhteensä 245 000 ha (20% metsätalousmaasta). Soista on korpia 130 000 ha (53%), rämeitä 109 000 ha (44,5%) ja avosoita 6000 ha (2,4 %). Metsätalousmaa luokitellaan suoksi, jos maata peittää turvekerros tai jos pintakasvillisuudesta yli 75 % on suokasvillisuutta. Turvekerrokselle ei ole minimipaksuusvaatimusta. Ohutturpeisia soita, eli turvekerros on alle 30 cm, on luokitellusta suoalasta 51 000 ha (20,8 %). Geologisella suolla turpeen paksuus on vähintään 30 cm eli geologisessa mielessä suoala on 194 000 ha. (Metsäntutkimuslaitos)

Etelä-Savon kokonaissuoalasta on ojittamatonta 48 000 ha ja ojitettua 196 000 ha eli soista on ojitettu 80 % (Metsäntutkimuslaitos). Ojittamattomat suot ovat pääosin karuja soita. Eniten soita on Mikkelin, Pieksämäen, Juvan ja Joroisten alueella eli Kymijoen ja Vuoksen vesistöalueiden vedenjakajalla Savonselällä. Niukkasoisimpia alueita ovat Enonkoski ja Hirvensalmi.

3.2 Soiden suojelutilanne

Etelä-Savon maakuntakaavan (vahvistettu 4.10.2010) luonnonsuojelualuevarauksissa (SL) on maapinta-alaa lähes 47 500 ha, mikä on 3,4 % maakunnan maa-alasta. Suojeluvarausten maapinta-alasta on suota noin 17 % (noin 8 400 ha), loput alueista on pääasiassa metsä- ja saaristoalueita. Soidensuojeluohjelmassa on Etelä-Savossa 5 390 ha, josta on toteutettu luonnonsuojelualueena 99 %, suoalueita sisältyy paljon myös lintuvesiensuojeluohjelman kohteisiin.

Seutukunnittain suojelualueiden suopinta-ala on jakautunut seuraavasti:

- Mikkelin seutukunta 2870 ha
- Pieksämäen seutukunta 4089 ha
- Savonlinnan seutukunta 1410 ha

3.3 Turvevarat

GTK on tutkinut Suomen soiden turvevaroja geologisilla soilla ja selvittänyt näiden teknistä käyttökelpoisuutta turvetuotantoon. Teknisesti käyttökelpoinen suoala tarkoittaa laskennallista alaa, josta ei ole vähennetty jo tällä hetkellä muun maankäytön piirissä olevia suoalueita, esimerkiksi luonnonsuojelualueita, kaatopaikkoja, puolustusvoimien käytössä olevia alueita ja viljelyksiä jne.

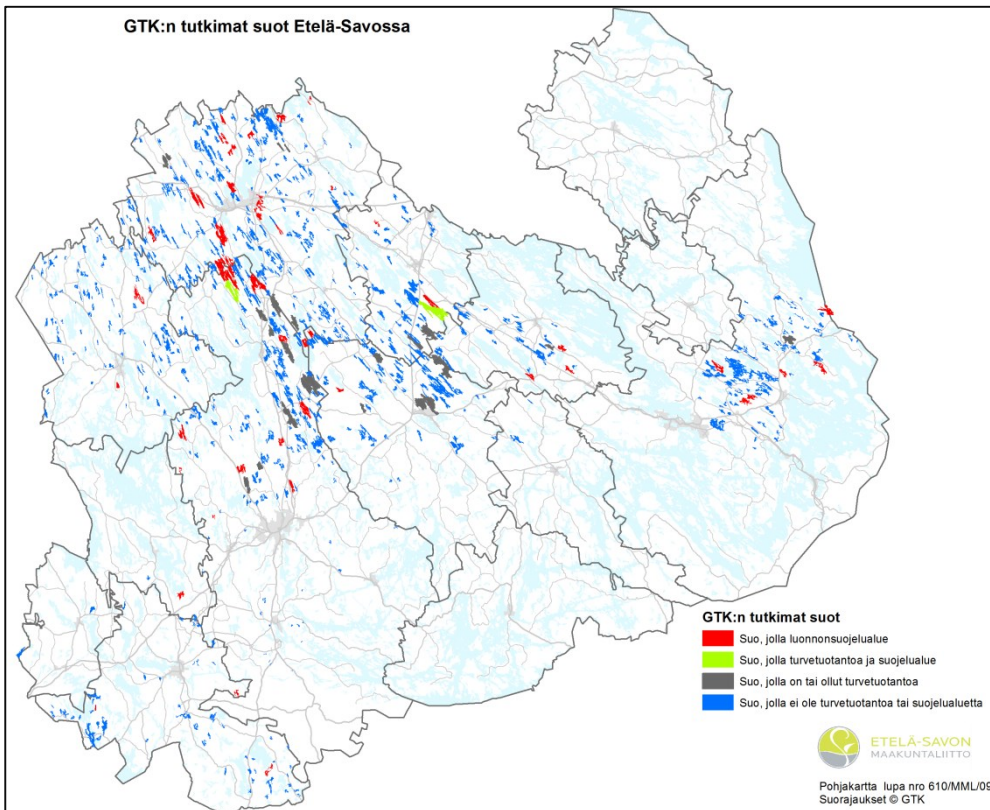
Teknisesti käyttökelpoiset turvevarat eivät tarkoita taloudellisesti käyttökelpoisia turvevaroja. Teknisesti käyttökelpoisissa turvevaroissa ei ole huomioitu ympäristön suojelun vaatimuksia. Teknisesti käyttökelpoisissa turvevaroissa on laskettu koko kerrostuman turvevarat suon pinnalta pohjalle huomioimatta mahdollisesti suon pinnalta ja pohjalta hyödyntämättä jäävää kerrosta. (Virtanen ym. 2003)

GTK:n selvitysten mukaan Etelä-Savossa on 1015 geologista suota (turpeen paksuus vähintään 30 cm ja pinta-ala vähintään 20 ha), joiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 76 500 hehtaaria (Virtanen ym. 2003). GTK:n maakunnan liitolle toimittama tutkimusaineisto sisältää tiedot 782 suosta eli aineisto kattaa 77 prosenttia maakunnan geologista soista.

Seuraavassa esitetty arvio maakunnan turvevaroista perustuu em. aineistoon. Arvio on suuntaa antava, sillä tiedossa ei ole kuinka paljon nykyisillä tuotantoalueilla on käyttökelpoisia turvevaroja jäljellä, eikä GTK:n aineistossa ole mukana kaikkia nykyisiä tuotantoalueita.

GTK:n tutkimien soiden yhteenlaskettu pinta-ala on reilut 57 000 hehtaaria, josta tuotantokelpoista pinta-alaa on noin 17 500 ha. Tutkittujen soiden sisältämä kokonaisturvemäärä on lähes 1050 milj. suo-m³. Energiaturvetta soilla on lähes 320 milj. suo-m³ (taulukko TA). (Leino 2007)

Luonnos 10.09.2013



GTK:n tutkimat suot ja niiden turvevarat Etelä-Savossa

Seutukunta	Tutkitut suot lkm	Pinta-ala ha	Kokonaisturvevarat (milj. suo-m ³)	Energiaturvetta (milj. suo-m ³)	Kasvuturvetta (milj. suo-m ³)
Mikkelin	315	20 800	395	128	12
Pieksämäen	345	27 100	487	151	19
Savonlinnan	122	9 400	167	39	6
Etelä-Savo	782	57 300	1049	318	37

Lähde: GTK:n turvetutkimusraportit & GTK:n paikkatietoaineisto, pisteaineisto

Edellä olevaan turvemäärään sisältyy suot, jotka on tutkittu ennen niiden siirtymistä tuotantoon ja suojelettuja suoalueita (Leino 2007). Alla olevissa taulukoissa on arvioitu suojeletujen soiden osuutta GTK:n tutkimissa soissa ja niiden turvevaroja. Suojelealueina on käytetty voimassa olevan Etelä-Savon maakuntakaavan suojelealueita. Mikäli GTK:n tutkimalla suoalueella on maakuntakaavassa osoitettu suojeleuallueta, on koko tutkittu suoalue huomioitu alla olevassa taulukossa. Noin 15 prosenttia maakunnan kokonaisturvevaroista ja viisi prosenttia energiaturvevaroista on suojeleuilla soilla.

Suojeletut suot GTK:n tutkimissa soissa ja niiden turvevarat Etelä-Savossa

Seutukunta	Suot lkm	Pinta-ala ha	Kokonaisturvevarat (milj. suo-m ³)	Energiaturvetta (milj. suo-m ³)	Kasvuturvetta (milj. suo-m ³)
Mikkelin	19	2 800	60	15	2
Pieksämäen	29	3 500	63	0,5	0
Savonlinnan	10	1 400	25	1	0,4
Etelä-Savo	58	7 700	148	16	2

Lähteet: GTK:n turvetutkimusraportit & GTK:n paikkatietoaineisto, pisteaineisto ja Etelä-Savon maakuntakaava

Lisäksi Etelä-Savosta on kolme GTK:n tutkimaa suota, joilla on sekä turvetuotantoa että suojeleuallueta. Näiden soiden yhteenlaskettu pinta-ala on 1 300 hehtaaria ja turvevaroja niillä on 28 milj. suo-m³.

Nykyisistä tuotantoalueista (maakuntakaavan mukaisista) suurin osa on Vapon hallussa. Vapon esittämän arvion mukaan nykyisten tuotantoalueiden yhteyteen olisi mahdollista lisätä tuotantoa noin 500 hehtaarilla. Ilman laajennusalueiden käyttöönottoa tuotanto nykyisillä tuotantoalueilla päättyy viimeistään 2030-luvulla.

Maakuntakaavan yleispiirteisyydestä johtuen maakuntakaavoissa on yleensä tarkasteltu turvetuotantoalueina soita, joiden tuotantokelpoinen pinta-ala on vähintään 30 ha. Etelä-Savossa tämän kokoluokan soita, joilla ei ole voimassa olevassa maakuntakaavassa suojele- tai tuotantoalueva-
rausta, on vajaat 190 kappaletta ja niiden suoala on reilut 21 000 ha.

Tuotantoalueeltaan vähintään 30 ha suot tuotannon ja suojelelun ulkopuolella

Seutukunta	Suot lkm	Pinta- ala (ha)	Tuotantokel- poinen ala (ha)	Kokonais- turvevarat (milj. suo-m ³)	Energia- turvetta (milj. suo-m ³)	Kasvu- turvetta (milj. suo-m ³)
Mikkelin	57	6 200	3 100	132	60	5
Pieksämäen	99	11 200	5 800	222	103	14
Savonlinnan	29	3 800	1 900	79	30	5
Etelä-Savo	186	21 200	10 800	433	193	24

Lähteet: GTK:n turvetutkimusraportit & GTK:n paikkatietoaineisto, pisteaineisto ja Etelä-Savon maakuntakaava

4. Turvetuotannon ympäristövaikutukset

Turvetuotanto vaikuttaa monella tavalla suoluontoon, ilmastoon, maankäyttömuotoihin, maisemaan sekä pinta- ja pohjavesiin. Turvetuotannolla on myös kalataloudellisia vaikutuksia sekä melu- ja pölyvaikutuksia. Tuotantoon liittyy lisäksi muita ympäristöriskejä, kuten paloturvallisuus- ja maaperäriskejä.

4.1 Ilmastovaikutukset

Luonnontilaisina suot sitovat ilmakehän hiiltä turpeeksi. Turpeen ja tuotantoon soveltuvan suon syntymiseen kuluu tuhansia vuosia, turve ei siis ole uusiutuva polttoaine ilmastopolitiikan edellyttämässä aikamittakaavassa.

Turpeen korjuu ja poltto sekä ojituksen aiheuttama turpeen hajoaminen vähentävät turpeen määrää ja aiheuttavat Suomessa 22-24 milj. tn hiilidioksidipäästöt vuosittain. Luonnontilaisilla soilla muodostuu uutta turvetta, mikä vastaa keskimäärin noin viiden miljoonan tonnin hiilidioksidinielua. Kaikkiaan turpeen määrä vähenee Suomessa, ja turvemaat sekä niiden hyödyntäminen ovat huomattava hiilidioksidilähde. (Lähde: Suomalaisen tiedeakatemian kannanottoja 1.2010).

Turpeen osuus Suomen hiilidioksidipäästöistä vaihtelee vuosittain 13-20 %:n välillä. Turpeen käyttö aiheuttaa samaa luokkaa olevan kasvihuonevaikutuksen energiayksikköä kohti kuin kivihilli, jos turve nostetaan luonnontilaisilta ja metsäojitetuilta soilta. Suopelloilta nostetun turpeen kasvihuonevaikutus on noin kolme neljäsosaa metsäojitetulta suolta saadun energiaturpeen kasvihuonevaikutuksesta. Ilmastoystävällisin tapa käyttää turvetta energian tuottamiseen perustuu maatalouskäytössä olevien turvemaiden (suopeltojen) hyödyntämiseen. Lisäksi turvetuotannon ilmastovaikutuksia sekä vesistövaikutuksia voidaan vähentää käyttämällä sellaisia tuotantomenetelmiä, joilla turve voidaan nostaa pieneltä alalta lyhyessä ajassa ja palauttaa maapohja uusiutuvan energian tuotantoon.

Lopetettujen turvetuotantoalueiden jälkikasittelytoimenpiteet eivät merkittävästi pienennä turpeen energiantuotannon kokonaiskasvihuonevaikutusta. Metsitys ja ruokohelven istutus on jonkin verran soistamista ilmastoystävällisempi toimenpide.

4.2 Vesistövaikutukset

Soiden ojitus laskee vedenpinnan ja pohjaveden pinnan korkeutta suolla ja aiheuttaa eroosiota sekä ravinteiden ja kiintoaineen huuhtoutumista vesistöihin. Turpeen hajotessa muodostuu liukoista orgaanista ainetta, jota kulkeutuu valumavesien mukana alapuolisiin vesistöihin. Liuenneet orgaaniset aineet, jossa on mukana humusaineita antavat suovesille ruskean värin ja lisäävät niiden happamuutta. Suovesien mukana kulkeutuu myös fosforia, typpeä ja metalleja, kuten rautaa. Orgaaninen aines kuluttaa vesistöstä happea, mikä aiheuttaa vesistön pohjasedimenttiin aiemmin kertyneiden ravinteiden liukenemistä. Ne yhdessä typen ja fosforin kanssa rehevöittävät vesistöjä. Vesistöt voivat myös tummentua ja sameutua ja valaistu kerros ohentua. Myös kasvillisuus ja levänkasvu voi lisääntyä ja näin vesistön käyttökelpoisuus mm. kalastukseen ja virkistykseen heikenee. Toisaalta suot myös pidättävät niiden läpi virtaavista valumavesistä eri aineita.

Etelä-Savossa turvetuotannon osuus vesistöjen kuormituksesta on kokonaistypen ja kokonaisfosforin osalta vain 0,3 %. Paikallisesti kuormitus voi kuitenkin olla merkittävä, esim. Kangasjärven valuma-alueella, jossa sijaitsee Etelä-Savon turvetuotannon keskittymä. Etelä-Savon suurissa kirkasvetisissä järvissä voi myös pieni kuormitus vaikuttaa veden väriin, jolloin vesistövaikutus koetaan merkittävänä.

Hydrologisilla tekijöillä kuten sadannalla ja valunnalla on suuri merkitys vesistökuormituksen suuruuteen. Kuormitushuiput osuvat kevääseen ja syksyyn. Kuormitusta voi vähentää erilaisilla vesienkäsittelymenetelmillä. Kuormituksen vähentämisessä on otettava huomioon koko valuma-alue.

Turvetuotannon ravinne- ja kiintoainekuormitus on vähentynyt muutaman viime vuosikymmenen aikana. 1980-luvulta lähtien tietoisuus turvetuotannon aiheuttamasta vesistökuormituksesta johti vesiensuojelumenetelmien kehittämiseen ja vähitellen siirryttiin pelkistä sarkaojista edistyneempiin vesiensuojelurakenteisiin.

Nykyisin turvetuotannossa käytettyjä menetelmiä ovat sarkaojarakenteet (lietteenpidättimet ja lietesuodattimet), laskeutusaltaat, virtaaman säätöpadot, pintavalutuskentät ja kosteikot sekä kemiallinen käsittely. Vesienkäsittelyrakenteet määrätään ympäristöluvassa yli kymmenen hehtaarin turvetuotantoalueille.

Vesistövaikutuksia voidaan vähentää edelleen kehittämällä ja lisäämällä ympärivuotista vesienkäsittelyä ja kemiallista käsittelyä. Lisäksi tulee paremmin varautua rankkasateisiin ja tulva-aikoihin riittävällä altaiden koolla ja pidätyskyvyllä.

4.3 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja virkistyskäyttöön

Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan erilaisten eliöyhteisöjen ja niiden elinympäristön monipuolisuutta sekä eri eliölajien määrää ja lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua. Suoluonnon monimuotoisuutta luovat luonnontilaiset suoyhdistymät, suotyypit ja soille ominaiset kasvi- ja eläinlajien elinympäristöt. Soidensuojelun ja Natura 2000 -verkoston tehtävänä on turvata mm. luontotyyppien ja niille luonteenomaisten lajien elinympäristöjen säilyminen.

Turvetuotanto vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen lähinnä kahdella tavalla. Se vähentää luonnontilaisia suoyhdistymiä ja suotyyppejä sekä kaventaa kasvi- ja eläinlajien elinympäristöjä. Alkuperäinen suoluonto häviää turvetuotantoalueelta lähes kokonaan. Lisäksi maaperän kuivuminen vaikuttaa kasvillisuuteen reunaojien läheisyydessä myös hankealueen ulkopuolella. Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ovat sitä suurempia, mitä harvinaisempia ja uhanalaisempia luontotyyppisiä ja eliölajeja suunnitellulla turvetuotantoalueella esiintyy.

Myös suon käyttö virkistykseen, kuten marjastukseen ja metsästyksen estyy lähes kokonaan turvetuotannon aloittamisen myötä. Kaupallista merkitystä on soiden hilla- ja karpalosadoilla.

Vaikutuksen kalastoon ja virkistyskalastukseen voivat myös olla merkittäviä vesistö päästöjen ja laskuojien perkausten johdosta.

4.4 Vaikutukset ihmisiin

Turvetuotantohanke voi vaikuttaa lähiympäristön asukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen. Lähinnä on kyse turpeen käsittelyn ja siihen liittyvän liikenteen pöly- ja meluvaikutuksista. Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään asutukseen ratkaisee, miten todennäköisiä ja merkittäviä vaikutukset ovat.

Turvetuotannon vesistövaikutusten seurauksena voi loma-asutusalueiden virkistysarvo ja loma-asuntokiinteistöjen arvo laskea.

Turvetuotannon kotimaisuusaste on lähes 100 %. Kotimaisuus takaa sen, että energiantuotannon taloudelliset hyödyt jäävät kotimaahan ja pääasiassa maakuntaan, jossa tuotantoalue sijaitsee. Kotimaisen energian hyödyntäminen vähentää tuontienergian tarvetta. Energian kotimaisuus on ratkaiseva tekijä myös kriisitilanteissa. Turve on puun ohella ainoa kotimainen energianlähde, jonka käyttöä voidaan tarvittaessa nopeasti lisätä, mikäli ulkoa tuotavan energian saanti vaikeutuu.

Turvetuotannon ympäristövaikutusten vähentämiseksi jokaisella tuotantoalueella tulee toteuttaa sille parasta käytökelpoista tekniikkaa (BAT) ja ympäristön kannalta parasta käytäntöä (BEP).

5. Johtopäätökset

Nykyinen lainsäädäntö mahdollistaa tuotannon sijoittumisen myös maakuntakaavassa osoitettujen tuotantoalueiden ulkopuolelle kaavan ns. valkoisilla alueilla, joten kaavan ohjausvaikutus jäisi todennäköisesti uusien tuotantoalueiden osalta vähäiseksi. Tämä on yksi syy, minkä vuoksi voimassa olevassa Etelä-Savon maakuntakaavassa on osoitettu vain ne tuotantoalueet, **joilla on kaavan laadintahetkellä ollut voimassa oleva ympäristölupa.**

Turvetuotannon ohjaaminen maakuntakaavoituksella on tarkoituksen mukaista **jos maakuntakaavan ohjausvaikutusta lisätään** maankäyttö- ja rakennuslain ja (tai) ympäristölainsäädännön uudistuksien yhteydessä.

Mahdollisen luonnonvaramaakuntakaavan yhteydessä on sovittava yhteen turpeenotto toiminta ja soidensuojelu. Ympäristöministeriö on asettanut 4.9.2012 työryhmän valmistelemaan soidensuojelun täydennysohjelmaa. Etelä-Savossa täydennysalueiden kartoituksesta ja suojeluesityksistä vaasaa Etelä-Savon ELY-keskus Täydennysohjelman valmistuttua on sen mukaiset alueet osoitettava maakuntakaavassa.

Etelä-Savossa on riittävästi turvevaroja omaan tarpeeseen ja jopa vientiin. Maakuntakaavan yleispiirteisyydestä johtuen monissa maakuntakaavoissa käsitelty tuotantoalueina soita, joiden tuotantokelpoinen pinta-ala on vähintään 30 ha. **Etelä-Savossa näitä soita on 186 kpl ja niillä on tuotantokelpoista alaa 10 800 ha nykyisten suojelu- ja tuotantoalueiden ulkopuolella.** Etelä-Savon energialaitosten turpeen käyttö on viime vuosina (2009-2012) ollut keskimäärin 575 GWh vuodessa. Käytön lisäksi uusien tuotantoalueiden tarpeeseen vaikuttaa nykyisten alueiden poistuminen tuotantokäytöstä, arviolta vuoteen 2035 käytöstä poistuu reilut 1 400 ha. Energiakäytön turvaamiseksi nykytasolla myös vuoden 2035 tilanteessa **tulisi maakuntakaavassa osoittaa uusia tuotantoalueita 1 100 ha.**

Arvioitaessa maakuntakaavassa osoitettavien uusien tuotantoalueiden määrää on muistettava, etteivät kaikki kaavassa osoitetut alueet tulli koskaan tuotannon piiriin. Tämä johtuu maanomistusoloista ja lupaprosessista. Vaikka maakuntakaavan ohjausvaikutus lisääntyisi MRL ja (tai) ympäristölainsäädännön uudistuksien yhteydessä, päättää alueen tuotantokäytöstä edelleen alueen maanomistaja, eikä maakuntakaavamerkintä ole tae ympäristöluvan saannille. Tähän mennessä muissa maakunnissa saatujen kokemusten perusteella noin viidennes maakuntakaavan alueva-rauksista toteutuvat tuotantoalueina maanomistusolojen vuoksi. **Maakuntakaavassa onkin osoitettava jonkin verran enemmän alueita tuotantoon kuin energiakäyttöön perustuva mitoitus on.**

Jos maakuntakaavan ohjausvaikutus lisääntyy niin kuin meneillään olevat lainsäädäntö uudistukset antavat olettaa, **voidaan maakuntakaavalla merkittävästi vaikuttaa tuotannon sijoittumiseen maakunnassa edellä** olevasta huolimatta. Maakuntakaavan lähtökohdaksi voidaan esimerkiksi ottaa se, että kaavassa osoitetaan **ne suot, joille ylipäätään on mahdollista saada lupa tuotannoille**. Tämä lisäisi merkittävästi turvetuotannon sijoittumisen ennakointia ja mahdollisuuksia vaikuttaa tuotannon ympäristövaikutuksiin.

Tällöin maakuntakaavan **laadinnan yhteydessä päätettäisiin yhtenäisistä kriteereistä**, joilla maakuntakaavassa tuotantoalueiksi osoitettavat suot valitaan. Näin toimittiin maakunnassa mm. tuulivoimakaavoituksen yhteydessä, jossa maisemalliset arvot ja niiden turvaaminen nostettiin tuulivoiman edelle. Potentiaalisten tuotantoalueiden kaavoitus voisi esimerkiksi perustua seuraaviin lähtökohtiin, kriteereihin ja tarkasteluihin:

1. tuotantokelpoinen suoala vähintään 30 ha
2. arvio turpeen energiakäytöstä maakuntakaavan tavoitevuonna
3. tuotetaan vain omaan käyttöön vai vientiin asti
4. arvio nykyisten tuotantoalueiden poistumasta maakuntakaavan tavoitevuoteen mennessä
5. soiden suojeleohjelman ja sen täydennyksen alueet ja luonnontilaiset suot tuotannon ulkopuolelle
6. pohjavesialueiden ja vesistöjen välittömässä läheisyydessä olevat suoalueet jätetään tuotannon ulkopuolelle
7. estetään haitalliset vaikutukset Natura-alueille ja muille suojelealueille
8. minimoidaan vaikutukset lähiasutukseen suojaetäisyyksillä (vakituinen / loma-asutus)
9. valuma-aluekohtaiset vesistövaikutustarkastelut ja hyvän veden laadun turvaaminen
10. valuma-aluekohtaiset maankäyttötarkastelut
11. vastaanottavien vesistöjen matkailu- ja virkistyskäyttö

Valtaosa edellä mainituista asioista on välttämätöntä selvittää, jotta kaavan taustaksi saadaan riittävä selvityspohja, mutta **kaikki vaativat tarkennuksia painotuksista ja selvitystasosta, jotka tehdään kaavoitusprosessin yhteydessä.**

Luonnos 10.09.2013

Lähteet: (Täydenty)

- Energiateollisuus. <http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/energialahteet/turve> Viitattu 16.10.2012
- Energiateollisuus. Kaukolämpötilasto 2007 - 2011. <http://energia.fi/tilastot-ja-julkaisut/kaukolampotilastot> Viitattu 10.9.2013
- Etelä-Savon Energia. http://www.esefi.fi/ESE_vahentaa_turpeen_kayton_puoleen Viitattu 6.11.201
- Etelä-Savon Energia. Vuosikertomukset 2009-2012. <http://www.esefi.fi/Vuosikertomukset> Viitattu 13.9.2013
- Flyktman, M. 2009. Energia- ja ympäristöturpeen kysyntä ja tarjonta vuoteen 2020 mennessä, 2.päivitys, 11/2009. VTT tutkimusraportti. Viitattu 22.10.2012.
- Flyktman, M. 2005. Energia- ja ympäristöturpeen kysyntä ja tarjonta vuoteen 2020 mennessä. VTT tutkimus-selostus.
- GTK:n kuntakohtaiset Turvetutkimusraportit. Saatavissa internetistä osoitteesta:**
<http://www.gtk.fi/tietopalvelut/palvelukuvaukset/turvetutkimusraportit.html>
- Haukivuorella tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa 1. Leino, Jukka ja Saarinen, Juha (1984). Raportti 152.
- Joroisten turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. Leino, Jukka (1982). Raportti 106.
- Juvan turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. Leino, Jukka (1979). Raportti 11.
- Jäppilän turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. Saarinen, Juha (1983). Raportti 126.
- Jäppilässä tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa 2 ja yhteenveto. Leino, Jukka (1989). Raportti 224.
- Kangasniemellä tutkitut suot, niiden turvevarat ja turpeiden käyttökelpoisuus. Leino, Jukka ja Porkka, Heimo (1998). Raportti 315.
- Kerimäellä tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa I. Leino, Jukka (1983). Raportti 132.
- Kerimäellä tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa II. Leino, Jukka (1987). Raportti 193.
- Mikkelin kunnassa tutkitut suot, niiden turvevarat ja käyttökelpoisuus. Leino, Jukka (2002). Raportti 336.
- Mäntyharjun turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. Toivonen, Tapio (1987). Raportti 199.
- Pieksämäen mlk:ssa tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa 2. Leino, Jukka (1984). Raportti 145.
- Pieksämäen mlk:ssa tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa 3. Leino, Jukka (1988). Raportti 209.
- Pieksämäen mlk:ssa tutkitut suot ja niiden turvevarat. Osa 4. Leino, Jukka (1992). Raportti 248.
- Pieksämäellä tutkitut suot ja niiden turvevarat. Leino, Jukka (1992). Raportti 251.
- Rantasalmen turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. Leino, Jukka (1980). Raportti 10.
- Virtasalmen turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. Leino, Jukka (1983). Raportti 124.
- Itä-Suomen energiatilastointi 2010. 2012. Kajaanin yliopistokeskus
- Metsäntutkimuslaitos (METLA). 2011. Metsätalastollinen vuosikirja 2011.
- Suur-Savon sähkö. Vuosikertomukset 2009-2012. www.ssoy.fi viitattu 16.9.2013
- TEM. <http://www.tem.fi/index.phtml?s=2481> TEM. 2008. Viitattu 6.11.2012
- Työ- ja elinkeinoministeriö, Energiaosasto. 2013. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Energia ja ilmasto 8/2013.
- Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6. päivänä marraskuuta 2008.
- Virtanen K., Hänninen P., Kallinen R-L., Vartiainen S., Herranen T., ja Jokisaari R. 2003. Suomen turvevarat 2000. Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 156.

Sannan lisäämiä lähteitä:

- Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015
- Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015

Luonnos 10.09.2013

- Kotanen, J ja Manninen P. 2010. Etelä-Savon pintavesien hoidon toimenpideohjelma 2010-2015. ELY-keskuksen julkaisuja 2/2010.
- Ehdotus soiden ja turvemaiden kestävän ja vastuullisen käytön ja suojelun kansalliseksi strategiaksi. Työryhmän muistio MMM 2011:1.
- -Turpeen energiakäytön hyödyt ja haitat. Suomalaisen tiedeakatemian kannanottoja 1/2010.
-