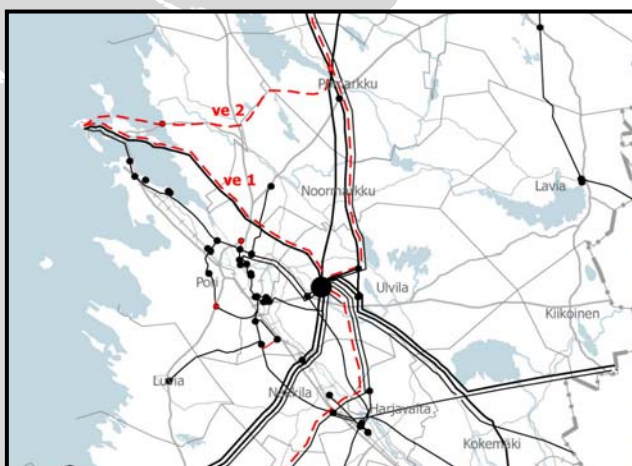


3. Ympäristön ja talouden kannalta kestävät liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt

ENERGIAHUOLTO

(Tuulivoimasta sekä turvetuotannosta Satakunnassa on laadittu omat erillisselvitykset)



SATAKUNTALIITTO
Alueiden käytön toimiala
Yli-insinööri Jukka Moilanen
Suunnitteluinsinööri Hannu Hyssänmäki
Maakunta-arkkitehti Sirkka Lehto
21.2.2007

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO	4
2. MAAKUNTAKAAVOITUS	4
2.1 Maakuntakaavan laatiminen	4
2.2 Lainsäädäntö ja muut lähtökohdat	4
2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	5
2.2.2 Maankäyttö- ja rakennuslaki	5
2.2.3 Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030.....	5
2.2.4 Satakunnan maakuntakaavan tavoitteet	6
3. KUNTIEN JA SIDOSRYHMIEN PALAUTTEET	7
4. ENERGIAHUOLTOON LIITTYVIÄ SELVITYKSIÄ JA AINEISTOA.....	9
5. SATAKUNNAN ENERGIATASE JA ENERGIATUOTANNON KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖT 1999, ILMASTON MUUTOS JA KANSAINVÄLISET SOPIMUKSET	10
5.1 Satakunnan energiatase 1999 (energiataseen päivitys valmistuu alkuvuodesta 2007).....	10
5.2 Kasvihuonekaasupäästöt Satakunnassa 1999.....	14
5.3 Ilmaston muutos	15
5.4 Kansainväliset sopimukset.....	16
5.5 Voimansiirtoverkko Satakunnassa	17
6. SELVITYSTEN PERUSTEELLA TEHTÄVÄT JOHTOPÄÄTÖKSET	18
7. ENERGIAHUOLLON OSOITTAMINEN MAAKUNTAKAAVASSA	18
7.1 Maakuntakaavassa käsiteltävät energihuollon järjestelyt	18
7.2 Selvityksessä esitettävät energihuollon aluevarausperiaatteet ja –merkinnät Satakunnan maakuntakaavassa	18
8. MUUTOKSET VERRATTUNA SATAKUNNAN SEUTUKAAVAAN 5.....	24
9. ENERGIAHUOLTOON LIITTYVIEN MAAKUNTAKAAVAMERKINTÖJEN OIKEUSVAIKUTUKSET	25
10. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	26
10.1. Ehdotettujen alueiden toteutumiseen liittyvien mahdollisuuksien ja uhkien arviointi.....	27
11. VALMISTELUPROSESSIN KUVAUS.....	28
12. YHTEENVETO	29
LÄHTEET	30

1. JOHDANTO

Alueiden käytön suunnittelun lähtökohtana on maankäyttö- ja rakennuslain yleistavoite edellytysten luomisesta hyvälle elinympäristölle ja kestävä kehityksen edistämisestä. Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Maakuntakaava toteuttaa osaltaan maakuntasuunnitelmassa määritellyjä strategioita osoittamalla niiden maankäytöllisen merkityksen, alueidenkäytölliset ratkaisut ja periaatteet sekä toteuttamisen edellyttämät aluevaraukset.

Satakunnan maakuntakaavan tavoiteraportti on Satakunnan maakuntakaavan suunnittelun perusta. Tavoitteet on jaettu seitsemään eri teemaan, jotka perustuvat maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaisiin sisältövaatimuksiin. Jokaisesta teemasta valmistellaan teemaraaportti aihealueittain, missä tuodaan esiin taustaselvitysten tulokset, määritetään niiden tavoitteita vastaavat aluevaraukset sekä merkinnät ja mahdolliset maakuntakaavamääräykset ja/tai suositukset. Lisäksi teemaraaportissa arvioidaan kaavamerkintää vastaavan maankäytön vaikutukset.

Tässä ympäristön ja talouden kannalta kestävää energiahuoltoa määrittelevässä Satakunnan maakuntakaavan teemaraaportissa käsitellään energiahuoltoon kuuluvat asiat mukaan lukien Olkiluodon ydinvoimalaitoksen ja ydinjätteen loppusijoitusalueen sekä tutkimuksen että kehittämisen kannalta tarpeelliset aluevaraukset, kaavamerkinnät ja määräykset Satakunnan maakuntakaavaa varten. Tuulivoimasta sekä turvetuotannosta Satakunnassa on laadittu omat erillisselvitykset.

2. MAAKUNTAKAAVOITUS

2.1 Maakuntakaavan laatiminen

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteista sekä maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisista alueista. Se välittää valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet kuntakaavoitukseen ja sovittaa ne yhteen maakunnallisten ja paikallisten tavoitteitten kanssa. Se on myös ohje kuntakaavoja laadittaessa. Alueidenkäytön tai yhdyskuntarakenteen yksityiskohdista päätetään kuntien laatimissa yleis- ja asemakaavoissa. Maakuntakaavan hyväksyy maakunnan liiton ylin päättävä elin eli maakuntavaltuusto. Maakuntakaavan vahvistaa ympäristöministeriö.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä Maakuntakaavan tavoitteet -raporttia on saatavissa Satakuntaliitosta ja www.satakunta.fi -sivuilta. Satakunnan maakuntakaavan tavoitteet on hyväksytty laatimistyön perustaksi kesäkuussa 2004. Niihin on sisällytetty Euroopan alue-suunnittelun ja aluekehityksen suuntaviivat (ESDP), Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä Satakunnan maakuntasuunnitelman asumista käsittelevät tavoitteet.

2.2 Lainsäädäntö ja muut lähtökohdat

Satakunnan maakuntakaavan lähtökohtana ovat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maankäyttö- ja rakennuslaki, muu lainsäädäntö, lakisääteinen Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030 sekä Satakunnan maakuntakaavan tavoitteet 2004.

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

(YM 2003. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista)

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa esitetään energiahuoltoa koskevat yleis- ja erityistavoitteet kohdassa "toimivat yhteysverkot ja energiahuolto".

Yleistavoitteet

Alueiden käytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.

Eriytavoitteet

Maakuntakaavoituksessa on osoitettava ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävät voimajohtojen linjaukset siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet säilyvät. Suunnittelussa on otettava huomioon sekä tarpeelliset uudet linjaukset että vanhojen verkostojen parantamisen ja laajentamisen tarpeet. Voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä.

Maakuntakaavoituksessa on rannikko- ja tunturialueilla osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

Alueidenkäytössä on varmistettava ydinvoimaloiden edellyttämät suojavyöhykkeet sekä varauduttava ydinjätteen loppusijoitukseen.

Maakuntakaavoituksessa on varauduttava kaukokuljettamiseen tarvittaviin maakaasu- ja öljyputkien linjauksiin Venäjältä siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet turvataan.

Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ympäröivä maankäyttö ja lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet.

2.2.2 Maankäyttö- ja rakennuslaki

(Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132)

Maakunnan liiton tehtävänä on maakunnan suunnittelu. Maakunnan suunnitteluun kuuluvat maakuntasuunnitelma, maakuntakaava ja maakuntaohjelma.

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin (MRL 9 §). Maakuntakaavan sisältövaatimukset on määritelty maankäyttö- ja rakennuslaissa (28§). Maakuntakaavaa laadittaessa on valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet otettava huomioon. Energiahuollon osalta maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin sekä maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin.

2.2.3 Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030

(Satakuntaliitto 2003, A:268. Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030)

Satakunnan maakuntasuunnitelman 2030 tavoitteissa todetaan energiahuollon osalta muun muassa seuraavasti: Vahvistettaessa Satakunnan asemaa energiantuotannon osaamiskeskittymänä kiinnitetään huomiota energiatehokkuuden ja energian säästön kehittämiseen sekä monipuolistetaan energiantuotantoa edelleen. Energiamaakuntana Satakunta tunnistaa pe-

rinteisen energiantuotannon ohella myös ympäristöön ja erityisesti ympäristöystävälliseen energiantuotantoon liittyvät mahdollisuudet. Uusiutuvan energiantuotannon kehittämiseen panostetaan, mikä synnyttää maakuntaan kansainvälisiä osaajajyrityksiä. Energiantuotantoon liittyvä tutkimus kehittyy ja alueelle syntyy omille erityisalueilleen keskittyneitä korkean teknologian kansainvälisiä osaajajyrityksiä. Kehittämispoluissa energiahuollon toimenpiteet kohdennetaan painopisteenä siihen, että Satakunnan asemaa energiantuotannon osaamiskeskittymänä vahvistetaan.

Maakunnan kilpailukykyyn sekä maineeseen viihtyisänä ja turvallisena asuinpaikkana, puhtaana ruuan tuottajana ja matkailukohteena vaikuttavat ympäristön tilan hyväksi tehtävät panostukset.

YMPÄRISTÖÖN LIITTYVIÄ TULEVAISUUSKUVIA - MITEN SATAKUNTA ?	YMPÄRISTÖÖN LIITTYVIÄ TULEVAISUUSKUVIA - MITEN SATAKUNTA ?
☞ ILMASTONMUUTOS ☞ LUONNON MONIMUOTOISUUDEN VÄHENEMINEN ☞ VESISTÖJEN REHEVÖITYMINEN – Huoli ympäristöstä, puhtaasta ruuasta, turvallisuudesta ... – Miten energia riittää ?	☞ Markkinoiden vihertyminen ☞ Ekotehokkuus-ajattelu = enemmän vähemmästä – Miten Satakunta ? ◆ Pystytäänkö ympäristöosaamiseen sekä luontoon ja kulttuuriympäristöihin liittyvät vahvuudet tuotteistamaan ? ◆ Toimintojen ympäristövaikutukset ?

Maakuntasuunnitelman mukaan monipuolinen energiantuotanto koetaan yleisesti ottaen Satakunnan vahvuudeksi, vaikka perinteiseen energiantuotantoon liittyy myös merkittäviä ympäristövaikutuksia ja -riskejä. Tuulivoiman rakentamiseen sekä käytön edistämiseen panostetaan ja myös muita uusiutuvia energianlähteitä kehitetään (mm. bioenergiatekniikka). Tulevaisuudessa energian tehokkaan käytön ja energiansäästön edistämiseen kohdistuvat panostukset lisääntyvät. Energiankäytön kannalta jakeluverkostojen luotettavuus on olennaista.

Perusvoiman tuotantoa on Eurajoen Olkiluodossa (ydinvoima), Porin Tahkoluodossa (hiili), Kokemäen Kolsissa sekä Harjavallassa (vesivoima).

2.2.4 Satakunnan maakuntakaavan tavoitteet

(Satakuntaliitto 2004, A:272. Satakunnan maakuntakaavan tavoitteet)

Satakunnan maakuntakaavan tavoitteissa määritellään, että perusvoiman tuotantoa keskitetään Olkiluotoon ja Tahkoluotoon. Eurajoen Olkiluodossa varaudutaan ydinvoiman tuotantokeskittymän ja Suomen ydinpolttoainejätteen loppusijoituspaikan edellyttämiin aluevarauksiin sekä suojavyöhykkeisiin. Satakunnan monipuolisen energiantuotannon edellytyksiä vahvistetaan turvaamalla energiantuotannolle, -huollolle sekä -jakelulle toteuttamismahdollisuudet. Valtakunnallisen energianhuollon kannalta merkittävät voima-johtojen linjaukset turvataan suunnittelussa.

Jakelussa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä, mutta turvataan energianjakelu maakunnassa ja valtakunnan verkkoon tarvittaessa myös uusilla aluevarauksilla. Erillisten selvitysten perusteella Satakunnassa varaudutaan tarvittaessa maakaasuverkoston laajentamiseen maakuntaan sekä osoitetaan rannikkoalueella tuulivoiman hyödyntämiseen soveltuvat alueet. Uusiutuvan energiantuotannon kehittämisedellytykset turvataan.

3. KUNTIEN JA SIDOSRYHMIEN PALAUTTEET

Maakuntakaavan tavoitevaiheessa tehtiin laaja sidosryhmäkysely voimassa olevan Satakunnan seutukaavan 5 tavoitteiden ja suunnitteluperiaatteiden ajanmukaisuudesta sekä muutostarpeista. Palautteista, joita tuli noin 40 eri sidosryhmältä, on laadittu yhteenveto, joka on Satakunnan maakuntakaavan tavoiteraportin liitteenä 4a-d.

Valmisteluvaiheen aineiston laadintaa varten pyydettiin vuonna 2005 jakeluverkonhaltijoilta energiahuollon kannalta merkittävien vähintään 110 kV:n voimajohtojen linjaukset muuntoasemineen olemassa olevien ja suunniteltujen johtojen osalta. Lisäksi pyydettiin tiedot kaukokuljettamiseen mahdollisesti tarvittavista maakaasu- ja öljyputkilinjauksista.

Eurajoen kunnan kanssa on neuvoteltu ja kehitetty yhteistyössä ydinvoimalaitoksen ja sen lähialueiden yleis- ja asemakaavoitusta rinnakkain maakuntakaavan laatimisen kanssa vuodesta 2003.

Energiahuollon osalta sidosryhmäpalautteissa on noussut esille muun muassa seuraavia näkökohtia:

Eura:	Vaihtoehtoisten energiantuottamismuotojen hyödyntäminen tulisi nostaa korostetusti esille, mukaan lukien jätejakeiden hyödyntäminen energiana.
Huittinen:	Uusi lämpölaitos tekeillä, jokin toinenkin paikka lämpövoimalalle toiselle puolelle kaupunkia.
Kodisjoki:	Huomioitava sähkönsiirtolinja Olkiluoto – Turku.
Lappi:	Pienvoimala 330kV, hakelämpölaitokset. Ei uusia sähkönsiirtolinjoja vaan samoihin aukkoihin.
Nakkila:	Sähkönsiirtolinjat vanhaan uomaan, Ruskilassa levennetään.
Noormarkku:	Huomioitava hakepolttolaitos Rauhalammien teollisuusalueelle. Sähkönsiirtolinja Tahkoluoto – Kristiina ja Noormarkun vesivoimala.
Ulvila:	Uvilan keskustassa Fortumin 110kV:n linja siirtyy tien eteläpuolelle.
Vampula:	Sallilan vesivoimala, Rutavan voimala, 110kV:n linja tulee Köyliöstä yksi valtakunnallinen 400kV:n linja lisää > samaan aukkoon..
Tykistörikaati:	Voimajohtojen poisto nykyiseltä Pohjankankaan ampuma-alueelta ja sen välittömästä läheisyydestä.
Geologian tutkimuskeskus:	Turvevarojen järkevä hyödyntäminen tulee turvata sekä kasvu- että energiaturvetuotannolle soveltuvilla aluevarauksilla.
Porin Energia Oy:	Toimittanut kartta-aineistona olemassa olevat ja suunnitellut johdot ja toiminnot sekä muuntoasemat.

- Lammaisten Energia Oy: Uusi sähköasema Harjavaltaan. 110kV:n siirtokapasiteetin lisäys välille Harjavalta – Nakkila. Kombilaitos (CHP) varaus Harjavaltaan.
- Vatajankosken Sähkö Oy: Honkajoen Hongon sähköasema ja sitä syöttävät linjat puuttuvat SK 5:n kartasta. Honkajoen vesivoimalaitokset Karvianjoessa? Uusi linjaus Katko – Kantti. Linjan uusiminen Kankaanpää – Lålby. Lisäksi on kartta-aineistoa.
- Sallilan Energia: 110kV:n varaukset tulee säilyttää Huittisissa ja Vampulassa. Vampulasta Säskylään suuntautuva 110kV:n varaus on heidän käsityksensä mukaan tarpeeton, koska yhteystarve on toteutettu Säskylästä Yläneen suuntaan. Lisäksi on liitekartta, jossa on esitetty kaksi sähköasemaa.
- Vakka-Suomen Voima Oy: Toimittanut kartta-aineiston johdoista ja sähköasemista.
- Fingrid Oyj: Yhtiö on toimittanut kartta-aineiston voimansiirtoverkosta. Lisäksi yhtiön kanssa on käyty täsmäntävä neuvottelu 18.10.2006, jossa on saatu alustavia linjaussuunnitelmia Olkiluodon tuotantolaitoksen edellyttämistä uusista mahdollisista voimajohtolinjojen johtokäytävien yhteystarpeista.
- Teollisuuden Voima Oy: Olkiluotoon tulee osoittaa energiahuollon alue ydinenergian tuotantoa ja ydinjätehuoltoa varten. Lisäksi tulee osoittaa aluevaraukset nykyisille johtokaduille sekä voimansiirron turvaamiseksi mahdollisille uusille johtokaduille.
- Pohjolan Voima Oy: Haluavat täsmäntää näkemyksiään tuulivoima-alueista maakunta-kaavoituksen edetessä.
- Gasum Oy: Linjausvaihtoehdoista ei ole keskusteltu esim. kuntien kaavoittajien tai muiden viranomaisten kanssa. Ylimääräiset linjaukset pitäisi saada pois maakuntakaavaa varten. Mahdollisesti: Ruotsiin johtavalle putkelle ei varausta, Uuteenkaupunkiin putki, Raumalle putki, Poriin putki, Pyhäjärven ranta on vielä valitsematta. Lisäksi on toimitettu linjausvaihtoehtokartat.
- Lisäksi yhtiön kanssa on käyty täsmäntävä neuvottelu 11.10.2006, jossa on sovittu maakaasuverkoston jatkosuunnittelusta ja merkintätavoista. Valmisteluvaiheessa käytetään yhteystarvemerkintää. Merkintätavat täsmäntyvät suunnittelun edetessä.

Kuntien ja muiden sidosryhmien tavoitteita koskevat palautteet on otettu huomioon niiltä osin kuin ne koskevat maakuntaa, seutuja tai ylikunnallisia energiahuoltoon liittyviä toimintoja.

4. ENERGIAHUOLTOON LIITTYVIÄ SELVITYKSIÄ JA AINEISTOA

Satakunnan maakuntakaavatyössä suunnittelun perusselvityksinä käytetään muun muassa seuraavia asiakirjoja:

- Satakunnan energiatase ja energiatuotannon kasvihuonepäästöt 1999
(**energiataseen päivitys valmistuu alkuvuodesta 2007**)
- WFA:n maakaasumuistio 30.5.2001
- Kantaverkon voimajohtojen merkintä maakuntakaavoissa / Fingrid Oyj:n kirje 17.5.2006
- Etanolin tuotantoedellytykset Satakunnassa – päivitys 1.5.2005
- Satakunnan seutukaava 5
- Kuntien oikeusvaikutteiset yleiskaavat
- Jakeluverkon haltijoiden toimittama aineisto
- Suomen voimansiirtoverkko 2006
- Olkiluodon osayleiskaavan maisema- ja kulttuurihistoriaselvitys 25.1.2007
- Eurajoen kunta, Olkiluodon yleiskaavaehdotus 29.1.2007
- Olkiluodon osayleiskaavaluonnoksen vaikutusten arviointi 29.1.2007
- Olkiluodon osayleiskaavan luonnon perustilaselvitys 29.1.2007

Maakuntakaavan valmisteluvaiheen aineistoa varten on Satakuntaliitossa laadittu seuraavat , myös Olkiluotoa koskevat selvitykset: ”Maa-aines-varat ja pohjavesi”, Satakunnan viher- ja virkistysverkko”, ”Liikennejärjestelmä ja liikenneverkko” sekä luonnoksena ”Satakunnan kulttuurimaisemat, - ympäristöt ja kohteet”.

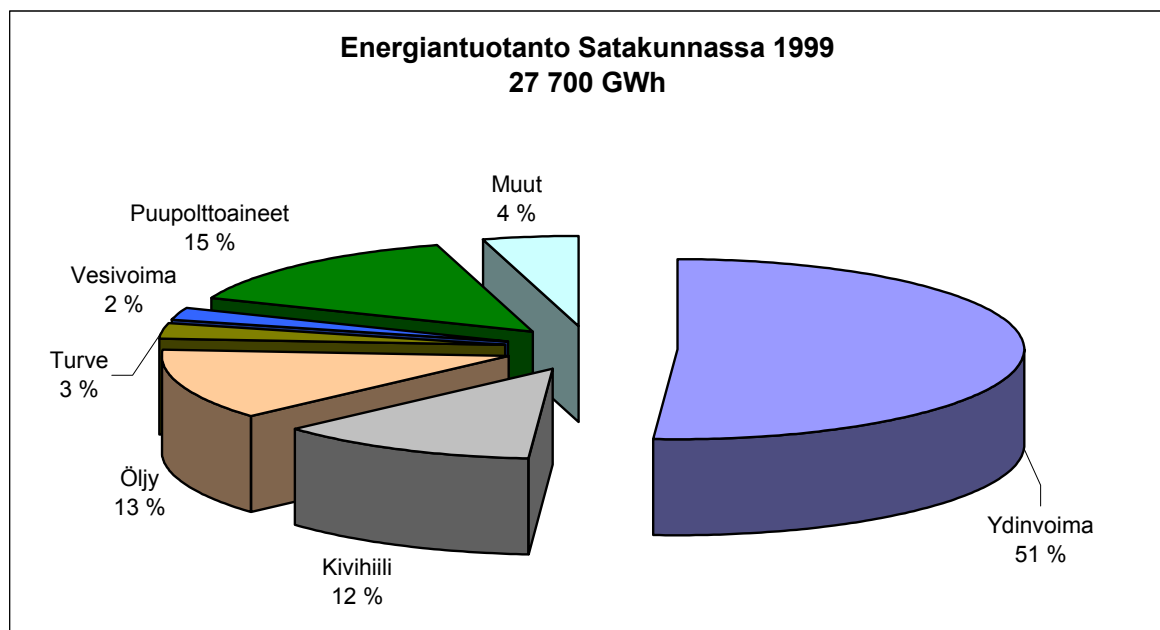
5. SATAKUNNAN ENERGIATASE JA ENERGIATUOTANNON KASVIHUONE- KAASUPÄÄSTÖT 1999, ILMASTON MUUTOS JA KANSAINVÄLISET SOPI- MUKSET

5.1 Satakunnan energiatase 1999

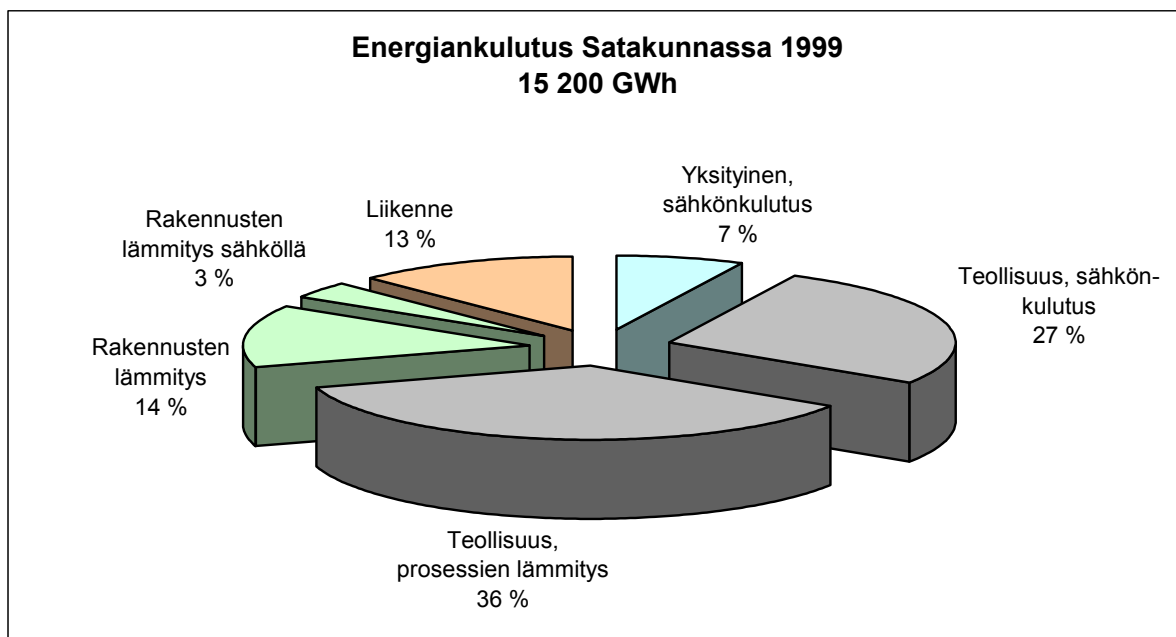
(energiataseen päivitys valmistuu alkuvuodesta 2007)

(PrizzTech, Satakunnan energiatoimisto 2000, Satakunnan energiatase ja energiatuotannon kasvihuonepäästöt 1999)

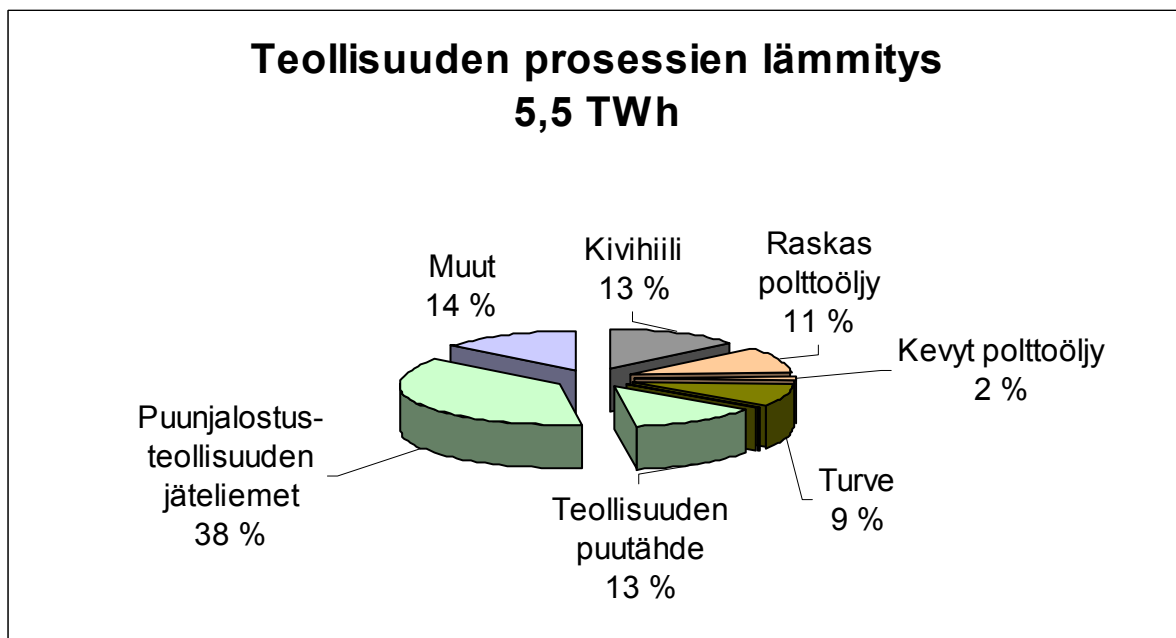
Vuonna 1999 energian kokonaistuotanto oli Satakunnassa 27,7 TWh. Tästä määrästä maakunnassa kulutettiin 15,1 TWh ja muu osa 12,6 TWh toimitettiin sähköinä maakunnan ulkopuolelle. Kaikesta energiantuotannosta tuotettiin noin puolet ydinvoimalla, uusiutuvilla ja paikallisilla noin viidesosa ja öljyllä sekä kivihiilellä noin neljäsosa.



Satakunnassa kulutetusta energiasta (15,1 TWh) teollisuuden kulutuksen osuus oli 63 %, rakennusten lämmityksen 17 %, liikenteen 13 % ja muun kulutuksen 7 %. Suomessa teollisuuden energiankulutuksen osuus kokonaiskulutuksesta oli 49 % eli huomattavasti vähemmän kuin vastaava osuus Satakunnassa. Koko maan energian kokonaiskulutus oli yhteensä 360 TWh.



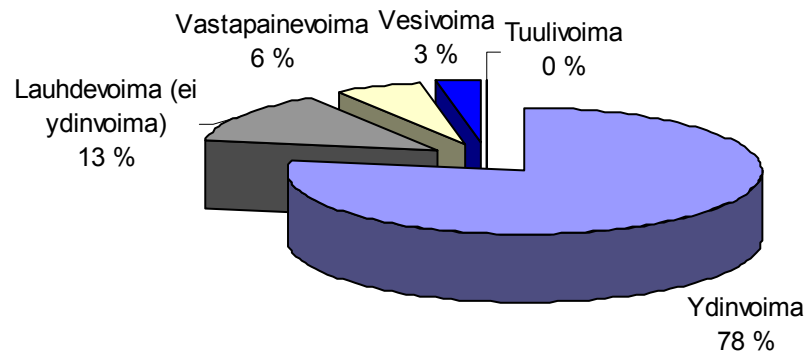
Teollisuuden energian kulutus Satakunnassa oli 9,6 TWh, josta sähkön osuus oli 43 % ja prosessienlämmityksen 57 %.



Vastaavasti liikenteen energiakulutus oli 1,9 TWh, joka vastaa noin 2000 milj.litraa polttonestettä. Tästä maantiiliikenteen osuus on noin 86 % ja laiva-, lento- sekä rautatiiliikenteen 14 %.

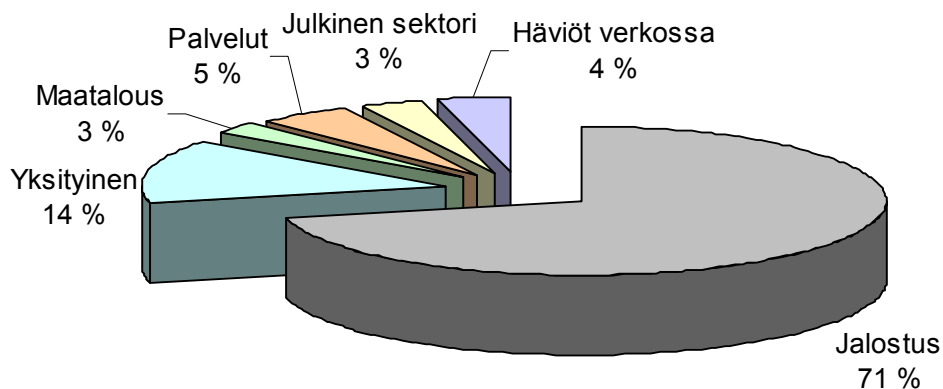
Sähköä tuotettiin Satakunnassa 18,3 TWh, josta lauhdevoiman (ydinvoima ja kivihiili) osuus oli peräti 91 %. Koko Suomessa sähkön kokonaistuotanto oli 69,4 TWh, joten Satakunnassa tuotettiin yli neljäsosa koko maan sähkön tuotannosta.

Sähkön tuotanto Satakunnassa 1999 18 256 GWh

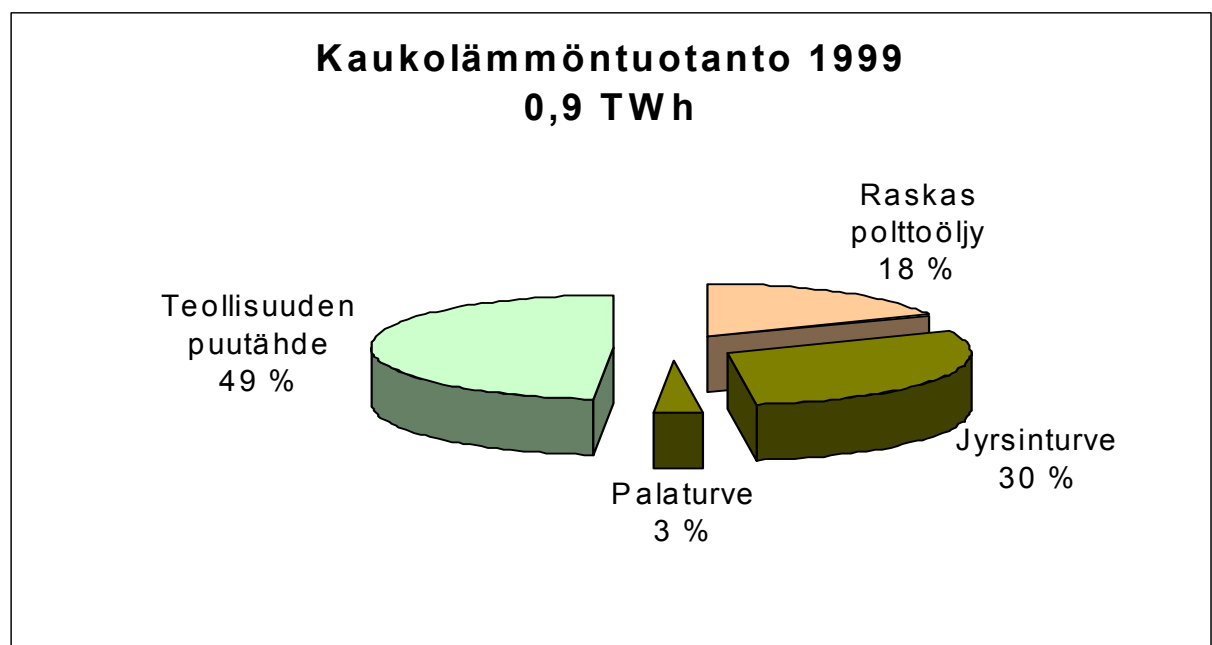
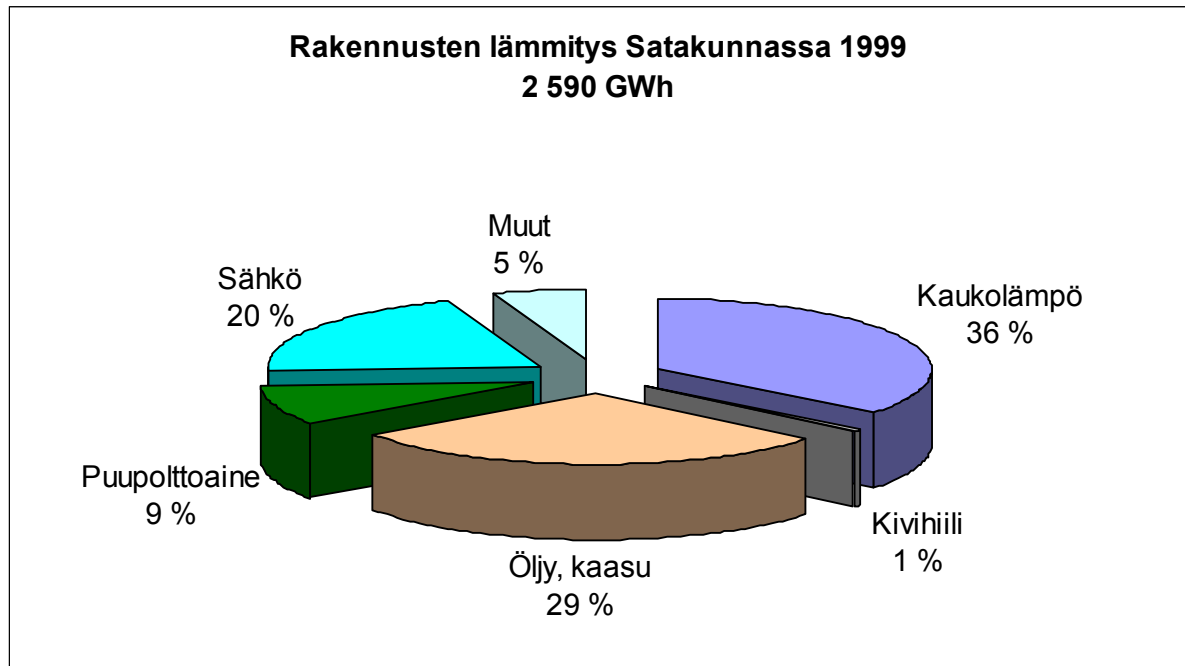


Sähkön kulutus maakunnassa oli 5,7 TWh, josta jalostus kulutti 71 %, yksityiset 14 %, palvelut ja julkinen sektori 8 % ja muut 7 %.

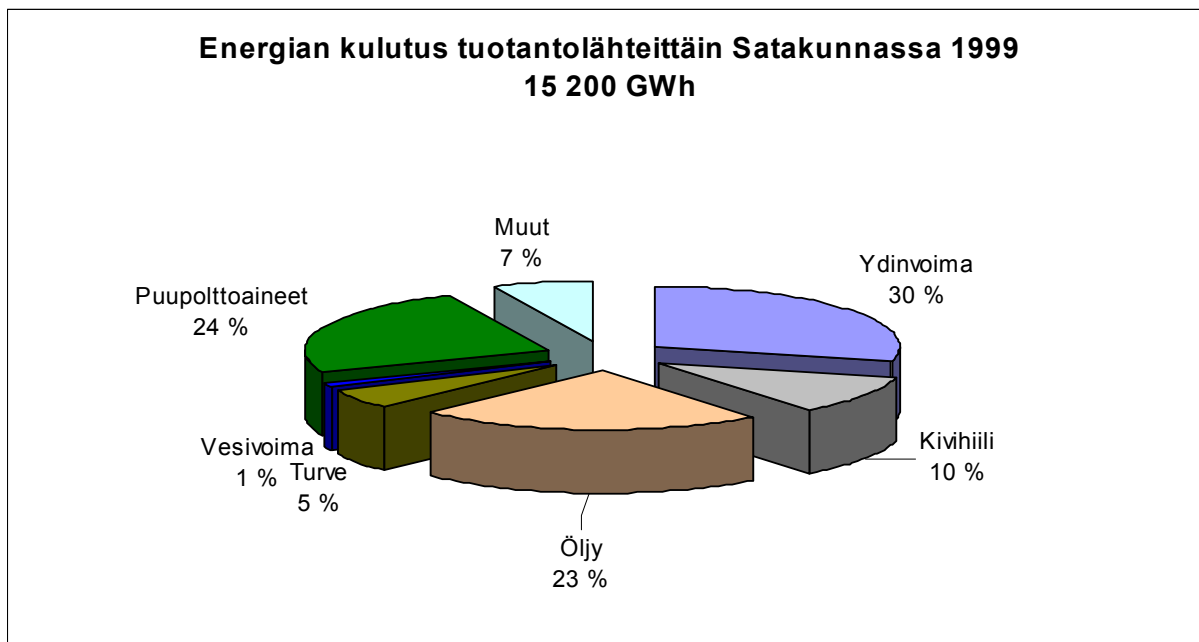
Sähkön kulutus Satakunnassa 1999 5 700 GWh



Maakunnassa rakennusten lämmitystarve oli 2,6 TWh. Rakennustilavuudesta lämmitettiin kaukolämmöllä 36 %, öljyllä 29 %, sähköllä 20 %, puulla 9 % ja muilla lämmitys tavoilla 5 %.



Satakunnassa uusiutuvilla ja paikallisilla energialähteillä tuotettiin 31 % energian kokonaiskulutuksesta eli yhteensä 4,7 TWh. Tästä puuperäisten polttoaineiden osuus oli $\frac{3}{4}$ osaa ja vesivoiman, turpeen ja tuulivoiman yhteensä $\frac{1}{4}$ osa.

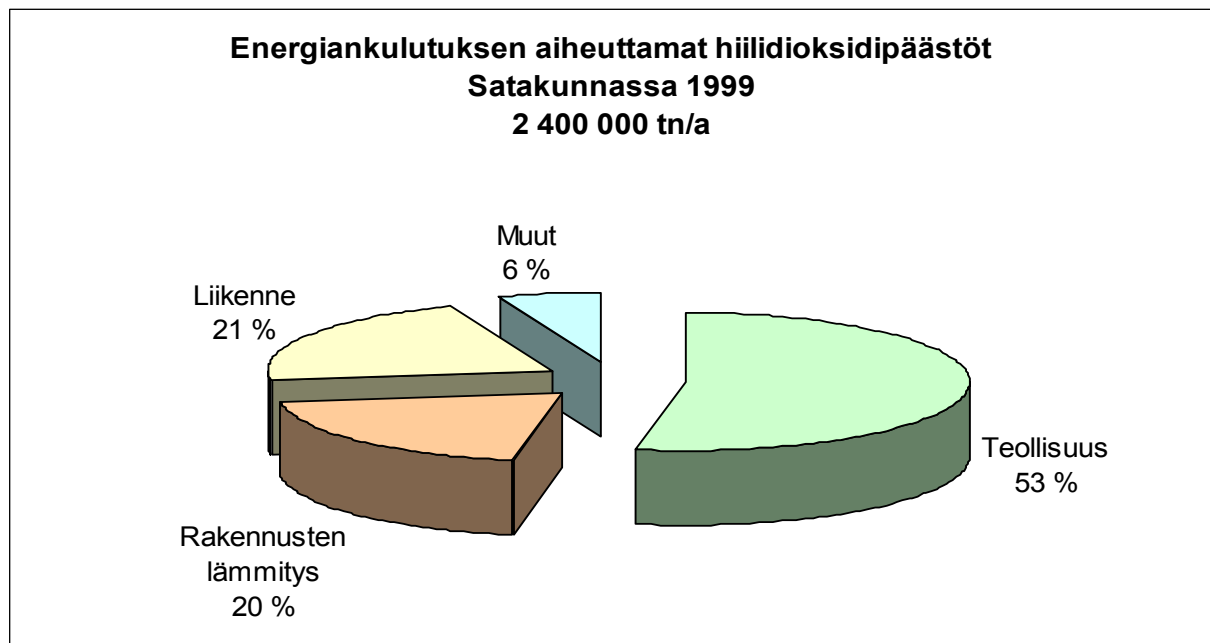


5.2 Kasvihuonekaasupäästöt Satakunnassa 1999

(PrizzTech, Satakunnan energiatoimisto 2000, Satakunnan energiatase ja energiatuotannon kasvihuonepäästöt 1999)

Ympäristöministeriön laskelmien mukaan energiantuotannosta aiheutuu 80-90 % Suomen kaikista kasvihuonekaasupäästöistä. Hiilidioksidipäästöistä 99 % on peräisin energiatuotannosta (liikenne, lämmitys ja sähköntuotanto). Hiilidioksidin osuus energiatuotannon kaikista kasvihuonekaasupäästöistä on 9/10 osaa. Muita energiatuotannon aiheuttamia kasvihuonekaasuja ovat N_2O , NO_x , CO , CH_4 ja muut hiilivedyt. Muiden kasvihuonekaasujen kuin hiilidioksidin vähäisestä merkityksestä johtuen tässä selvityksessä energiatuotannon kasvihuonekaasupäästöt on laskettu ainoastaan hiilidioksidin osalta.

Energiatuotannon kasvihuoneilmiöön vaikuttavat hiilidioksidipäästöt muodostuvat fossiilisten polttoaineiden eli Satakunnassa kivihiilen ja öljyn poltosta. Turpeen polttoa ei ole huomioitu tässä yhteydessä, koska sen vaikutus kasvihuoneilmiöön ei ole selvä. Kulutusperusteisia hiilidioksidipäästöjä syntyi Satakunnassa yhteensä 2 milj.tonnia vuonna 1999, joista teollisuus aiheutti 51 %, liikenne 25 %, rakennusten lämmitys 18 % ja muu kulutus 6 %. Teollisuuden hiilidioksidipäästöt voidaan ajatella myös realisoituvan vasta kuluttajien kuluttamina tuotteina. Tuotantoperusteisia hiilidioksidipäästöjä maakunnassa syntyi 3,5 milj.tonnia vuonna 1999. Tästä kivihiilellä toimivien lauhdevoimalaitoksien osuus oli noin 55 % ja liikenteen 16 %.



5.3 Ilmaston muutos

(<http://www.tkk.fi/Yksikot/YTK/koulutus/ilmastonmuutos/index2.html>, 20.2.2007)

(http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/julkaisusarja/2005/MMMjulkaisu2005_1.pdf, Johdanto)

Maapallon ilmasto lämpenee nopeasti. Muutoksen vaikutukset näkyvät lämpötiloissa ja veden kierrossa maapallolla. Viime vuosikymmeninä havaitut talvisen jääpeitteen kutistuminen ja vuoristojäätiköiden sulaminen on yhdistetty ilmaston lämpenemiseen. Lämpeneminen vaikuttaa myös merenpinnan nousuun. Lämpenemisen seurauksena sekä rankkasateet että kuivuuskaudet voivat yleistyä ilmaston muuttuessa. Myös viime vuosien rajujen myrskyjen yhteyttä ilmastonmuutokseen on pohdittu. Muutos on maailmanhistoriassa poikkeuksellisen nopea. Pidemmällä aikavälillä jatkuva lämpeneminen lisää myös äkillisten muutosten kuten mannerjäätiköiden sulamisen tai Pohjois-Eurooppaa lämmittävän Golf-virran pysähtymisen riskiä.

Jotta ilmastonmuutoksen pahimmilta vaikutuksilta voidaan välttyä, tarvitaan sekä ilmastonmuutoksen hillintää kasvihuonekaasuja vähentämällä että aktiivista sopeutumista uusiin olosuhteisiin. Alueiden käytön ja yhdyskuntasuunnittelun kannalta sekä hillintä että sopeutuminen ovat tärkeitä tavoitteita suunnittelun pitkän aikajänteen ja kerrannaisvaikutusten vuoksi.

Kasvihuonekaasujen pitoisuuden kasvu ilmakehässä lämmittää maapalloa ja johtaa muutokseen maapallon ilmastojärjestelmässä. Arviot tulevaisuuden ilmastonmuutoksesta Suomessa ennakoivat keskilämpötilan nousevan vuoteen 2080 mennessä enimmillään jopa 4-6°C ja keskimääräisen sademäärän kasvavan 15-25 %. Samalla arvioidaan sääilmiöiden äärimuotojen kuten myrskyjen, kuivuusjaksojen ja rankkasateiden runsastuvan.

5.4 Kansainväliset sopimukset

(Ympäristöministeriö, Outi Berghäll, 14.12.2006 YTK:n ja IL seminaari: "Ilmastonmuutosyhdyskuntasuunnittelussa" (http://www.bmm.fi/julkaisut/julkaisusarja/2005/MMMjulkaisu2005_1.pdf s. 127-128))

YK:n ilmastomuutoksen puitesopimus UNFCCC - hyväksytty v 1992 - voimaan v 1994 - päätävä elin: osapuolikonferenssi (COP)	- lähies 190 osapuolta - COP11 Montrealissa 28.11. – 9.12.2005 - COP 12 Nairobissa 6.- 17.11.2006
Kioton pöytäkirja - hyväksytty v 1997 - voimaan 2005 - päätävä elin: osapuolten kokous (COP/MOP)	168 osapuolta 15.11.2006 - KP:n luokittelussa 39 kehittyntä maata, joilla sitovia velvoitteita. Näistä 36 ratifioinut - Kroatialla prosessi kesken - Australia ja USA jäävät ulkopuolelle - COP/MOP1 Montreal; COP/MOP2 Nairobi (6.-17.11.2006)

14 14.12.2006 Ympäristöministeriö / Sitva / Viestikortit

Energiasektori Suomessa

Suomen energiapolitiikalla on kolme lähtökohtaa: energian saatavuuden turvaaminen, energian kilpailukykyinen hinta ja syntyvien päästöjen pitäminen sitoumusten rajoissa. Erityisesti kasvihuonekaasupäästöjen saattaminen Kioton pöytäkirjan velvoitteiden tasolle on korostunut viime vuosien energiapolitiikassa. Muita energiapolitiikkaan vaikuttavia tavoitteita ovat ympäristöhaittojen vähentäminen ja kestävän kehityksen periaatteisiin sopeutuminen. Lisäksi tuontien energian hinta- ja saatavuusnäkymät sekä lisääntynyt kansainvälinen päätöksenteko vaikuttavat energiapolitiikkaan. EU:n jäsenyyden aikana energiasektorille on myös ollut tunnusomaista energiemarkkinoiden avaaminen.

Noudatettava energiapolitiikka on perustunut erikseen laadittuihin asiakirjoihin, erityisohjelmiin ja kansainvälisiin sopimuksiin. Energiapolitiikan ajankohtaiset painopisteet on kirjattu hallitusohjelmiin. Suomessa energia-alan toimijoita ovat perinteisesti olleet valtion omistamat erilliset voimantuotantoyhtiöt, kuntien omistamat jakelusähkölaitokset ja energiayhtiöt sekä teollisuuden omistamat voima- ja lämpölaitokset. Viimeisen kymmenen vuoden aikana erityyppisten yhtiöiden omistussuhteet ja myös roolit energiakentässä ovat muuttuneet ja osin sekoittuneet. Myös useita ulkomaisia energiayhtiöitä on tullut Suomen energiamaarkkinoille.

Toiminnallisesti energiasektori voidaan jakaa ainakin seuraaviin lohkoihin: sähköntuotanto; tuonti, -jakelu ja -siirto, maakaasun tuonti, siirto ja jakelu, teollisuuden oma lämmön ja höyryn tuotanto, taajamien lämmöntuotanto ja kaukolämmitys, hiilen, öljyn ja liikennepolttoainesten tuonti, öljynjalostus sekä turpeen ja puupolttoainesten tuotanto ja kuljetus.

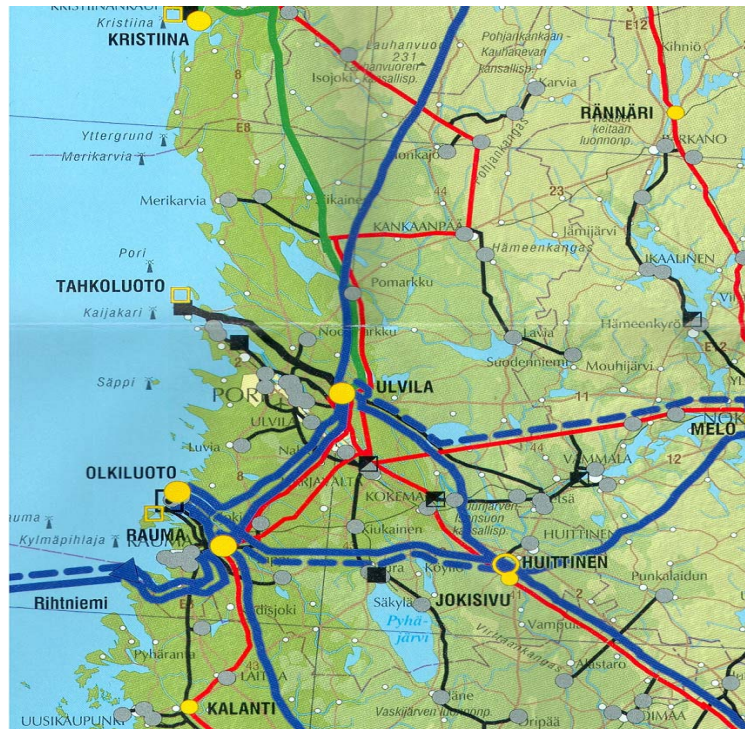
Energiasektorin erityislainsäädäntöä ovat sähkömarkkinalaki, maakaasumarkkinalaki, ydinvoimalaitoksia koskeva lainsäädäntö, energiaverolainsäädäntö sekä energiatehokkuuteen liittyvä lainsäädäntö. Uusin tulokas on tänä vuonna voimaan tullut EU:n sisäiseen päästökauppaan liittyvä päästökauppalainsäädäntö, joka koskee erityisesti energia-alaa, mutta myös erinäisiä muita toimialoja. Huoltovarmuuden osalta energia-alaa säätelevät lait huoltovarmuuden turvaamisesta ja tuontipolttoainesten velvoitevarastoinnista sekä kansainväliset sopimusjärjestelyt kuten öljyn varastointia ja toimintaa saatavuuskriiseissä koskeva IEP-sopimus (International Energy Program). Energia-alan toimintaa säätelevät lisäksi lukuisat muut lait, ku-

ten ympäristölainsäädäntö (muun muassa ympäristölupa ja päästöt ilmaan, veteen ja maahan; maankäyttö- ja rakennuslaki), kilpailulait ja paineestialainsäädäntö. Energia-alalla keskeinen toimivaltainen operatiivinen viranomainen on energiamarkkinavirasto. Säteilyturvakeskus valvoo ydinvoimalaitosten käytön turvallisuutta. Energia-alan erityislainsäädännön valmistelee yleensä kauppa- ja teollisuusministeriö. Huoltovarmuuskeskuksen toimialueena on mm. energiahuollon varautuminen poikkeusoloihin ja erilaisiin häiriötilanteisiin.

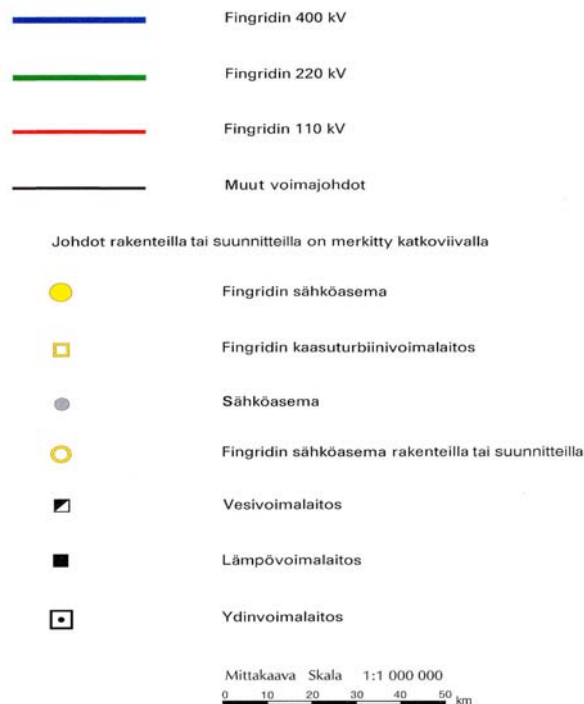
5.5 Voimansiirtoverkko Satakunnassa

(Fingrid Oyj 2006, Suomen voimansiirtoverkko 2006)

Satakunnassa on suhteellisen kattava voimansiirtoverkko.



(Suomen voimansiirtoverkko 2006 / Fingrid Oyj / Genimap Oy 2006)



6. SELVITYSTEN PERUSTEELLA TEHTÄVÄT JOHTOPÄÄTÖKSET

Laaditut selvitykset ovat maakuntakaavan tausta-aineistoa, joita on hyödynnetty maakuntakaavan valmisteluvaiheessa. Selvitysten perusteella on muodostettu Satakunnan maakuntakaavan valmisteluvaiheen teemaa käsittelevä luonnos aluevarausperiaatteista ja merkinnöistä.

Maakuntakaavassa tulee varautua Olkiluodossa ydinenergiantuotannon ja ydinjätehuollon edellyttämiin aluevarauksiin. Lisäksi tulee varautua voimansiirtoon osoittamalla aluevaraukset nykyisille johtokaduille sekä mahdollisille uusille johtokaduille. Pääperiaatteena on, että voimajohtolinjauksissa hyödynnetään olemassa olevia johtokatuja.

Joiltakin osin olemassa olevia ja seutukaavassa varattuja johtokatuja on esitetty muutettavaksi.

Maakuntakaavassa varaudutaan maakaasuverkoston laajentamiseen myös Satakunnan alueelle. Gasum Oy:ltä saatujen lähtötietojen pohjalta maakaasuverkoston linjausvaihtoehdoista on neuvoteltu yhtiön kanssa. Linjausvaihdot ratkaistaan myöhemmin suunnittelun edetessä. Maakaasuverkoston laajentumisen aikataulu Satakunnassa riippuu Turun seudulla maakaasusta tehtävistä ratkaisuksista.

7. ENERGIAHUOLLON OSOITTAMINEN MAAKUNTAKAAVASSA

7.1 Maakuntakaavassa käsiteltävät energiahuollon järjestelyt

(YM 2003. Maakuntakaavan sisältö ja esitystapa-opas)

Tässä teemaraportissa käsitellään:

- suuret energiantuotantolaitokset kuten sähkö- ja lämpövoimalat
- voimansiirtolinjat niihin liittyvine muuntoasemineen sekä kaasu- ja öljyputket

Ympäristön ja talouden kannalta kestävät teknisen huollon järjestelyt tarkoittavat muun muassa:

- olemassa olevan infrastruktuurin mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä
- uusiutumattomien energialähteiden ja vesivarojen säästeliästä hyväksikäyttöä ja edellytysten luomista uusiutuvien energialähteiden lisääntyvälle käytölle niiden uusiutumiskyvyn mukaisissa rajoissa
- energiantuotantolaitosten ja energian siirtoverkkojen kehittämistä ennakoitavissa olevan energiantarpeen mukaisesti

7.2 Selvityksessä esitettävät energiahuollon aluevarausperiaatteet ja –merkinnät Satakunnan maakuntakaavassa

Energiahuoltoa koskevat aluevaraukset on esitetty erillisellä teemakartalla.

Satakunnan maakuntakaavassa energiahuollon osalta osoitetaan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkitykseltään vähintään seudulliset energiantuotantolaitokset, vähintään 110 kV suurjännitevoimajohdot muuntoasemineen ja tarvittaessa muut seudulliset voimansiirtolinjat sekä kaukokuljettamiseen tarvittavat maakaasu- ja mahdolliset öljyputket.

Maakuntakaavassa osoitetaan ydinvoimaloiden edellyttämät aluevaraukset, suojavyöhykkeet sekä ydinjätteen loppusijoitukseen varattavat alueet.

Yksittäisiä jätteenpoltto-, rinnakkaispoltto- tai biopolttolaitoksia ei osoiteta erikseen Satakunnan maakuntakaavassa. Kaikki olemassa olevat ja suunnitellut laitokset sijaitsevat joko taa-jamatoimintojen tai teollisuustoimintojen alueilla. Myöskään pienitehoisia yksittäisiä vesivoimalaitoksia ei osoiteta maakuntakaavassa.



EN

Energiahuollon alue

Merkinnällä osoitetaan energiahuoltoa palvelevia laitoksia tai rakenteita, kuten voimaloita ja suurmuuntamoalueita varten varattuja alueita. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

- Porin Tahkoluodon hiilivoimala
- Harjavallan/Nakkilan vesivoimalaitos
- Kokemäen Kolsin vesivoimalaitos
- Rauman sähköasema
- Ulvilan sähköasema

Perustelut aluevaraukselle:

Energiahuollon alueiden aluevaraukset perustuvat kuntien yleis- ja asemakaavoihin ja ovat olemassa olevia laitoksia ja rakenteita. Voimalaitoksista ja sähköasemista osoitetaan vain ne, joilla on valtakunnallista tai vähintään seudullista merkitystä.



EN-la

ENERGIAHUOLLON LAITOSALUE

Merkinnällä osoitetaan Olkiluodon ydinvoimalan laitosalue, joka on varattu energian tuotantoa palvelevia laitoksia tai rakenteita ja ydinjätteen loppusijoitusta toteuttavia laitoksia varten. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen rakentamisrajoitus.

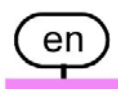
Suunnittelumääräys:

Ydinenergian tuotantoon, ydinjätehuoltoon ja käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen tarkoitettu rakentaminen tulee toteuttaa ydinenergilain nojalla myönnettyjen lupien mukaisesti. Alueelle saa sijoittaa myös muita voimaloita.

Alueen suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää alueeseen sisältyviin arvokkaisiin luonto- ja maisemakohteisiin. Alueen ja sen ympäristön käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon, että alueella liikkuminen on rajoitettua.

Perustelut :

Olkiluodon EN-la aluevaraus perustuu ydinenergilakiin, Eurajoen kunnan, Teollisuuden voima Oy:n ja Posiva Oy:n laatiin selvityksiin.



ENERGIATUOTANNON KEHITTÄMISEN KOHDEALUE.

Merkinnällä osoitetaan energiatuotantoon varatun laitosalueen lähiympäristö, johon kohdistuu energiahuollon valtakunnallisesti merkittävien toimintojen vuoksi alueidenkäytöllisiä kehittämistarpeita. Tällaisia kehittämistarpeita ovat muun muassa energiahuoltoa palvelevien rakenteiden, laitteiden, kulkuyhteyksien, johtokäytävien sekä maanalaisen ja -päällisen rakentaminen sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnot sekä turva- ja valmiusjärjestelyt.

Suunnittelumääräys:

Energiahuollon kehittämisen kohdealueella tulee turvata pitkän aikavälin maankäytölliset kehittämistarpeet. Erityistä huomiota alueen suunnittelussa tulee kiinnittää siihen, että alueiden käytöllä ei haitata energiahuollon tai loppusijoitustoiminnan ja - tutkimuksen kehittämistä.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää, olemassa olevan asutuksen yleiseen turvallisuuteen, alueella harjoitettavaan muuhun elinkeinotoimintaan sekä erityisiin luonto-, maisema- ja Natura-arvoihin sekä kallioperän eheyden säilymisen vaatimiin toimenpiteisiin.

Alueen käyttöä suunniteltaessa on kuultava energiatuotannon laitosalueen toiminnoista vastaavia tahoja.

Perustelut varaukselle:

Kehittämisperiaatetta koskevalla merkinnällä ja siihen liittyvillä määräyksillä osoitetaan alue joka on merkittävä maakunnan tavoitellun kehityksen kannalta ja johon tästä syystä kohdistuu muussa suunnittelussa huomioon otettavia alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistarpeita.

Kehittämisalueen määrittelyllä turvataan riittävät edellytykset ydinenergiatuotannon ja ydinjätteen loppusijoitustoiminnan tutkimuksen ja toteuttamisen järjestelyille.

Merkintä ilmaisee maakunnan alueiden käytön suunnittelun ja maakunnan kehittämisen kannalta tärkeitä alueidenkäyttökysymyksiä, joihin liittyvät yksityiskohtaisemmat aluevaaraustarpeet tai muut alueiden käyttöön liittyvät järjestelyt on tutkittava kuntatasolla tai muun toteuttavan suunnittelun yhteydessä. Kehittämisperiaatteisiin liittyvät maakuntakäytävämääräykset koskevat siten toteuttavaa suunnittelua.



Suojavyöhyke

Merkinnällä osoitetaan Olkiluodon ydinlaitosten suojavyöhyke/-alue (sv) noin 5 km. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Suunnittelumääräys: Suojavyöhykkeen alueella on kaikessa suunnittelussa, rakentamisessa ja muussa toiminnassa huomioitava, että alue on ydinlaitosalueen suojavyöhykettä.

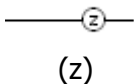
Perustelut aluevaraukselle:

Suojavyöhykkeen osoittaminen maakuntakaavassa ja varautumisalueen toteaminen kaavaselistuksessa perustuvat Säteilyturvakeskuksen ydinvoimalaitosohjeeseen (YVL).

Lisäksi maakuntakaavaselistukseen tulee selvitys Olkiluodon ydinlaitosten suojavyöhykkeestä ja varautumisalueesta:

Suojavyöhykkeellä on voimassa maankäyttöä ja alueelle sijoitettavia toimintoja koskevia rajoituksia koskien muun muassa asutusta, työpaikkoja, palveluja ja virkistystoimintoja (Säteilyturvakeskus).

Olkiluodon ydinlaitosten varautumisalue ulottuu noin 20 km etäisyydelle ydinvoimalaitoksista ja sille on laadittava pelastuslain (468/2003) 9 §:n mukainen pelastussuunnitelma.



Voimajohto

Merkinnällä osoitetaan nykyiset olemassa olevat vähintään 110 kv:n voimajohdot. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus

Perustelut aluevaraukselle:

Voimajohtojen aluevaraukset perustuvat verkonhaltijoilta saatuihin olemassa olevien voimajohtojen sijaintitietoihin.

Voimajohtolinjojen merkintätavoissa noudatetaan Fingrid Oyj:n ja ympäristöministeriön kesken neuvoteltuja periaatteita (Fingrid Oyj:n kirje 17.2.2006).



(z)

Uusi voimajohto

Merkinnällä osoitetaan uudet vähintään 110 kv:n voimajohdot, joista on toteutettu riittävät taustaselvitykset. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

- Pori (Hyvelänviiki)
- Pori (Sonnimäki)
- Ulvila (Pitkäranta)

Perustelut aluevaraukselle:

Uusien voimajohtojen aluevaraukset perustuvat verkonhaltijoiden selvityksiin ja niistä saatuihin suunniteltujen voimajohtojen sijaintitietoihin.

Voimajohtolinjojen merkintätavoissa noudatetaan Fingrid Oyj:n ja ympäristöministeriön kesken neuvoteltuja periaatteita (Fingrid Oyj:n kirje 17.2.2006).



(z)
(ve1 ja ve2)

Ohjeellinen voimajohto

Merkinnällä osoitetaan sellaiset vaihtoehtoiset tai ohjeelliset vähintään 110 kV:n voimajohtojen linjaukset, jotka perustuvat todettuun tarpeeseen ja joista on tehty riittävät taustaselvitykset. Voimajohtolinjausten toteuttamiseen tai sijaintiin liittyy epävarmuutta ja linjauksen valinnasta on tarkoituksenmukaista päättää vasta yksityiskohdaisemman suunnittelun yhteydessä.

- Huittinen (Jokilevo)
- Vampula
- Olkiluodon uudet ohjeelliset voimajohtovaraukset valtakunnan verkkoon/Fingrid Oyj

Perustelut aluevaraukselle:

Ohjeellisten voimajohtojen aluevaraukset perustuvat verkonhaltijoiden selvityksiin ja niistä saatuihin suunniteltujen voimajohtojen sijaintitietoihin.

Voimajohtolinjojen merkintätavoissa noudatetaan Fingrid Oyj:n ja ympäristöministeriön kesken neuvoteltuja periaatteita (Fingrid Oyj:n kirje 17.2.2006).



Sähköasema

Merkinnällä osoitetaan sähkönsiirron runkoverkkoon (400kV, 110 kV) liittyvät sähköasemat. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Perustelut aluevaraukselle:

Sähköasemien aluevaraukset perustuvat verkonhaltijoilta saatuihin olemassa olevien sähköasemien sijaintitietoihin.



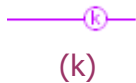
Uusi sähköasema

Merkinnällä osoitetaan sähkönsiirron runkoverkkoon (400kV,110kV) liittyvät suunnitellut sähköasemat. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

- Pori (2 kpl)
- Huittinen (2 kpl)
- Vampula (1 kpl)

Perustelut aluevaraukselle:

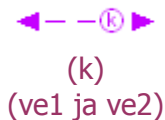
Uusien sähköasemien aluevaraukset perustuvat verkonhaltijoiden selvityksiin ja niistä saatuihin suunniteltujen sähköasemien sijaintitietoihin.



Uusi maakaasuputki

Merkinnällä osoitetaan sellaiset uudet maakaasulinjat, joista on toteutettu riittävät taustaselvitykset tai suunnitelmat. Alueilla on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

(Merkintä otetaan käyttöön Satakunnan alueella mikäli Gasum Oy:n suunnitelmat täsmentyvät).



Maakaasuputken yhteystarve

Merkinnällä osoitetaan maakaasuverkon rakenteen kannalta pitkällä aikavälillä tarpeelliseksi todetut uudet maakaasuputkiyhteydet, joista ei ole olemassa riittäviä taustaselvityksiä tai suunnitelmia tai joiden sijainti on vielä ratkaisematta tai sijaintiin liittyy huomattavaa epävarmuutta.

Perustelut aluevaraukselle:

Maakaasuputkien yhteystarpeiden aluevaraukset perustuvat Gasum Oy selvityksiin ja niistä saatuihin sijaintitietoihin.

HUOM! Tuulivoima käsitelty erikseen (tv)

8. MUUTOKSET VERRATTUNA SATAKUNNAN SEUTUKAAVAAN 5

(Satakuntaliitto 2001, A:255. Satakunnan seutukaava 5, seutukaavaselostus)

Maakuntakaavassa osoitettavat muutokset seutukaavaan verrattuna:

- Olkiluodon ydinenergiantuotannon, ydinjätehuollon ja käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen edellyttämien aluevarauksien laajuus ja muutokset.
 - * Seutukaavassa Olkiluodon ET-1 aluevarauksen pinta-ala on 570 ha.
 - * Maakuntakaavassa osoitettavan Olkiluodon EN-alueen aluevarauksen pinta-ala on noin 1250 ha.
- Varautuminen voimansiirtoon osoittamalla aluevaraukset mahdollisille uusille johtokaduille Olkiluodosta valtakunnan verkkoon.
 - * Uusia voimajohtojen aluevarauksia osoitetaan yhteensä noin 4 km.
 - * Uusia ohjeellisia voimajohtoja osoitetaan yhteensä noin 300 km.
 - * Uusia voimajohtojen yhteystarpeita osoitetaan yhteensä noin 4 km.
- Maakaasuverkoston linjausvaihtoehdoissa käytetään yhteystarpeen merkintää johtuen sijaintiin liittyvästä epävarmuudesta tai valintamahdollisuuksista (ve 1 ja ve 2).
- Maakuntakaavan yleispiirteisyydestä johtuen voimalaitoksista ja sähköasemista osoitetaan seutukaavasta poiketen vain ne, joilla on valtakunnallista tai vähintään seudullista merkitystä.

9. ENERGIAHUOLTOON LIITTYVIEN MAAKUNTAKAAVAMERKINTÖJEN OI-KEUSVAIKUTUKSET

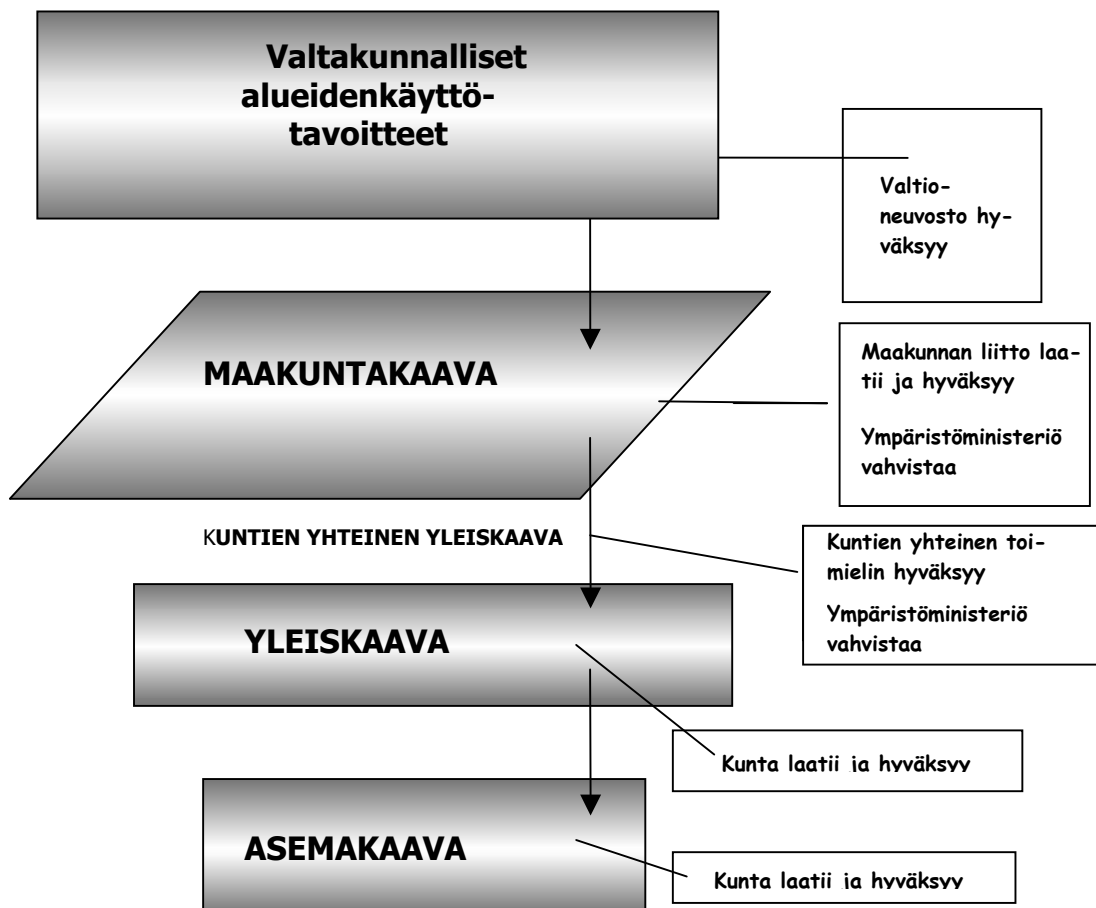
(Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.199/132)

Maakuntakaavan ohjausvaikutus määräytyy maankäyttö- ja rakennuslain 32 sekä 33§:ien nojalla:

MRL 32§: Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta on otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Maakuntakaava on yleispiirteinen kaava, jonka maankäyttöratkaisut, kehittämis- ja aluevarausperiaatteet sekä aluevaraukset täsmentyvät yleis- ja asemakaavoituksessa sekä hankkeiden yksityiskohtaisessa suunnittelussa.



MRL 33§: Maakuntakaavassa virkistys- tai suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella on voimassa rakentamista koskeva rajoitus (ehdollinen rakentamisrajoitus).

10. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Satakunnan maakuntakaavaa laaditaan YM:n maakuntakaavan sisältö ja esitystapa-oppaan periaatteita noudattaen, joiden mukaan hyödynnetään olemassa olevaa infrastruktuuria mahdollisimman tehokkaasti, käytetään säästeliäästi uusiutumattomia energialähteitä ja vesivarojen, luodaan edellytyksiä uusiutuvien energialähteiden lisääntyvälle käytölle niiden uusiutumiskyvyn mukaisissa rajoissa sekä kehitetään energiatuotantolaitoksia ja energian siirtoverkkoja ennakoitavissa olevan energiantarpeen mukaisesti.

Uudet johtolinjat vaikuttavat voimakkaasti ympäristöön ja maisemaan. Johtolinjojen sijoittuminen rajoittaa lähiympäristössään muuta alueiden käyttöä. Toisaalta elinkeinoelämän toimintaedellytysten turvaamiseksi energiaverkon toimivuus on välttämätöntä ja sitä tuottaa sitä kautta myönteisiä taloudellisia vaikutuksia.

Fingrid Oyj on neuvotellut ympäristöministeriön kanssa periaatteet, joilla kantaverkon voimajohdot merkitään maakuntakaavoissa. Uusista voimajohdoista on toteutettu tarvittavat selvitykset. Ohjeellisista voimajohdoista on joko tehty tai Fingrid tekee tarvittaessa maakuntakaavoitusta palvelevan taustaselvityksen. Voimajohtojen yhteystarpeen merkitseminen ei edellytä taustaselvitysten tekemistä.

10.1. Ehdotettujen alueiden toteutumiseen liittyvien mahdollisuuksien ja uhkien arviointi

	MUUTOKSET		VAIKUTUKSET				
MAANKÄYTTÖ-LUOKKA/ ALUEVARAUS	Nykyiseen maankäyttöön	Seutu-kaavaan	Ihmisten elin-oloihin ja elinympäristöön	Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon	Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin	Alue- ja yhdyskunta-rakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouden sekä liikenteeseen	Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

MAHDOLLISUUDET / myönteiset vaikutukset						
* Olkiluodon ydinenergiatuotannon ja ydinjätehuollon alue (EN)	* Alue laajenee	* Aluevaraus laajenee ja ydinjätehuollon osalta määräys täsmentyy * Joitakin uusia linjauksia sekä muutoksia		* Tehtävät lisätutkimukset antavat uutta ja täsmentyvää tietoa * Päästökaupan tase * Ilmastoon muutokseen sopeutuminen	* Elinkeinoelämän toimintaedellytykset parantuvat energiatuotannon osalta. Työpaikat lisääntyvät. * Elinkeinoelämän toimintaedellytykset parantuvat	* Suurimitta-kaavainen arkkitehtuuri lisääntyy ja uudistuu
* Uudet johtolinjat	* Joitakin uusia linjauksia sekä muutoksia		* Energian saatu vuosi parane			

UHAT / kielteiset vaikutukset						
* Olkiluodon ydinenergiatuotannon ja ydinjätehuollon alue (EN)	* Alue laajenee	* Aluevaraus laajenee ja ydinjätehuollon osalta määräys täsmentyy * Joitakin uusia linjauksia sekä muutoksia	* Elinympäristö saarella supistuu ja ydinvoiman läheisyys koetaan usein uhakana * Elinympäristö pirstoutuu johtokäytävien lisääntyessä	* Kallioperää otetaan käyttöön. Laitosta ympäröivä vedet lämpenevät entistään.	* Monimuotoisuus vähenee * Uudet johtolinjat "häiritsevät" luontoa	* Liikennemäärät Olkiluotoon lisääntyvät * Rajoittaa merkittävästi muuta maankäyttöä
* Uudet johtolinjat	* Pirstoo nykyisessä käytössä olevia alueita					* Meri- ja rannikkomaisema muuttuvat suurimittakaavaisiksi. Saaren sisäinen maisema muuttuu teolliseksi. * Pirstoo maisemaa ja ympäristöä merkittävästi

11. VALMISTELUPROSESSIN KUVAUS

Energiahuollon osalta valmisteluvaiheen aineistoa on kerätty muun muassa jakeluverkonhaltijoilta. Lisäksi Olkiluodon ydinenergiantuotannon ja ydinjätehuollon edellyttämien aluevarauksien tarpeista mahdollisten uusien johtokatualuevarauksista on neuvoteltu Fingrid Oyj:n ja Teollisuuden Voima Oy:n kanssa. Olkiluodon alueen yleis- ja asemakaavatyötä on valmisteltu rinnakkain maakuntakaavoituksen kanssa.

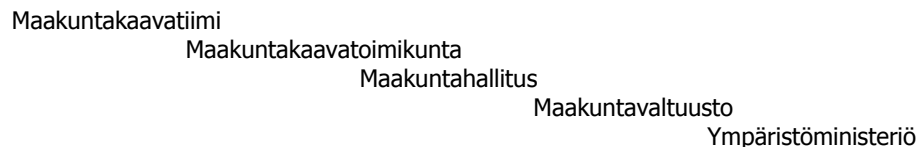
Maakaasuputkiston linjauksista on neuvoteltu Gasum Oy:n kanssa.

Ympäristöministeriön kanssa on neuvoteltu viranomaisneuvottelussa energiahuollon maankäyttöratkaisuisista, aluevarausperiaatteista ja aluevarausehdotuksista.

Energiahuoltoa koskeva sidosryhmäseminaari järjestetään vuonna 2007. Seminaariin kutsutaan muun muassa kunnat sekä energiahuoltoon liittyvät sidosryhmät.

Maakuntakaavatiimi on valmistellut aineistoa käyden viranomais- ja työneuvotteluja eri tahojen kanssa. Maakuntakaavatoimikunta on käsitellyt energiahuolto -teeman lähetettäväksi kommenttikierrokselle 15.2.2007. Myös maakuntakaavan seuranta- ja arviointiryhmä on käsitellyt energiahuolto -teeman 13.2.2007. Hallinnolliset viranomaispäätökset tehdään prosessin edetessä maakuntahallituksessa ja maakuntavaltuustossa.

Valmisteluprosessin hallinnollinen eteneminen:



Teemaraaportti lähetetään sidosryhmien kommenttikierrokselle maakuntakaavatoimikunnan käsittelyn jälkeen.

12. YHTEENVETO

Maakuntakaavoitus on osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista suunnittelujärjestelmää. Maakuntakaava toteuttaa myös energiahuollon osalta muissa suunnitelmissa ja ohjelmissa määritellyjä strategioita ja hankkeita osoittamalla niiden maankäytöllisen merkityksen, alueidenkäytölliset ratkaisut, vaikutukset yhdyskuntarakenteen ja toteuttamisen edellyttämät aluevaraukset.

Toimiva energiahuollon verkko on myös keskeinen tekijä maakunnan, sen asukkaiden ja yritystoiminnan toimintaedellytysten kannalta.

Satakunnan maakuntakaavassa turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja pyritään edistämään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia. Maakuntakaavassa osoitetaan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävät voimajohtojen linjaukset siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet säilyvät. Lisäksi otetaan huomioon sekä tarpeelliset uudet linjaukset että vanhojen verkostojen parantamisten ja laajentamisten tarpeet. Voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä. Maakuntakaavassa osoitetaan Olkiluodon ydinenergiantuotannon ja ydinjätehuollon edellyttämät aluevaraukset sekä ydinvoimalan edellyttämät suojavyöhykkeet.

Maakuntakaavassa varaudutaan maakaasu linjauksiin Satakunnan alueella siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet turvataan.

Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa otetaan huomioon ympäröivä maankäyttö ja lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet.

LÄHTEET

Ympäristöministeriö 2003

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

Edita 1999, Lakikokoelma

Maankäyttö- ja rakennuslaki perusteluineen/5.2.1999/132

Ympäristöministeriö 2001

Suuntana menestyvä maakunta, 514

Satakuntaliitto 2003

A:268. Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030

Satakuntaliitto 2004

A:272. Satakunnan maakuntakaavantavoitteet

PrizzTech, Satakunnan energiatoimisto 2000

Satakunnan energiatase ja energiatuotannon kasvihuonepäästöt 1999

(päivitys valmistuu alkuvuodesta 2007)

<http://www.tkk.fi/Yksikot/YTK/koulutus/ilmastonmuutos/index2.html> (20.2.2007)

http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/julkaisusarja/2005/MMMjulkaisu2005_1.pdf, Johdanto

Ympäristöministeriö, Outi Berghäll, 14.12.2006 YTK:n ja IL seminaari: "Ilmastonmuutosyh-dyskuntasuunnittelussa

Fingrid Oyj 2006

Suomen voimansiirtoverkko 2006

Ympäristöministeriö 2003

Maakuntakaavan sisältö ja esitystapa-opas

Satakuntaliitto 2001

A:255. Satakunnan seutukaava 5, seutukaavaselostus

Satakuntaliitto 2001

A:255. Satakunnan seutukaava 5, seutukaavaselostus

SATAKUNNAN MAAKUNTAKAAVA

Valmisteluvaiheen aineisto:

3. Ympäristön ja talouden kannalta kestävät liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt

Energiahuolto

