

**POHJOIS-POHJANMAAN LIITTO**

*Council of Oulu Region*



## **HANHIKIVEN YDINVOIMAMAAKUNTA**

*PYHÄJOKI – RAAHE*

*Lyhennelmä kaavaehdotuksen selostuksesta 28.9.2009*

## **MIKÄ MAAKUNTAKAAVA ON JA MITEN SE VAIKUTTAA?**

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.

Maakuntakaavalla on merkittävät oikeusvaikutukset. Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muuten toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. Maakuntakaavassa virkistys- tai suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella on voimassa rakentamista koskeva rajoitus.

Maakuntakaavassa otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sovittaen ne yhteen maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa.

## **HANHIKIVEN ALUEEN YDINVOIMAMAAKUNTAKAAVAN LÄHTÖKOHDAT, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET**

Ydinvoimalahankkeen tarkoituksena on varautua kasvavaan energiatarpeeseen ja vähentää Suomen riippuvuutta tuontisähköstä. Valtioneuvoston marraskuussa 2008 hyväksymässä pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastategiassa, jonka eduskunta on käsitellyt kesäkuussa 2009, varaudutaan ydinvoiman lisärakentamiseen. Strategian mukaan päästöjä aiheuttavaa lauhdutusvoimakapasiteettia tulee korvata päästöttömällä kapasiteetilla. Vaikka tavoitteena on energiankulutuksen kasvun hillitseminen, ennakoitu kasvu ja sähkön tuotannon omavaraisuustavoite edellyttävät strategian mukaan vuoteen 2020 mennessä 4000 MW lisää voimalaitoskapasiteettia. Rakenteilla olevat voimalat huomioon ottaen uutta kapasiteettia tarvittaisiin 2000 MW eli yhden suuren ydinvoimalan verran. Taloudellisen taantuman vuoksi teollisuuden sähkönkulutus on laskenut ja keväällä 2009 sähkön kokonaiskulutus oli n. 11 % pienempi kuin edellisenä vuonna. TEM on tarkistamassa sähkönkulutusennusteitaan vuodelle 2020. Energiateollisuus ry:n mukaan mm. lähivuosikymmeninä poistuvien voimalaitosten korvaaminen aiheuttaa kuitenkin jopa strategiassa esitettyä suuremman lisärakentamisen tarpeen, vuoteen 2030 mennessä 6000 – 7000 MW. Ydinvoimalan toteuttaminen edellyttää erityisen merkittävyytensä vuoksi sekä ylikunnallisten ja maakunnallisten tavoitteiden lisäksi myös valtakunnallisten tavoitteiden yhteensovittamista. Tämä tapahtuu ydinenergialain mukaisen periaatepäätöksen käsittelyn yhteydessä.

Hanhikiven maakuntakaavoituksen tehtävänä on:

- tutkia sähköteholtaan noin 1 500 – 2 500 MW:n suuruisen ydinvoimalaitoksen alueidenkäyttöllisiä edellytyksiä Hanhikiven alueella Pyhäjoella ja Raahessa
- osoittaa yleispiirteisesti ydinvoimalaitoksen sijoittuminen alueelle.
- osoittaa yleispiirteisesti voimalaitoksen toiminnalle välttämättömät voimajohtokäytävät sekä liikenneyhteyksien sijoittuminen alueelle
- osoittaa ydinvoimalaitoksen toiminnan kannalta tarpeelliset suojavyöhykkeet
- tarvittaessa ratkaista lisäksi alueen muuta maankäyttöä yhdyskuntarakenteen sekä luonto-, kulttuuri- ja maisema-arvojen kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla
- tulkita aluetta ja hanketta koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita
- ohjata alueen yleis- ja asemakaavoitusta

Hanhikiven alue sijoittuu Perämeren rannikolle Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin rajalle noin 20 km Raahen keskustasta lounaaseen ja noin 7 km Pyhäjoen keskustasta pohjoiseen. Suunnittelalueen lähin asutus on Parhalahden kylässä, lähin taajama on Pyhäjoen kuntakeskus. Hanhikiven alueen ydinvoimamaakuntakaavassa selvitetään yleispiirteisesti hankkeen maankäyttölliset

edellytykset, ja se käsittää suunnitellun ydinvoimalaitoksen alueen sekä siihen liittyvää ympäröivää aluetta. Kaavassa käsitellään myös suojavyöhykkeeseen, pelastustoimintaan ja turvallisuuteen liittyviä alueidenkäyttöllisiä kysymyksiä. Lisäksi maakuntakaavassa osoitetaan ydinvoimalaitokselle johtava tieyhteys, satamatoiminnot sekä tarvittavien 110 kV ja 400 kV voimajohtojen yleispiirteinen sijainti.

Maakuntakaavan suunnittelualue sisältää Hanhikiven alueella laadittavien kuntien osayleiskaavojen alueiden lisäksi koko suojavyöhykkeen, voimajohtojen linjauksen nykyisestä 220 kV kantaverkon linjasta laitosalueelle, mahdolliset varayhteydet sekä uuden laivaväylän varauksen. Voimassa oleva maakuntakaava on laadittu mittakaavaan 1: 250 000; ydinvoimamaakuntakaavan mittakaava on 1: 150 000 ja voimalinjayhteyksiä osoittava kaavakartta on mittakaavassa 1: 250 000.

Hankkeen välitön vaikutusalue käsittää Pyhäjoen ja Raahen sekä niihin rajoittuvat kunnat (Siikajoki, Vihanti, Kalajoki, Merijärvi, Oulainen, Alavieska). Hanke on valtakunnallisesti merkittävä ja sen välilliset vaikutukset voivat ulottua koko maakunnan alueelle, mahdollisesti laajemmallekin.

Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavan ja osayleiskaavan laadinta on edennyt samanaikaisesti Fennovoima Oy:n ydinvoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kanssa. Maakuntakaava perustuu ydinvoimala-alueen ja sen lähiympäristön osalta Hanhikiven osayleiskaavan suunnitteluvaiheen aluevarauksiin, ydinvoimahankkeen teknisiin suunnitelmiin ja selvityksiin ja ympäristövaikutusten osalta pääosin hankkeen YVA-selvitykseen ja sen täydennyksiin (periaatepäätöshakemus). Ydinvoimala-alueen voimajohtoyhteydet on osoitettu Fingrid Oy:n laatiman selvityksen perusteella.

## **MAAKUNTAKAAVAEHDOTUS**

### **Maakuntakaavan keskeinen sisältö**

Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavan alueen rajaus käsittää suunnitellun ydinvoimalan ja sen ympärille määrätyn noin 5 km säteellä olevan suojavyöhykkeen, joka sisältää Parhalahden kylän asutuksen vt 8:n molemmin puolin, voimajohtolinjan yhteystarpeet nykyiseltä kantaverkon 220 kV voimajohdolta voimalaitosalueelle, 400 kV kantaverkon sähköasemaan Nivalassa ja vaihtoheitoiseen sähköasemaan Vihannin Lumimetsässä. Lisäksi kaava-alueeseen sisältyy laivaväylän varaus voimalaitosalueelle sijoittuvaan satamaan.

Ydinvoimalan ympärille määrättyä 20 km varautumisaluetta ei ole esitetty maakuntakaavakartalla, koska siihen liittyvät määräykset eivät koske maankäyttöä, vaan pelastustoimen suunnitelmia.

Maakuntakaavakartta on laadittu mittakaavaan 1: 150 000; pääsähköjohdon yhteystarpeen osoittava kartta on mittakaavassa 1: 250 000.

Voimassa olevan maakuntakaavan taajama- tai kyläasutuksen merkintöihin ei tule muutoksia, koska mm. hankkeen aiheuttama asuntorakentamisen lisatarve voidaan sijoittaa nykyisten maakuntakaavamerkintöjen osoittamille alueille Pyhäjoella, Raahessa ja muissa kunnissa.

Hanhikivenniemi on maankohoamisrannikon luontotyyppiensä ja lajistonsa vuoksi luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta. Ydinvoimalaitosalueen rakenteet on pyritty sijoittamaan Hanhikiven niemen alueelle siten, että luonnonolosuhteiltaan arvokkaimmat alueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle. Voimassa olevassa maakuntakaavassa olevat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeän alueen ja luonnon monikäyttöalueen rajaukset kuitenkin supistuvat ja voimala-alueelle sijoittuva arvokkaan kallioalueen merkintä poistuu. Yksi uusi luonnonsuojelun alueen ja yksi muinaismuistokohteen merkintä lisätään maakuntakaavaan.

Muilta osin ydinvoimamaakuntakaavan alueelle kohdistuvat voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan merkinnät ja määräykset säilyvät ennallaan.

## **Maakuntakaavan aluevaraukset, merkinnät ja määräykset**

EN-vy -merkinnällä on osoitettu energiahuoltoa palvelevan laitoksen alue, jolle voidaan rakentaa ydinvoimalaitos. Alueelle voidaan yksityiskohtaisempien kaavojen perusteella sijoittaa yksi tai kaksi ydinvoimalaitosyksikköä sekä matala- ja keskiaktiivisen ydinjätteen loppusijoitustiloja. Lisäksi alueelle saa rakentaa energiatuotannon tutkimukseen ja kehittämiseen tarvittavia rakennuksia ja rakenteita. Alueella voidaan myös varastoida käytettyä ydinpolttoainetta tilapäisesti, siihen saakka kunnes se voidaan siirtää loppusijoituspaikkaan eli 20-40 vuotta. Ydinvoimalaitoksen alueen kallio-perään voidaan rakentaa matala- ja keskiaktiivisen ydinjätteen loppusijoituslaitos ydinenergialain nojalla myönnettävän rakentamisluvan mukaisesti.

Ydinvoimalan aluevaraus sisältää myös vesialuetta, jota saa käyttää voimalaitoksen tarkoituksiin (noin 200 m etäisyydeltä rannasta), laitoksen tarvitsemia laitureita ym. rakennelmia ja laitteita vesilain säännösten puitteissa. Kohdemerkinnällä on osoitettu alue, jolle voidaan sijoittaa voimalaitostoimintaa tukeva satama-alue. Satama sijoittuu ydinvoimala-alueen sisälle. Merkintä sisältää satama- ja laiturialueet sekä satamatoimintaan välittömästi liittyvien varastojen ja terminaalien alueet.

Ydinvoimalaitoksen suojavyöhykkeen merkinnällä (sv-yv) osoitetaan Säteilyturvakeskuksen ohjeen YVL 1.10 mukaista suojavyöhykettä, jolla on voimassa maankäyttöön kohdistuvia rajoituksia. Alueelle ei saa suunnitella sijoitettavaksi tiheää asutusta, sairaaloita tai laitoksia, joissa käy tai oleskelee huomattavia ihmismääriä. Suojavyöhykkeelle ei myöskään tule sijoittaa sellaisia merkittäviä tuotannollisia toimintoja, joihin ydinvoimalaitoksen onnettomuus voisi vaikuttaa. Suunnittelumääräysten mukaisesti alueen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitä Säteilyturvakeskuksen (STUK) ydinvoimalaitosohjeessa (YVL 1.10) todetaan ydinvoimalaitoksen suojavyöhykkeestä. Aluetta suunnitellessa tulee Säteilyturvakeskukselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Ohjeellisella merkinnällä on osoitettu laivaväylän varaus voimalaitosalueelle sijoittuvaan satamaan.

Kaavaehdotukseen on merkitty yhteystarpeena voimajohtolinja ydinvoimala-alueelle nykyiseltä runkoverkon 220 kV linjalta (Kokkolan Ventusneva - Oulun Leväsuo), joka korvataan 400 kV linjalla (Ventusneva – Muhoksen Pyhäselkä). Linjaus ja sen ympäristövaikutukset selvitetään erillisessä YVA-menettelyssä.

Valtatie 8:lta on merkitty osayleiskaavan laatimisen yhteydessä tutkittu uuden tieyhteyden varaus voimalaitokselle. Maakuntakaavassa se on osoitettu ohjeellisen tielinjauksen merkinnällä. Tiestä tulee tiehallinnon ylläpitämä maantie.

Kohdemerkinnällä on osoitettu Hanhikivenniemen pohjoisella ranta-alueella sijaitseva Ankkurinno-kan luonnonsuojelualue. Maankohoamisrannikon luontotyyppelijä (merenrantaniityt) edustava suojelualue puuttuu voimassa olevasta maakuntakaavasta, koska se on perustettu maakuntakaavan vahvistamisen jälkeen. Suunnittelumääräys tarkentaa, että alueen ja sen ympäristön maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei vaaranneta alueen suojelun tarkoitusta, vaan pyritään edistämään alueen luonnon monimuotoisuuden sekä alueiden välisten ekologisten yhteyksien säilymistä. Rakennuslupahakemuksesta tulee pyytää MRL 133 § mukainen ympäristökeskuksen lausunto.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettua Pyhäjoen merenrannikon luontokohteita yhdistävää aluetta on supistettu niin, että Hanhikiven niemi jää sen ulkopuolelle. Ydinvoimalaitoksen aluevaraus muuttaa luonnonympäristöä ja vaikeuttaa alueella liikkumista ja virkistyskäyttöä niin, että monikäyttöalueen tavoite ei tältä osin toteudu. Aluetta koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota luontoalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksien edistämiseen, niiden välisten reitistöjen muodostamiseen sekä maise- ma- ja ympäristöarvojen säilymiseen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alueen merkinnällä (luo) osoitetaan suojelu-alueiden ulkopuolella olevia tärkeitä lintualueita sekä merkittävimmät uhanalaisten kasvien alueet. Voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetun alueen rajausta on supistettu niin, että vain voimalaitoksen alueen pohjoispuolinen ranta-alue sisältyy siihen. Rakennettava voimalaitosalue katkaisee luo-alueen, mutta sen eteläpuolella säilyvät luontokohteet on osoitettu yhteisellä kohde-merkinnällä. Suunnittelumääräyksen mukaisesti alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa

niin, että edistetään alueen monimuotoisuuden säilymistä. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee varmistaa, että suunniteltu maankäyttö ei vaaranna linnuston ja kasvien elinoloja.

Maisemakallioalue – merkinnällä osoitetaan luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet. Luonnon ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden luettelossa olevan Hanhikiven alueen (54) merkintä poistetaan maakuntakaavasta, koska suunnitellut ydinvoimalan rakenteet sijoittuvat kallioalueen keskeisille osille, jolloin merkinnän perusteena olevat alueen luonto- ja maisema-arvot suurelta osin häviävät. Voimalaitosrakentamisen teknisten vaatimusten vuoksi muita vaihtoehtoja rakenteiden sijoittamiselle alueella ei ole. Toinen suunnittelualueella oleva maisemakallioalue (Halkokari, 53) jää voimalaitosalueen ulkopuolelle, ja sen kaavamerkintä säilyy ennallaan.

## **MAAKUNTAKAAVAN VAIKUTUKSET**

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin (MRL 9 §). Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaavan vaikutusarviointi perustuu Fennovoima Oy:n hanke-YVA:an sekä Fingrid Oyj:n selvitykseen kantaverkon lähiliitynnästä. Ydinvoimalaitos on luonteeltaan valtakunnallinen suurhanke, jonka vaikutusarviointi on laaja ja yksityiskohtainen. Hankkeen suorat fyysiseen ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat paikallisia ja muut vaikutukset kohdistuvat kaikille aluetasolle. Vaikutukset ovat samalla hyvin erimitakavaavia.

Vaikutukset riippuvat ydinvoimalaitoksen toiminnan vaiheesta. Hankkeen elinkaari ydinvoimalaitoksen sijoituspaikkakunnalla kattaa rakentamisen (6 vuotta), käyttöönoton (2 vuotta), käytön (60 vuotta), käytöstä poistamisen (useita vuosia). Käytetyn polttoaineen välivarastointi tapahtuu laitosalueella, mutta loppusijoitus kohdistuu muualle.

### **Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön**

Fyysisen elinympäristön muutokset koskevat lähiasutusta. Viiden kilometrin säteellä voimalaitospaikasta asuu kaikkiaan noin 140 henkilöä ja koko yhtenäinen kyläasutus mukaan lukien noin 450. Kaavan suunnittelualueella on muutamia kymmeniä loma-asuntoja, joista osa tulee poistumaan hankkeen toteutuessa. Rakentaminen ja voimalaitoksen käyttö aiheuttavat melua.

Voimalaitos, voimajohdot ja laitoksen yöaikainen valaistus näkyvät maisemassa. Laitosalueen käyttö virkistykseen sulkeutuu pois ja Hanhikiven niemen luonne muuttuu siten, ettei se enää sovellu vastaavalla tavalla virkistyskäyttöön. Niemen läheisen merialueen jääolojen heikkeneminen rajoittaa talviulkoilua ja muuttaa talvikalastusta. Kesäaikaiset kalastusolosuhteet heikkenevät niemen lähialueella. Johtokäytävillä on huomattava paikallinen merkitys maa- ja metsätaloudelle: yhteensä n. 800 ha johtoalueet supistavat tuotantoaluetta ja aiheuttavat pirstoutumishaittaa. Sen sijaan vaikutukset asutukselle jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Ydinvoimalaitoksiin liittyy onnettomuusriskejä. Vakavan säteilypäästön riski on äärimmäisen pieni, mutta mahdollisten väestöön kohdistuvien vaikutusten estämiseksi rajoitetaan Säteilyturvakeskuksen ohjeiden mukaisesti maankäyttöä ja asumista noin 5 kilometrin suojavyöhykkeellä: vakavan onnettomuuden uhatessa väestö evakuoidaan tältä alueelta. Alueellisen pelastuslaitoksen laatimassa Jokilaaksojen alueen riskianalyyssissä 2008 on otettu huomioon mahdollisen ydinvoimalaitoksen aiheuttamat vaatimukset pelastustoiminnalle.

Tehtyjen selvitysten perusteella väestön näkemykset hankkeesta vaihtelevat suuresti. Kielteisen kokemuksen ja vastustuksen taustalla ovat edellä mainittujen tekijöiden ohella pelot turvallisuusriskistä ja vakaumus ydinvoiman epäeettisyydestä. Hankkeen kannattajat korostavat myönteisiä taloudellisia vaikutuksia ja ilmastoystävällisyyttä.

## **Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon**

Laitos ja sen liitännäisrakenteet edellyttävät mittavaa maa- ja vesirakentamista. Vesirakentamistyöt aiheuttavat veden tilapäistä ja paikallista samentumista. Jäähdytysvedet ovat merkittävin hankkeen aiheuttama ekologinen muutos. Meriveden lämpenemisellä on vaikutuksia planktonituotantoon, veden rehevyysasteeseen, kalastoon ja vesi- ja rantakasvillisuuteen. Vaikutukset ovat paikallisia. Hanhikiven niemi sijoittuu edullisesti veden vaihtuvuuden kannalta.

Rakentamisaikainen liikenne lisää liikenteen päästöjä alueella. Tämä ei kuitenkaan heikennä ilman laatua olennaisesti. Ydinvoimalaitoksen tuottama sähkö on polttoaineen tuotanto- ja kuljetusvaiheita lukuun ottamatta CO<sub>2</sub> –neutraalia.

## **Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen**

Vaikutusarvion mukaan "niemenkärjen alue muuttuu ja alueen luonto pirstoutuu niin, että alueen merkitys maankohoamisrannikon katkeamattoman sukkessiokehityksen mallina heikkenee selvästi". Jäähdytysveden lämpökuorma voi lisätä rantaniittyjen umpeenkasvua ja haitata uhanalaisten lajien säilymistä. Hankkeen YVA:ssa ei ole arvioitu, mikä merkitys Hanhikiven arvon heikkemisellä on luonnon kehityskulkujen alueellisen edustavuuden säilymiselle, joten asiasta on tehty lisäselvitys periaatepäätöshakemusta ja maakuntakaavaa varten (Hanhikiven alueen merkitys primäärisuknessiometsien alueena, Pöyry Environment 5.2.2009). Selvityksen mukaan Hanhikiven alue muodostaa jokseenkin yhtenäisen kokonaisuuden, jossa on edustettuna pääosa sukkessiosarjoista ja se on maakunnan kymmenen merkittävimmän tätä luontotyyppiä edustavan kohteen joukossa. Valtakunnallisesti merkittävimpiä luontotyyppien alueita on Merenkurkussa, Hailuodossa, Siikajoella ja Iin Kuivaniemellä. Yksiselitteistä arviota Hanhikiven merkittävydestä näihin verrattuna ei raportissa ole esitetty.

Lintujen muuttoreitille poikkisuuntaiset ja alueen matalan puuston yläpuolelle ulottuvat voimajohdot aiheuttavat törmäysriskin. Uhanalaisten kasvilajien esiintymien säilymiseen on mahdollista vaikuttaa rakentamisen sijoittelulla.

Hankkeen häiriövaikutukset etenkin eläimistölle ovat suurimmillaan rakentamisaikana. Laitoksen käytön aikana ihmistoimintojen suorat vaikutukset laitosalueen ulkopuolella ovat vähäiset.

Suunnitellusta voimalaitosalueesta noin kahden kilometrin päässä sijaitsevan Parhalahti- Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueen suojeluperusteena ovat alueella esiintyvät luontodirektiivin luontotyypit ja luontodirektiivin liitteen II kasvilaji (ruijanesikko) sekä lintudirektiivin liitteen I lajit (16 lajia). Alueella tehtiin LSL 65 § mukainen Natura-arviointi kesällä 2009. Arviointiraportin luonnoksessa (Pöyry Environment 15.9.2009) on käsitelty hankkeena ydinvoimalaitos, sen vaatima sähkönsiirtoreitti ja hankkeen mahdollistava maakuntakaavoitus. Vaikutuksia on arvioitu siten, että kunkin suojeluperusteena olevan luontoarvon osalta on arvioitu, millaisia vaikutuksia siihen voi kohdistua ja voidaanko vaikutuksia pitää merkittävinä. Natura-arvioinnin johtopäätöksenä on, ettei hankkeesta eikä sen mahdollistavasta maakuntakaavasta aiheudu yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa suojeluperusteena oleville luontotyypeille ja lintulajeille tai Natura-alueelle kokonaisuutena merkittäviä heikentäviä vaikutuksia. Arviointiin sisältyy esityksiä törmäysriskiä vähentävistä teknisistä ratkaisuista.

## **Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, alue-, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen**

Muu maankäyttö suljetaan pois laitosalueelta ja maankäyttöä rajoitetaan noin 5 kilometrin suojavyöhykkeellä.

Hanke lisää Raahen seudun merkitystä vahvana teollisuusalueena. Tämä voi lisätä maankäytön kehittämisedellytyksiä seudulla. Käytön aikainen työvoiman tarve vaikuttaa alueen väestökehitykseen myönteisesti sekä määrän että ikärakenteen osalta.

Hankeella on suuret vaikutukset talouteen ja työllisyyteen. Rakentamisen työllisyysvaikutukset ovat 3 000 – 5 000 henkilötyövuotta vuodessa, josta talousalueelle 500 – 800 henkilötyövuotta. Käytön aikainen pysyvä työllisyysvaikutus on 300 – 400 työpaikkaa laitoksessa ja 100 työpaikkaa ulkopuolisissa palveluissa. Hanke kasvattaa merkittävästi talousalueen kunnallisverotuloja. Se aiheuttaa myös kunnallistaloudellisia kustannuksia, mutta kokonaismerkitys kuntatalouteen on selvästi positiivinen.

Hanke vähentää riippuvuutta tuontienergiasta ja samalla parantaa sähköhuollon varmuutta. Hanke lisää kilpailua sähkömarkkinoilla ja alentaa sähkön hintaa Suomessa.

Voimalaitoksen käytön aikainen valtatie kokonaisliikennemäärä lisääntyy liittymäkohdassa 7 - 10 % ja raskaan liikenteen määrä 2 - 4 %. Liikennevaikutus on voimakkaimmillaan rakentamisaikana. Rakennettavaa satamaa käytetään pääasiassa voimalan rakentamisaikana ja sen jälkeen hyvin vähän.

### **Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön**

Voimalaitos ja muut rakenteet muuttavat maisemakuvaa merkittävästi. Voimalaitosrakenteet näkyvät selvästi merelle ja ovat hallitsevia Hanhikiven niemen alueella, jossa on jonkin verran lomaa-asutusta. Rakenteet tulevat myös näkymään lähimmän kiinteän asutuksen alueella.

Valtakunnallisesti arvokas maisemakallioalue menettää maisemallisen merkityksensä. Hanhikiven valtakunnallisesti arvokkaan muinaisjäännöksen asema muuttuu. Takarannan maakunnallisesti arvokkaan merenrantaniityn asema maisemassa muuttuu. Uudet voimajohtokäytävät muuttavat maisemaa vaihtoehdosta riippuen 60 - 90 km:n vyöhykkeellä.

### **Vaikutukset muihin hankkeisiin ja yhteisvaikutukset**

Pyhäjoelle sijoitettava ydinvoimalaitos voi vaikeuttaa Pyhäsalmen kaivokseen vireillä olevan kansainvälisen maaneutriinoinen tutkimuskeskushankkeen (LAGUNA) toteutumista: ydinvoimalaitoksen fissioreaktio tuottaa neutriinoja ja lähellä sijaitseva ydinvoimalaitos vaikeuttaa maapallon luontaisen neutriinoinen tutkimista. Häiriövaikutuksen voimakkuus on suhteessa ydinvoimalaitoksen ja Pyhäsalmen kaivoksen etäisyyteen, joka Hanhikiven alueelta on noin 120 km.

Ydinvoimalaitos vaikuttaa yhdessä maakunnallisten energiahankkeiden kanssa sähkön kantaverkon mitoitusarpeeseen. Kantaverkon vahvistamisella puolestaan on omia ympäristövaikutuksiaan. Perämeren alueella on vireillä useita tuulipuistohankkeita, yhteensä n. 3500 MW, joista Maanahkiaisen hankealue (300- 500 MW) on lähimpänä. Hankkeet ovat maakuntakaavan ja energiatraategian mukaisia. YVA-yhteysviranomaisen lausunnon mukaan Maanahkiaisen hankkeessa tulee tutkia sähkönsiirtoyhteyden yhtenä vaihtoehtona Hanhikiven kautta kulkevaa linjausta. Mikäli useampi suuri meritulipuisto sekä ydinvoimalahanke toteutuvat, eivät tähän saakka suunnitteilla olleet kantaverkon mitoituksen vahvistukset riitä.

Pohjois-Pohjanmaan energiatraategiassa (2007) on arvioitu, että ydinvoimatuoannon kasvattaminen saattaa vähentää muuttuvilta kustannuksiltaan sitä kalliimpaa sähköntuotantoa kuten turvelauhdesähköä.

Hankeella ei ole suoraa vaikutusta uraanikaivoshankkeisiin Pohjois-Pohjanmaalla ja muualla Suomessa, koska ydinvoimalan polttoaine on tarkoitus hankkia maailmanmarkkinoilta.

### **TYÖN KULKU, OSALLISTUMIS- JA VUOROVAIKUTUSMENETTELYT, HALLINNOLLINEN KÄSITTELY**

Fennovoima Oy käynnisti 30.1.2008 ydinvoimalaitoksen sijoittamisen edellytyksiä selvittävän YVA-menettelyn Pyhäjoki - Raahen lisäksi myös Simossa, Kristiinankaupungissa ja Ruotsinpyhtäällä. Yhteysviranomaisena toimivan työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) lausunto YVA-ohjelmasta on annettu 7.5.2008. Laitosalueiden tekniset esisuunnitelmat ovat valmistuneet huhtikuussa 2008.

Suunnittelua ja selvityksiä on jatkettu Hanhikiven, Simon ja Ruotsinpyhtään alueilla. Ympäristövaikutusten arviointiselostus on valmistunut lokakuussa 2008 ja TEM on antanut siitä yhteysviranomaisen lausunnon 20.2.2009. Fennovoima on toimittanut launnossa edellytetyjä lisäselvityksiä periaatepäätöshakemuksen täydennyksenä huhtikuussa 2009, osa selvityksistä valmistuu syyslokakuussa 2009.

Maakuntakaavan vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on tiedotettu ja OAS on ollut nähtävillä elokuussa 2008. Maakunta- ja kuntakaavojen valmistelu on edennyt teknisten, mm. tieyhteyksiä ja laitosalueen sijaintia sekä voimajohtoja koskevien suunnitelmien tarkentumisen myötä. Fingrid Oyj on laatinut selvityksen voimajohtoyhteyksistä syksyllä 2008. Kaavojen valmisteluaineiston MRA 30§ mukainen esittely on yhdistetty marraskuussa 2008 ympäristövaikutusten arvioinnista Pyhäjoella ja Raahessa pidettyihin yleisötilaisuuksiin.

Maakuntakaavaluonnos on ollut MRA 30 § mukaisena valmisteluaineistona yleisesti nähtävillä 5.1.-6.2.2009. Pyydettyjä lausuntoja saatiin 44. Pääosalla Pohjois-Pohjanmaan liiton jäsenkunnista ja lausunnon antaneista viranomaisista ei ollut huomauttamista suunnitelmaan. Muita osallisten mielipiteitä tuli 20, niissä paikalliset asukkaat ilmaisivat vastustavansa hanketta.

Ydinvoimamaakuntakaavan ohjausryhmä on käsitellyt saadun palautteen ja vastine-ehdotukset 25.2.2009, ja maakuntahallitus on hyväksynyt ne 6.4.2009

Ympäristöministeriö on ilmoittanut ydinvoimahankkeen kaavoituksesta kahdeksalle valtiolle Espoon sopimuksen mukaisesti. Hanhikiven alueen kaavoitukseen ilmoittivat osallistuvansa Norja, Viro ja Puola. Norjalla ja Virolla ei ollut huomautettavaa maakuntakaavaluonnoksesta, Viro toivoi tarkempia tietoja mm. ympäristövaikutuksista ja loppusijoituksen ratkaisusta.

Maakuntakaavaehdotuksen laatiminen on käynnistynyt keväällä 2009. Selvityksiä ja arviointeja koskevista täydennyksistä, mm. suojavyöhykkeen määrittelystä neuvoteltiin ympäristöministeriön, Säteilyturvakeskuksen ja muiden keskeisten viranomaistahojen kanssa 11.5.2009. Kaavaehdotus asetetaan nähtäville MRA 12§ mukaisesti syksyllä 2009. Kaavaehdotuksesta järjestetään yleisötilaisuus nähtävilläoloaikana.

Maakuntakaavan aikatauluun voi vaikuttaa LSL 65 § mukaisen Natura-arvioinnin käsittely. Arviointi valmistui syyskuussa 2009, ja se edellyttää ympäristökeskuksen ja suojelualueen maanomistajien lausuntoa, jolle on 6 kk määräaika.

Maakuntakaavan hyväksyy Pohjois-Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto, minkä jälkeen kaava saatetaan ympäristöministeriön vahvistettavaksi. Samanaikaisesti valmisteltavat osayleiskaava ja asemakaava voidaan hyväksyä kunnissa maakuntakaavan tultua voimaan vahvistuspäätöksen jälkeen.

Maakuntakaavaa toteutetaan kuntakaavojen kautta. Samanaikaisesti laadittavat Hanhikiven alueen osayleiskaava ja asemakaava voidaan tietyin edellytyksin, ympäristöministeriön harkinnan mukaan, hyväksyä maakuntakaavan vahvistuspäätöksen jälkeen, ennen kuin se on saanut lainvoiman. Yleis- ja asemakaavat hyväksytään Pyhäjoen kunnanvaltuustossa ja Raahen kaupunginvaltuustossa.

Ydinvoimalahanke edellyttää ydinenergialain mukaisen valtioneuvoston periaatepäätöksen, jonka eduskunta hyväksyy. Todennäköisesti useampia hakemuksia koskeva periaatepäätös tehtänee vuonna 2010. Päätöksen jälkeen ydinvoimalaitoksen toteuttajayhtiö valitsee laitosalueen ja hakee ydinenergialain mukaista rakentamislupaa. Fennovoima Oy:n tavoitteena on aloittaa rakennustyöt valitulla laitosalueella vuonna 2012. Ennen ydinvoimalaitoksen tuotannon käynnistämistä laitokselle on haettava ydinenergialain mukaista käyttöilupaa, ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa, MRL:n mukaisia rakennuslupia ja muita lupia. Fennovoiman tavoitteena on käynnistää ydinvoimalaitoksen tuotanto vuoteen 2020 mennessä.



## YHTEYSTIEDOT

Ydinvoimamaakuntakaavan laatimisesta vastaa Pohjois-Pohjanmaan liitto

([www.pohjois-pohjanmaa.fi](http://www.pohjois-pohjanmaa.fi)), Kauppurienkatu 8 A, 90100 Oulu

puh. 08- 3214000, fax 08-3214013. sähköposti: etunimi.sukunimi@pohjois-pohjanmaa.fi