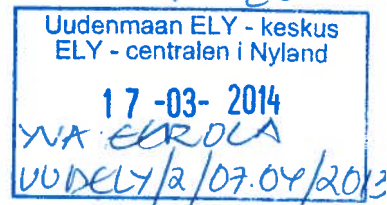




Lausunto

MV/5/05.02.01/2013 1 (1) *f: 02.00*

17.03.2014



Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
PI 36
00521 HELSINKI

Viite UUDEL/2/07.04/2013

Asia **HELSINKI, Helsingin Energian biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa**

Museoviraston ja maakuntamuseoiden välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti Helsingin kaupunginmuseo antaa asiasta lausunnon.

Yli-intendentti

Helena Taskinen

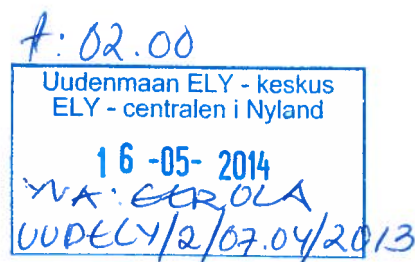
Intendentti

Elisa El Harouny

Tiedoksi Helsingin kaupunki/kaupunginmuseo

16.05.2014

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
PI 36
00521 HELSINKI



Viite UUDELY/2/07.04/2013

Asia **HELSINKI, Helsingin Energian biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa**

Helsingin Energia on laatinut ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liittyen biopolttoaineiden käytön lisäämiseen Helsingin energiantuotannossa. Museovirasto lausuu YVA -selostuksesta vedenalaisen kulttuuriperinnön suojelun osalta. Rakennetun kulttuuriympäristön, kulttuurimaiseman ja maassa olevan arkeologisen kulttuuriperinnön suojeluasiantuntija on Helsingin kaupunginmuseo/Keski-Uudenmaan maakuntamuseo.

YVA -selostuksessa esitellään kolme hankevaihtoehtoa. Näistä yhteen vaihtoehtoon (VE1, uusi monipolttoainevoimalaitos Vuosaareen) sisältyy vesirakentamista: polttoainelaiturin aluetta ruopataan Vuosaaren satama-alueen itäosassa. Kuten Museovirasto hankkeen YVA -ohjelmasta lausueessaan 25.4.2013 toi esiin, Vuosaaren satamahankkeen valmistelun yhteydessä satama-alueella tehtiin arkeologinen vedenalaisinventointi 1997 ja 1998 sen selvittämiseksi, tuleeko hanke koskemaan vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Muinaisjäännöksiä ei tuolloin havaittu.

Vedenalaisinventointi mainitaan YVA -selostuksessa (s. 333) ja sen lähdeluettelossa (s. 521). Museovirastolla ei ole huomautettavaa YVA -selostuksesta.

Yli-intendentti

Helena Taskinen

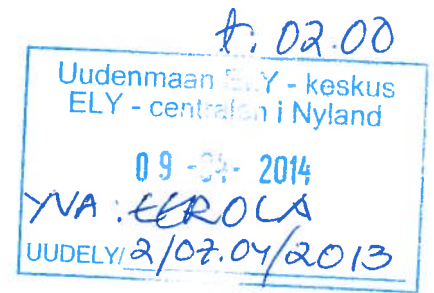
Intendentti

Maija Matikka

Tiedoksi Helsingin kaupunki/kaupunginmuseo
Anne Mäkinen, Helsingin kaupunginmuseo

Infra ja ympäristö/ Väylänpito

Uudenmaan ELY-keskus
Kirjaamo
PL 36
00521 HELSINKI



Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntopyyntö 27.2.2014 (UUDELY/2/07.04/2013)

LAUSUNTO HELSINGIN ENERGIAN BIOPOLTTOAINEIDEN KÄYTÖN LISÄÄMISHANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 27.2.2014 pyytänyt Liikennevirastolta lausuntoa Helsingin Energian biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Liikennevirasto esittää lausuntonaan seuraavaa:

Vaihtoehdossa VE1 kuljetinlinjasto ylittää sähköistetyin ratapihan. YVA-selostuksessa olisi ollut hyvä mainita, että kuljettimien rakentamisessa ja kunnossapidossa on otettava huomioon sähköradan turvallisuusasiat.

Sivulla 63 on mainittu, että maanteiltä laitostontille rakennetaan ainakin kaksi liittymää kuorma-autokuljetuksia varten. Mikäli uusia liittymiä harkitaan rakennettavaksi yleiselle maantielle, olisi hankkeen edellyttämissä luovissa ollut hyvä mainita liittymälupa yleiselle maantielle. Liittymälupa haetaan Uudenmaan ELY-keskukselta.

Liikenteen vaikutuksien arvioinnissa on rakentamisen ja käytön aikaista liikennettä verrattu teiden kokonaisliikennemääriin. Tämän lisäksi olisi ollut hyvä vertailla muutosta raskaan liikenteen määriin.

Suunnitellut Vuosaaren satama-altaan ruoppaustoimenpiteet ja polttoainelaituri sijoittuvat Helsingin Sataman hallinnoimalle vesialueelle. Polttoainetta on suunniteltu tuotavan meriteitse laiva- ja proomukuljetuksin Vuosaaren väylän tai Kustaanmiekka-Sörnäinen ja Harmajan väylien kautta. Näiden väylien liikenne koostuu suurelta osin aikataulutetusta linja- ja risteilijäliikenteestä. Proomu-hinaaja-kuljetukset ovat huomattavan hitaita verrattuna linjaliikenteen aluksiin, minkä johdosta niiden aikataulutukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Aikataulut on sovittava siten, että väylän muu liikenne pysyy sujuvana ja linjaliikenne aikataulussaan. Hankkeesta

8.4.2014

vastaavan on oltava polttoainekuljetuksia suunniteltaessa yhteydessä sekä Liikenneviraston meriliikenteen ohjausyksikköön että Helsingin Satamaan.

Yksikön päällikkö



Arto Hovi

Kehittämispäällikkö



Susanna Koivujärvi

Liitteet

-

Jakelu

Uudenmaan ELY-keskus

Tiedoksi

Kirjaamo
Haakana Anne-Mari
Holm Olli
Koiranen Jani
Liehu Eero
Säämänen Tuula



**17 § Lausunto Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle
ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Helsingin Energian biopolttoaineiden
käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa / SSK**

YM/990/11.00.03.00/2013

SSK/KHO

Uudenmaan ELY - keskus
ELY - centralen i Nyland
24-04-2014
WA: EERO BLA
UUDDEL/2/07.04/2013

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) pyytää Vantaan kaupungin lausuntoa Helsingin Energian biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa-hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 8.5.2014 mennessä.

Ympäristölautakunta on antanut lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 10.4.2013.

HANKE

Biopolttoaineisen käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa

TUTKITUT VAIHTOEHDOT

Ympäristövaikutusten arvioinnissa, ns. YVA-menettelyssä, tutkittiin vaihtoehtoja: Vaihtoehto 1 (nimetty jatkossa VE1). Vuosaareen rakennetaan nykyisten Vuosaaren A- ja B-voimalaitosten pohjoispuolelle uusi monipolttoainevoimalaitos, Vuosaaren C-voimalaitos. Lisäksi rakennetaan siihen liittyvät polttoainevarastot ja polttoaineen käsittelylaitteistot, satamarakenteet sekä energiansiirtotunneli Vuosaaresta Hanasaareen. Kivihiilen käyttövaraston sijoittamiseen on kaksi vaihtoehtoa: Satamakaaren länsipuoli tai junaradan koillispuoli. Nykyinen kivihiilen varmuusvarasto poistetaan Vuosaaresta. Varasto hyödynnetään Hanasaaren voimalaitoksessa, minne kivihiili kuljetetaan pääasiallisesti proomuilla. Vaihtoehtoon VE1 toteutuessa Hanasaaren B-voimalaitos poistetaan tuotantokäytöstä ja Salmisaaren voimalaitoksella biopolttoaineiden käyttö nostetaan 5–10 prosenttiin. Vuosaaren uusi C-voimalaitos suunnitellaan siten, että laitos voi käyttää yksinomaan biopolttoaineita (metsähake, puupelletti, biohiili, peltobiomassa). Laitoksessa voidaan käyttää polttoaineena myös kivihiiltä eri seossuhteissa biopolttoaineiden kanssa ja laitosta voidaan myös käyttää yksinomaan kivihiilellä. Voimalaitos tuottaa kaukolämpöä ja sähköä ja edellyttää myös 400 kilovoltin voimajohdon rakentamista Vuosaaresta Länsisalmeeen. Vaihtoehto 2 (nimetty jatkossa VE2). Hanasaaren ja Salmisaaren nykyisillä voimalaitoksilla tehdään merkittäviä muutoksia polttotekniikkaan ja varastointiin. Tällöin niiden polttoaine-energiasta vuositasolla noin 40 % voidaan saada puupelletistä. Uutta voimalaitosta Vuosaareen ei tässä vaihtoehtossa rakenneta. Vaihtoehto 0+ (nimetty jatkossa VE0+). Nykyisillä Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla tehdään vain uusien päästörajoitusten mukaiset muutokset. Lisäksi laitoksissa voidaan käyttää biopolttoaineita 5–10 %. Uutta voimalaitosta Vuosaareen ei rakenneta. Vuodelle 2020 asetettuja tavoitteita ei täytetä. Yhteenvedo

ARVIOIDUT VAIKUTUKSET

ILMANLAATU

Rakentamisen aikana ilmaan kohdistuu päästöjä mm. liikenteestä ja maarakennustoista sekä energiatunnelin louhinnasta ja kiviainesten kuljetuksista. Toiminnan aikaiset ilmanlaatuvaikutukset syntyvät voimalaitosten savukaasupäästöistä sekä kuljetusliikenteen päästöistä. Vaikutukset arvioitiin tunnistamalla kohteet, mistä päästöt syntyvät, kuvaamalla päästömäärät ja arvioimalla laskentamallia käyttäen, miten päästöt leviävät. Ilmatieteen laitos laati savukaasupäästöjen leviämismallin, jonka avulla laskettiin muodostuvat pitoisuudet ja laskeumat sekä kyettiin arvioimaan vaikutukset ilmanlaatuun. Kaikki leviämismallilaskelmien tuloksena saadut pitoisuudet alittivat selvästi voimassa olevat ilmanlaadun ohjeja raja-arvot. Voimalaitosten normaalitoiminnan typenoksidi-, rikkidioksidi- tai pienhiukkaspäästöt eivät aiheuta terveydellistä riskiä lähialueen asukkaille. Energiatunnelin vaikutukset ilmanlaatuun syntyvät rakentamisen aikana (louhinnan ja louheen kuljetusten pölyäminen). Vaikutukset ovat suurimmallaan rakentamisen alkuvaiheessa louhittaessa ajotunneleiden



ja pystykuilujen suuaukkoja. Silloinkin vaikutukset ovat paikallisia. Merkittäviä haitallisia vaikutuksia ei synny energiatunnelin rakentamisen eikä käytön aikana. Tärkein keino lieventää voimalaitosten ilmanlaatuvaikutuksia on savukaasujen puhdistus nykyaikaisella, vaatimukset täyttävillä laitteistoilla.

ILMASTO

Ilmastoan kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat voimalaitoksen käytön aikaisista suorista polttoprosessin kasvihuonekaasupäästöistä sekä hyvin pienessä määrin kuljetusten kasvihuonekaasupäästöistä. Biopolttoaineiden osuuden kasvattaminen vähentää kasvihuonekaasujen päästöä, mikä hillitsee ilmastomuutosta. Helsingin Energian kasvihuonekaasupäästöille asetetut tavoitteet saavutetaan vaihtoehdossa VE1 (Vuosaaren C-voimalaitos), kun biopolttoaineiden osuus on noin 60 %. Vaihtoehdossa VE2 tavoitteet saavutetaan, kun biopolttoaineiden osuus Hanasaaressä ja Salmisaaressä on nostettu tasolle 40 %. Ilmastovaikutusten kannalta paras vaihtoehto on sataprosenttinen biopolttoaineen käyttö Vuosaaren uudessa voimalaitoksessa. Kuljetusten osuus ilmastovaikutuksista on polton päästöihin verrattuna pieni (0,2–2 %).

PINTAVEDET

Vaihtoehdossa VE1 Vuosaaren C-voimalaitoshankkeen rakentamisen aikana uuden polttoainelaiturin rakentaminen ja ruoppaukset levittävät kiintoainetta meren pohjasta. Uuden polttoainelaiturin alue ruopataan 11 metrin kulkusyvyyteen. Kiintoaineeseen on sitoutuneena haitta-aineita ja ravinteita, joista osa voi ruoppauksien yhteydessä vapautua veteen. Vaihtoehdot VE0+ ja VE2 eivät aiheuta rakentamisen aikaisia vesistövaikutuksia. Toiminnan aikana vesistöön vaikuttaa kaikissa vaihtoehdoissa lämpimien jäähdytysvesien leviäminen. Tutkittiin, vaikuttaako lämpimien jäähdytysvesien purku purkupisteen lähellä siihen, miten meri jäätyy ja miten meriveden lämpötila kerrostuu. Lisäksi tutkittiin, muuttuvatko happiolot pohjan lähellä, rehevöityykö merialue ja piteneekö kasvukausi. Vaikutuksia tutkittiin kokoamalla tietoa, ottamalla näytteitä ja mallintamalla veden virtaukset alueella. Tutkimusten mukaan pistolaiturin rakentaminen vaikuttaa pintavesiin vain vähän vaihtoehdossa VE1. Ruoppaukset ulottuvat noin kahden kasvukauden ajalle ja vaikutukset ovat paikallisia. Vaikutukset vedenlaatuun ja vesieliöstöön ovat vähäisiä tai kohtalaisia. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voidaan lieventää käyttämällä menetelmiä, jotka vähentävät kiintoaineen leviämistä. Kokonaisuutena toiminnan aikaiset vaikutukset jäävät kaikissa vaihtoehdoissa melko vähäisiksi. Uuden Vuosaari C-voimalaitoksen jäähdytysvesien aiheuttamat lämpötilamuutokset voivat olla purkupaikkojen lähellä ajoittain melko korkeitakin, mutta laimenevat nopeasti, ja Uutelan edustalla muutokset ovat jo vähäisiä. Lämpötilamuutoksen aiheuttamat muutokset ovat hyvin paikallisia eikä vaikutuksia happioloihin ja rehevöitymiseen ole havaittavissa. Vuosaaren C-voimalaitoksen toteuttaminen vähentäisi lämpöpäästöjä Hanasaaren voimalaitoksen vaikutusalueella. Vaihtoehtojen VE0+ ja VE2 toteutuminen ei vaikuta nykyisiin lämpöpäästöihin Hanasaaressä ja Salmisaaressä.

KALASTO JA KALASTUS

Pistolaituria rakennettaessa ja sen edustaa ruopatessa leviää kiintoainetta, joka vaikuttaa kalastoon vaihtoehto VE1:n rakentamisen aikana. Veden samentuminen karkottaa kaloja alueelta sekä aiheuttaa haittaa pienpoikasille ja kalojen kutualueille. Myös kiintoainekseen sitoutuneiden haitta-aineiden vapautuminen voi vaikuttaa kalastoon haitallisesti. Vaihtoehtojen VE0+ ja VE2 toteuttamisesta ei aiheudu rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Toiminnan aikana kaikissa vaihtoehdoissa leviää mereen lämpimiä jäähdytysvesiä. Se voi mm. heikentää pohjan happioloja, mistä on välillistä haittaa kalaston kutualueille. Vaihtoehdossa VE1 heikentyneet jääolot voivat haitata kalastusta lämpimien jäähdytysvesien purkualueella. Rakentamisen aikana vaihtoehto VE1 vaikuttaa kalastoon ja kalastukseen vain vähän. Aluetta on jo muokattu sataman rakentamisen aikana. Ruoppaukset ulottuvat noin kahden kasvukauden ajalle ja vaikutukset ovat paikallisia. Vaihtoehdoissa VE0+ ja VE2 muutostyöt eivät vaikuta kalastoon tai kalastukseen. Vuosaaren C-voimalaitoksen toteuttaminen vähentää lämpöpäästöjä Hanasaaren laitoksen purkualueella, mikä vaikuttaa kalaston ja kalastuksen kannalta lievän myönteisesti. Vaihtoehdot VE0+ ja VE2 eivät toiminta-aikana käytännössä vaikuta lämpöpäästöihin, eivätkä näin ollen myöskään kalastoon tai kalastukseen.



MERENPOHJAN SEDIMENTIT

Vaihtoehdossa VE1 ruopataan polttoainelaiturin alue. Ruoppauksen yhteydessä meren pohjasta poistetaan mahdollisesti pilaantuneita sedimenttejä, jolloin haitta-aineiden määrä sedimentissä vähenee. Sedimentin levitessä ruoppauksen yhteydessä lähialueiden pohjat saattavat liettyä. Topografian muuttuessa saattavat myös virtausolot vähän muuttua. Kokonaisuudessaan sedimenteistä aiheutuvat vaikutukset arvioitiin vähäisiksi. Näitä vaikutuksia syntyy ainoastaan VE1:ssä.

MAA- JA KALLIOPERÄ SEKÄ POHJAVEDET

Fyysinen rakentaminen (louhinta, räjäytykset, pinnan muokkaus jne) vaikuttaa maa- ja kallioperään. Kaikki hankevaihtoehdot sijoittuvat pääosin jo rakennetuille alueille, eivätkä rakennustyöt vaikuta geologisesti arvokkaisiin kohteisiin. Rakennustyöt ja laitosten toiminnot eivät siten vaikuta maa- ja kallioperään merkittävästi. Voimalaitosalueet eivät sijaitse yhteiskunnan vedenoton kannalta tärkeillä, luokitelluilla pohjavesialueilla, eikä laitosten rakennustöistä tai toiminnasta aiheudu vaikutuksia tärkeille pohjavesialueille. Voimalaitosalueiden paikallisen pohjaveden laadun on arvioitu muuttuneen jo aikaisemman toiminnan vuoksi. Voimalaitosalueiden pohjavettä ei käytetä. Vuosaaren C-voimalaitoksen alueella sijaitsevan kivihiilen varmuusvaraston ja pohjatuhkan välivarastointikentän pohjarakenteissa on käytetty voimalaitosten sivutuotteita (lentotuhkaa, rikinpoistonlopputuotetta ja pohjatuhkaa). Niistä on liuenut mm. kloridia, sulfaattia, kalsiumia ja natriumia maaperään ja pohjaveteen. Tuhkarakenteesta sekä maaperästä ja pohjavedestä aiheutuvat korroosioriskit huomioidaan uuden voimalaitoksen suunnittelussa. Jos Vuosaaren C-voimalaitos rakennetaan nykyistä maanpinnantasoa alemmaksi, tuhkarakenteet poistetaan. Toiminnan aikaisiin polttoöljy- tai kemikaalivahinkoihin varaudutaan rakentamalla varastointi- ja täyttöalueille tarvittavat suojarakenteet ja hälytysjärjestelmät, jotta mahdolliset vahingot voidaan havaita mahdollisimman nopeasti. Energiatunneli louhitaan kalliotilaksi 12 km matkalta. Tunneli kulkee ylimmillään noin 10 metriä maanpinnan alapuolella ja alimmillaan noin 60 metrin syvyydessä. Tunnelilla ei ole merkittävää vaikutusta pohjaveden hyödyntämiselle. Tunnelin rakentamisen ja käytön aikaiset vesivuodot tunneliin voivat vaikuttaa pohjaveden pinnankorkeuteen. Siksi tunnelin sisäpinnat tiivistetään, mahdollisia vuotoja tarkkaillaan ja vesimäärien lisääntymiseen reagoidaan. Riskikohteita ovat mm. tunnelilinjauksen läheisyydessä olevat puupaaluperusteiset rakennukset.

KASVILLISUUS JA ELÄIMISTÖ

Voimalaitosalueiden rakentaminen vaikuttaa kasvillisuuteen ja eläimistöön Vuosaarella. Rakentamisessa muokataan luonnonympäristöä, jolloin menetetään tai heikennetään luontotyypppejä ja elinympäristöjä. Rakentaminen aiheuttaa melua, joka aiheuttaa eläimistölle häiriöitä Vuosaaren hankealueen lähialueilla.

Energiatunnelin rakentamisaikainen louhinta ja työmaaliikenne aiheuttavat melua, joka häiritsee eläimistöä tiettyjen ajotunneleiden rakennustyömaalla. Rakennustöiden aikaisesta louhinnasta sekä louheen kuljetuksesta syntyy myös pölyä.

Arvioinnissa tunnistettiin arvokkaat luontokohteet rakennettavilla alueilla ja niiden läheisyydessä sekä arvioitiin vaikutukset niihin. Työssä hyödynnettiin aiempia luontoinventointeja alueelta, mutta tehtiin myös uusia maastoinventointeja: linnusto, lepakot, kasvillisuus- ja luontotyyppit sekä liito-oravat. Arvioinnissa kriittiseksi osoittautui kivihiilen käyttövaraston vaihtoehtoinen sijoituspaikka junaradan koillispuolella. Kivihiilen käyttövaraston sijoittaminen luontoarvoiltaan huomionarvoisille alueille johtaa arvokkaiden luontotyyppien ja huomionarvoisen kasvilajiston kasvupaikkojen tuhoutumiseen.

Tässä sijoituspaikkavaihtoehdossa linnusto menettää tärkeitä elinympäristöjä metsäalueen pirstoutuessa. Linnusto myös häiriintyy melusta. Kivihiilen käyttövaraston vaihtoehtoinen sijoituspaikka Satamakaaren länsipuolella on luonnonympäristöltään jo muutettua aluetta. Siten sen luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisemmiksi. Tässäkin vaihtoehdossa melu vaikuttaa etenkin rakentamisaikana myös linnustollisesti arvokkaisiin alueisiin mm. Vuosaaren täyttömäellä. Vuosaaren C-voimalaitoksen toiminnan aikana kivihiilen käyttövarastosta leviää pölyä.



Varaston sijoituessa radan koillispuolelle pöly leviää luonnontilaisille metsäalueille Niinisaaren–Skillbergetin alueella. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla eniten melua aiheuttavat rakentamistoimet, kuten louhinta, linnuston pesimä- ja muuttokauden ulkopuolelle. Kivihiilivaraston käytön aikaista pölyämistä ja melua voidaan merkittävästi vähentää torjuntatoimin, joita esitetään arviointiselostuksessa. Hanasaassa ja Salmisaassa vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimistöön ei synny.

LUONNONSUOJELU JA NATURA-ALUEET

Tärkein ja lähin hankkeen vaikutuspiirissä oleva luonnonsuojelualue on Natura-alue Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet, ja siitä erityisesti Porvarinlahden osa-alue. Vaihtoehdon VE1 vaikutukset tähän Naturaalueeseen on arvioitu erillisessä Natura-arviointiraportissa. Luonnonsuojeluun hanke voi vaikuttaa rakentamisen ja toiminnan aikana melun, pölyn, voimalaitoksen jäähdytysvesien sekä savukaasuista aiheutuvan laskeuman kautta. Rakentamisen ja toiminnan aikainen melu voi häiritä hankealueen lähistön luonnonsuojelualueiden linnustoa. Kivihiilen varmuusvaraston siirrosta sekä uuden, rakennettavan kivihiilen käyttövaraston toiminnasta voi levitä pölyä läheisille luonnonsuojelualueille. Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset jäävät lieviksi, jos kivihiilen käyttövarasto sijoitetaan Satamakaaren länsipuolelle. Jos käyttövarasto sijoitetaan radan koillispuolelle Niinisaaren alueelle, lähimmäksi Natura-aluetta, voi varastosta aiheutuva melu heikentää Porvarinlahden alueen herkimpien lintulajien pesimäympäristöä. Jäähdytysvesien leviämismallinnusten tulokset osoittavat, etteivät lämpimien jäähdytysvesien vaikutukset kohdistu Natura-alueen vesi- tai ranta-alueisiin. Jäähdytysvedet eivät arvioinnin mukaan siten vaikuta luonnonsuojelualueisiin. Linnuston kannalta lieventämistoimista tärkein on meluavien rakennustöiden (kuten louhinta) ajoittaminen lintujen pesimä- ja muuttoaikojen ulkopuolelle.

MAANKÄYTTÖ JA YHDYSKUNTARAKENNE

Arvioinnissa tutkittiin, miten hankesuunnitelmat toteuttavat ja tukevat nykyisiä maankäytön suunnitelmia ja miltä osin tarvitaan kaavallisia muutoksia. Vaihtoehdon VE1 toteuttaminen ei merkittävästi haittaa maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta. Helsingin Yleiskaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen hankevaihtoehdon VE1 toteuttaminen Vuosaassa on yleiskaavan tavoitteiden mukaista. Uuden yleiskaavan ja Vuosaaren voimalaitosalueen asemakaavan laatiminen ovat vireillä ja niiden valmistelussa voidaan ottaa tarkemmin huomioon hankkeeseen liittyvät maankäytön tarpeet. Vaihtoehdon VE1 toteutuminen mahdollistaisi asuntojen ja työpaikkojen rakentamisen Hanasaaren alueelle. Voimalaitostoiminnan loppuessa ja kivihiilivaraston käyttövaraston poistuessa olisi mahdollista rakentaa vireillä olevan asemakaavan mukaisesti Hanasaaren eteläkärkeen uusi asuinalue noin 1 900 asukkaalle ja 200 työpaikalle. Energiatunnelin maanalainen linjaus on varattu Helsingin maanalaiseen yleiskaavaan. Sen kohdalla ei ole maanalaisia rakenteita suunnittelulla rakennussyvyydellä. Energiatunnelin maanpäällisten rakenteiden toteuttaminen ei merkittävästi vaikuta maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen. Tunnelin maanpäällisten rakenteiden toteuttaminen ei vaadi kaavamuutoksia, vaan ne voidaan toteuttaa toimenpideluvun. Vaihtoehdoissa VE2 ja VE0+ voimalaitosmuutosten uudet toiminnot Hanasaaren ja Salmisaaren alueilla ovat samankaltaisia kuin nykyiset. Muutokset tukeutuvat olemassa olevaan infrastruktuuriin. Vaihtoehdot VE2 ja VE0+ estävät Hanasaaren eteläkärjen kehittämisen asuinalueeksi tulevaisuudessa. Hanasaassa vaihtoehdot VE2 ja VE0+ edellyttävät kaavamuutoksia ja kaavan laadintaa asemakaavatasolla tai poikkeuslupamenettelyä. Laajasalon liittämistä kantakaupungin joukkoliikenneverkkoon suunnitellaan. Siltayhteyttä osuudella Sompasaari–Kruununhaka ei voida toteuttaa toimivana ratkaisuna niin kauan kuin Hanasaassa jatketaan voimalaitostoimintaa. Maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta pysyvästi heikentäviä vaikutuksia on parhaat mahdollisuudet lieventää voimalaitosten lähialueita koskevia kaavoja ja kaavamuutoksia laadittaessa.

KAUPUNKIKUVA, MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ

Uusi rakentaminen ja maaston muokkaus vaikuttavat kaupunkikuvaan, maisemaan ja kulttuuriperintöön. Arvioinnissa tunnistettiin miten ja kuinka paljon uudet rakenteet muuttavat alueiden



nykyistä luonnetta ja missä vaikutukset kohdistuvat maiseman, kulttuuriympäristön ja virkistyskäytön kannalta erityisen herkille alueille. Vuosaaren suunnitellut uudet voimalaitosrakenteet ovat suurikokoisia, mutta ne sijoittuvat jarakennetulle voimalaitos- ja satama-alueelle. Voimalaitosrakenteet näkyvät läheisille virkistysalueille sekä merelle. Korkeaa piippua lukuun ottamatta uudet rakenteet eivät juuri näy nykyisille asuinalueille. Kokonaisuutena uuden rakentamisen maisemavaikutukset eivät merkittävästi muuta hankealueen ja ympäristön maisemakuva tai maisemarakennetta tai kohdistu kulttuuriympäristön ja virkistyskäytön kannalta erityisen herkille alueille. Energiatunnelin maanpäällisten rakenteiden toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan ja kulttuuriperintöön. Ajotunneleiden luiskien ja suuaukkojen rakenteet muuttavat maisemarakennetta kaivuun ja louhinnan myötä, mutta muutosalueet ovat verrattain pieniä. Vaihtoehdon VE1 toteutumisen myötä Hanasaaren maisemakuva ja maiseman luonne voivat muuttua merkittävästi, mikä koetaan todennäköisesti myönteisenä ottaen huomioon alueen lähiympäristön tuleva kehittyminen. Vaihtoehtojen VE0+ ja VE2 rakentaminen ja toiminta vaikuttavat maisemaan vähän Hanasaassa ja Salmisaassa. Uudet rakenteet sijoittuvat jo rakennetuille voimalaitosalueille eivätkä ole olemassa olevaan rakentamiseen verrattuna suurikokoisia. Rakenteet eivät merkittävästi muuta hankealueiden ja ympäristön maisemakuva tai maisemarakennetta tai kohdistu kulttuuriympäristön ja virkistyskäytön kannalta erityisen herkille alueille. Maisemallisia vaikutuksia voidaan lieventää tai muuttaa myönteisiksi uusien rakennusten laadukkaalla arkkitehtuurilla. Vuosaassa lähimaisemaan kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan myös vähentää liittämällä uusi rakentaminen ympäristöönsä esimerkiksi istutusalueilla ja maisemoimalla kivihiilivaraston alue. Vuosaassa kivihiilen käyttövaraston eri sijoituspaikoista Satamakaaren länsipuolelle sijoittuva vaihtoehto vaikuttaa maisemaan vähiten haitallisesti ja junaradan koillispuolelle sijoittuvalla vaihtoehdolla eniten. Energiatunnelin maanpäälliset rakenteet voidaan suunnitella mahdollisimman hyvin soveltuviksi maisemarakenteeseen ja maisemakuvaan.

LIIKENNE

Vaihtoehdossa VE1 Vuosaaren C-voimalaitoksen rakentamisen aikaiset kuljetukset vaikuttavat liikenteeseen. Myös energiатunnelin ja sen ajotunneleiden rakentaminen lisää työmaa- ja louhekuljetuksia. Lisäksi vaikutuksia liikenteeseen syntyy kivihiilen varmuusvaraston siirrosta. Toiminnan aikaisista kuljetuksista merkittävimpiä ovat polttoainekuljetukset kaikissa vaihtoehdoissa. Liikennevaikutukset ovat merkittävyydeltään pääosin vähäisiä. Rastilantien ja Hiihtäjänkujan ajotunnelityömaiden liikennevaikutukset ovat keskisuuria. Suunniteltu siltayhteys välillä Sompasaari-Kruunuhaka estäisi toimivan polttoaineiden tuonnin vesitse Hanasaaren polttoainesatamaan. Sekä kiinteä silta että nostosilta estäisivät kuljetukset. Liikenteen sujuvuutta Vuosaaren sataman alueella ja lähiympäristössä esitetään tarkkailtavaksi rakentamisen aikana. Rastilantien ajotunnelityömaan raskaan liikenteen kulkeminen Vuosaarentien kautta estetään ajokiellolla ja kuljettajia tiedottamalla. Rastilantien pohjoislaidassa kulkeva kevyen liikenteen väylä suljetaan työmaan kohdalta. Hiihtäjänkujalla liikenteen sujuvuutta parannetaan pysäköintikiellolla. VE0+ autokuljetusten määrä on sekä Hanasaassa että Salmisaassa vähäinen verrattuna kyseisten reittien kokonaisliikennemäärään. Vaihtoehdossa VE2 raskaan liikenteen määrä kasvaa noin 70 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Määrät ovat sellaisia, ettei kuljetuksilla ei ole merkittävää vaikutusta kumipyöräliikenteen toimivuuteen tai liikenneturvallisuuteen. VE0+ ja VE2:ssa pääosa Hanasaaren voimalaitoksen kivihiilen kulutuksesta tapahtuu ajanjaksolla lokakuu-huhtikuu. VE2 Hanasaaren alusliikenne lisääntyy merkittävästi, kun pelletin kuljetus proomuilla tulee uutena kuljetuksena Hanasaaren. Hanasaaren satamaan tulee tällöin merikuljetuksia Hanasaaren voimalaitoksen ja lämpökeskusten polttoainehuollon tarpeisiin keskimäärin 2–3 viikossa (menopaluu tarkoittaa 4–6 alusta). Laajasalon siltayhteyden rakentaminen välillä Kruunuvuorenranta–Sompasaari ei vaikuta Helsingin Energian toimintaan. Jatkoysteys Sompasaaresta Kruunuhakaan on mahdollista rakentaa toimivaksi vain vaihtoehdossa, jossa energiantuotanto Hanasaaren B-voimalaitoksessa on lopetettu ja Vuosaassa toimii uusi monipolttoainevoimalaitos.

MELU



Vaihtoehdossa VE1 aiheutuu melua Vuosaaren C-voimalaitoksen rakentamisesta sekä sen toiminnasta, polttoaineen käsittelystä ja polttoainekuljetuksista. Vaihtoehdoissa VE2 ja VE0+ meluvaikutuksia Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla aiheutuu biopolttoaineen kuljetuksista ja käsittelystä. Energiatunnelin meluvaikutukset syntyvät tunnelin louhinnasta ja siihen liittyvistä louheen kuljetuksista. Melun vaikutusalueet laskettiin melun mallinnusohjelmalla. Vaihtoehdossa VE1 hanke nostaa melutasoa Vuosaaren hankealueen ympäristössä. Muutos kohdistuu enemmän joko asuinalueelle tai luonnonsuojelu- ja virkistysalueille, riippuen kivihiilivaraston sijoitusvaihtoehdosta. Vuosaaren uusi C-voimalaitos ei aiheuta melutason ohjearvoylityksiä Porslahden asuinalueella tai siirtolapuutarha-alueella, mutta Porvarinlahden luonnonsuojelualueella melutason ohjearvo ylittyy. Porvarinlahden alue altistuu jo nykytilanteessa ohjearvot ylittävälle melulle. Vaihtoehdossa VE1 Hanasaaren B-voimalaitoksesta aiheutuvat meluvaikutukset loppuvat, mutta mm. Hanasaaren lämpökeskus jää toimimaan alueelle. Salmisaaren voimalaitoksella tehtävät muutokset eivät merkittävästi muuta ympäristön melutasoja. Vaihtoehdot VE0+ ja VE2 eivät ylitä ohjearvoja eikä niistä aiheudu merkittäviä muutoksia Hanasaaren tai Salmisaaren voimalaitosten ympäristön melutasoihin. Energiatunnelin rakentamisen aikana melua aiheutuu maanpäällisistä tunnelien suuaukkojen louhinnoista, ja niiden loputtua tunnelista ajettavan louheen kuljetuksista. Niitä saatetaan tehdä myös yöaikaan. Liikennemelu louheen kuljetusreittien ympäristössä on jo nykyisellään voimakasta, joten energiatunnelin louheenkuljetukset eivät lisää sitä merkittävästi. Poikkeuksen muodostaa Rastilantien ajotunneli. Toiminnan aikana energiatunnelilla ei ole meluvaikutuksia. Meluun on mahdollista vaikuttaa, kun se otetaan huomioon riittävän aikaisessa suunnitteluvaiheessa.

Melua voidaan vähentää toimintojen sijoittelulla, valitsemalla vähämeluisia laitteita ja työkoneita sekä tarvittaessa koteloimalla laitteita tai sijoittamalla meluisat laitteet ja toiminnat sisätiloihin. Energiatunnelin rakentamisen aikana meluvaikutuksiin voidaan vaikuttaa työjärjestelyillä ja työkoneiden valinnoilla. Meluavimpien toimintojen toteuttaminen päiväaikaan vähentää koettuja meluhaittoja.

ENERGIATUNNELIN RUNKOÄÄNET JA TÄRINÄ

Melu energiatunnelin rakentamisen aikaisesta porauksesta ja räjäytyksistä voi tuntua haitalliselta tunnelinlajuksen läheisyydessä olevissa rakennuksissa. Runkomelun riskialue ulottuu kaupungin asettamasta ohjearvosta riippuen tyypillisesti noin 60–110 metrin päähän porauslinjasta. Räjäytykset voidaan havaita myös tätä pidemmän etäisyyden päässä. Mahdolliset haitat ovat lyhytaikaisia ja ne pidetään lievennystoimenpiteillä ohjearvojen rajoissa. Räjäytysten aiheuttamia värähtelyjä säädellään siten, että ne eivät vaurioita rakenteita. Porauksen aiheuttamaa melua säädellään iskutaajuutta, reikäkokoa, syöttöpainetta ja porausaikoja säättämällä. Häiriötasoja tarkkaillaan lähimmissä häiriintyvissä kohteissa louhinnan edetessä. Meluhaitoista tiedotetaan asukkaita sekä alueella toimijoita. Melu etenee tunnelin louhintanopeuden tahtia, yksittäisessä kiinteistössä vaikutuksia voi esiintyä tyypillisesti noin kolmen viikon ajan. Tunnelin valmistuttua ja sen käytön aikana siitä ei aiheudu runkoääniä ja tärinää.

IHMISTEN TERVEYS, ELINOLOT JA VIIHTYVYYS

Hanke aiheuttaa muutoksia, jotka vaikuttavat ihmisten hyvinvointiin, elinoloihin ja viihtyvyyteen välittömästi ja välillisesti. Vaikutukset aiheutuvat uusien rakenteiden rakentamisesta ja voimalaitosten toiminnasta kuljetuksineen ja päästöineen. Arvioinnissa tunnistettiin, millaisia muutokset eri hankevaihtoehdoissa ovat, ja missä vaikutukset kohdistuvat ihmisten kannalta erityisen herkkiin tai tärkeisiin kohteisiin. Vuosaaren uuden C-voimalaitoksen rakentaminen ja toiminta aiheuttavat melua ja raskaan liikenteen lisääntymistä sekä huolta ilmanlaadusta. Nämä heikentävät lähiympäristön vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden sekä virkistyskäyttäjien viihtyvyyttä ja elinoloja. Vaihtoehdon VE1 haitat kohdistuvat pääosin lähitoimijoille Vuosaareissa, mutta Hanasaaren lähellä asumisviihtyvyyden paranee. Vaihtoehdot VE2 heikentää hieman Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitosten lähiympäristön asukkaiden sekä virkistyskäyttäjien viihtyvyyttä ja elinoloja. Vaihtoehdossa VE0+ sekä biopolttoaineen lisäämiseen liitetyt toiveet ja odotukset että myös uhkakuvat jäävät hyvin vähäisiksi tai toteutumatta. Sosiaalisia vaikutuksia voidaan lieventää teknisten keinojen (kuten liikenne, päästöt, suunnittelu)



lisäksi tiedottamalla hankkeen etenemisestä, vaikutuksista ja seurannasta. Tehokas tiedotus koko suunnittelun, rakentamisen ja toiminnan ajan vähentää epätietoisuutta tulevasta ja voi lieventää hankkeen aiheuttamia huolia ja epävarmuutta. Samalla leviää tietoa hankkeen hyödyistä. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttaminen eivät arvion mukaan lisää asukkaiden altistumista ilman epäpuhtauksille, melulle, tärinälle ja muille vaikutuksille siinä määrin, että niistä muodostuisi terveyshaittaa. Herkät ihmiset voivat kokea terveysvaikutuksia esim. rakentamisaikaisesta melusta.

ELINKEINOELÄMÄ, ALUETALOUS JA TYÖLLISYYS

Vaihtoehdossa VE1 uuden voimalaitoksen ja energiatunnelin rakentaminen ja toiminta vaikuttavat elinkeinoelämään, kunta- ja aluetalouteen sekä työllisyyteen. Tarkoituksena oli saada alustava arvio vaikutusten taloudellisesta koosta ja syntyvistä työpaikoista sekä verrata näitä koko seudun vastaaviin lukuihin. Hankkeen kokonaistaloudellisten vaikutusten arviointi ei kuulu ympäristövaikutusten arvioinnin tehtäviin, vaan siitä laaditaan kaupungin päätöksentekoa varten erillinen selvitys. Koska Helsingin seutu on Suomen suurin talousalue, isokin hanke voi koko seudun mittakaavassa olla pieni. Työllisyysvaikutusten arvioitiin olevan pieniä koko seudun työvoimaan nähden, mutta tietyillä aloilla työllistävä vaikutus voi olla keskisuuri. Vaihtoehtoon VE1 investointi arvioidaan keskiuureksi verrattuna koko seudun investointimäärään. Vaihtoehtojen VE2 ja VE0+ investoinnit ovat pieniä verrattuna koko seudun investointimäärään. Vaikutusten asuntomarkkinoihin ja kunnallisten palvelujen kysyntään arvioidaan olevan pieniä johtuen seudun suuresta tarjonnasta.

LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

Uuden voimalaitoksen rakentaminen edellyttää luonnonvarojen käyttöä ja maarakentamista. Toiminnassaan voimalaitos käyttää luonnonvaroja, polttoaineita, tuottaakseen lämpöä ja sähköä asukkaiden ja yhteiskunnan tarpeeseen. Tuotannossa muodostuu palamisen sivutuotteita ja jätteitä. Biopolttoaineiden käytön lisääminen uudessa Vuosaaren voimalaitoksessa (VE1) edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, kun biopolttoaineella korvataan fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Kotimaisten bioraaka-aineiden käyttö lisää myös energiaomavaraisuutta ja vähentää riippuvuutta ulkomaisista fossiilisista luonnonvaroista. Samalla vältetään fossiilisten polttoaineiden suhteellisen suuria kasvihuonekaasupäästöjä. Myös vaihtoehdossa VE0+ aloitetaan biopolttoaineiden käyttö ja vaikutus on samansuuntainen, mutta huomattavasti vähäisempi kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Biopolttoaineiden laatuun on syytä kiinnittää huomiota. Polttoaineiksi kannattaa mahdollisuuksien mukaan valita sellaisia biopohjaisia raaka-aineita, joiden käyttöönotto on myös suurina määrinä ja pitkällä ajalla ekologisesti kestäväää. Energiantuotannon energiatehokkuuteen voidaan vaikuttaa prosessi- ja laitosteknisillä ratkaisuilla sekä optimoimalla polttoaineen käyttö. Tuotannon energiatehokkuus on kaikilla tarkasteltavilla laitoksilla korkealla tasolla jo lähtökohtaisesti, koska yhteistuotantoprosessissa lämpö otetaan talteen ja hyödynnetään kaukolämpönä. Palamisen sivutuotteiden, tuhkien, kierrätysasteen nostaminen parantaa tuotannon luonnonvaratehokkuutta. VE0+ ja VE2 rakentamiseen tarvitaan vähemmän luonnonvaroja kuin vaihtoehdossa VE1. Energiatunnelin rakentaminen vaikuttaa kohtalaisen paljon pääkaupunkiseudun luonnonvarojen tarjontaan ja käyttöön. Kaupungin omassa rakentamisessa tarvitaan kiviaineksia. Tunnelin louhinnasta syntyvällä kiviaineksella voidaan korvata neitseellisen kiviaineksen ottamista. Myös kuljetusmatkat lyhenevät, kun louhe syntyy lähellä käyttökohteita.

RISKIT JA HÄIRIÖTILANTEET

Uusiin voimalaitostointoihin liittyy vaaran mahdollisuuksia: polttoaineiden ja kemikaalien kuljetukset, varastointi ja käyttö voivat johtaa vuotoihin, räjähdyksiin, tulipaloihin jne. Riskinarvioinnissa tarkasteltiin ympäristöönnettomuuksia sekä tilanteita, jotka voivat aiheuttaa vaaraa energiahuoltoalueen ulkopuolella. Sisäiseen työturvallisuuteen, tuotannon keskeytymiseen tai kriisiaikaan varautumiseen liittyviä riskejä ei arvioitu. Tunnelin rakentamiseen liittyy tärinä-, sortuma- ja pohjavedenalenemariskejä. Tunnelin käyttöön liittyy rikkoutumis-, vuoto- ja ajoneuvopalariskejä. Uuden voimalaitoksen prosesseista ja laitteistoista tullaan tekemään yksityiskohtaiset riskianalyysit suunnittelun edetessä. Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitosalueiden uusista toiminnoista tehty



pelletin varastoinnin ja käsittelyn riskianalyysit osoittivat tulipalo- ja räjähdysonnettomuuden vaikutusten rajoittuvan käytännössä voimalaitosalueelle. Energiansiirtotunnelin käytön aikaisista riskeistä vakavimpia ovat iso kaukolämpövuoto ja tunnelissa syttyvä, esim. huoltoajoneuvon tulipalo. Kyse on kuitenkin ennen kaikkea henkilövahinkoriskistä tunnelissa työskenteleville sekä omaisuusvahingoista rakenteille. Vaikutukset ympäristöön, ulkoilmaan, arvioitiin epätodennäköisiksi ja vähäisiksi. Voimalaitoksen onnettomuusriskien hallintakeinoina käytetään mm. logistiikan suunnittelua, rakenteiden suunnittelua ottaen huomioon esim. painevaikutukset ja materiaalit, rakenteellista palosuunnittelua, mittauksia, seuranta ja hälytyksiä sekä käyttö- ja huoltohenkilökunnan koulutusta. Energiatunnelin louhintatärinän rakenteille aiheuttamaa riskiä hallitaan kartoittamalla herkäät kohteet etukäteen ja mittaamalla vaikutuksia työn edetessä. Saatujen tietojen perusteella mitoitetaan räjäytysmäärät ja sovitaan räjäytysajankohdista. Sortumis- ja pohjavedenpinnan alenemariskejä hallitaan etukäteis- ja työnaikaisin tutkimuksin sekä tunnelin lujitus- ja tiivistystekniikalla. Tunnelin rikkoutumis- ja vuototilanteisiin voidaan vaikuttaa tarkastamalla tunneli ja rakenteet ja uusimalla niitä. Kaukolämpövuoto- ja tulipalotilanteissa on tärkeää, että pelastustiet on mitoitettu oikein ja että ne toimivat.

VAIKUTUSTEN SEURANTA

Voimalaitoksen toiminnan tarkkailu jaetaan käyttötarkkailuun, päästötarkkailuun ja vaikutusten tarkkailuun. Käyttötarkkailu on normaalia laitoksella tehtävää prosessien tarkkailua, jolla huolehditaan laitoksen normaalista käynnistä ja pyritään eliminoimaan häiriötilanteita. Toiminnan käyttötarkkailusta vastaa laitoksen käyttöhenkilökunta. Käyttötarkkailuun liittyy mm. polttoaineiden laadun ja kulutuksen seuranta. Käyttötarkkailua on myös polttotapahtuman parametrien jatkuvatoiminen määrittäminen ja prosessin ohjaaminen sen perusteella. Päästötarkkailu perustuu pääosin itsetarkkailuun valvontaviranomaisten hyväksymien tarkkailusuunnitelmien mukaisesti. Laitoksen päästöjen seurannasta laaditaan ympäristölupavaiheessa yksityiskohtainen tarkkailuohjelma, joka hyväksytetään lupaviranomaisella. Olennainen seurantakohte on savukaasupäästöt, joita tarkkaillaan jatkuvatoimisin analysaattorein. Voimalaitosten mereen johdettavien jäähdytys- ja jätevesien määrää ja laatua tarkkaillaan ympäristöviranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti mittaamalla ja laskennallisesti. Vaikutusten tarkkailua tehdään pääsääntöisesti toiminnanharjoittajan tekemänä velvoitetarkkailuna ja viranomaistarkkailuna. Vesistövaikutuksia tarkkaillaan ympäristöviranomaisen hyväksymän yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Vesinäytteitä otetaan voimalaitosten jäähdytysvesien otto- ja purkualueilta sekä tausta-alueelta. Vaikutuksia ilmanlaatuun tarkkaillaan osana pääkaupunkiseudun ilmanlaadun yhteistarkkailua pysyvillä mittausasemilla ja aika ajoin tehtävillä bioindikaattoritutkimuksilla. Energiatunnelia rakennettaessa seurataan tunnelin vaikutusalueen ominaisuuksia, kuten rakentamisen aikaista melutasoa ja tärinää, pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua, mahdollisia maanpinnan painumia sekä pumpattavien kuivatusvesien määrää ja laatua. Käytön aikana energiatusselinissä seurataan tunneliin kertyvää vettä ja mahdollisia vuotoja. Tunnelin seinämien ja lujitusten kuntoa seurataan.

Tämä lausunto on valmistettu yhteistyössä Vantaan kaupungin kaupunkisuunnittelun kanssa.

Ympäristövaikutusten selostus löytyy Helsingin Energian nettisivuilta osoitteesta:

www/helen.fi/bioyva

Ympäristölautakunta 16.4.2014 § 17

Ympäristöjohtajan esitys:

Päätetään antaa kaupunginhallitukselle ja edelleen Uudenmaan elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraava lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta koskien biopolttoaineiden käytön lisäämistä Helsingin energiantuotannossa. Ympäristövaikutusten arviointiselostus on monipuolinen ja kattava. Kaupunki katsoo, että eri vaihtoehtojen keskeisimmät ympäristövaikutukset on selostuksessa tunnistettu ja kuvattu riittäväällä tarkkuudella päätöksenteon tueksi biopolttoaineiden käytön lisäämiseksi Helsingin energiantuotannossa.



Päätös:

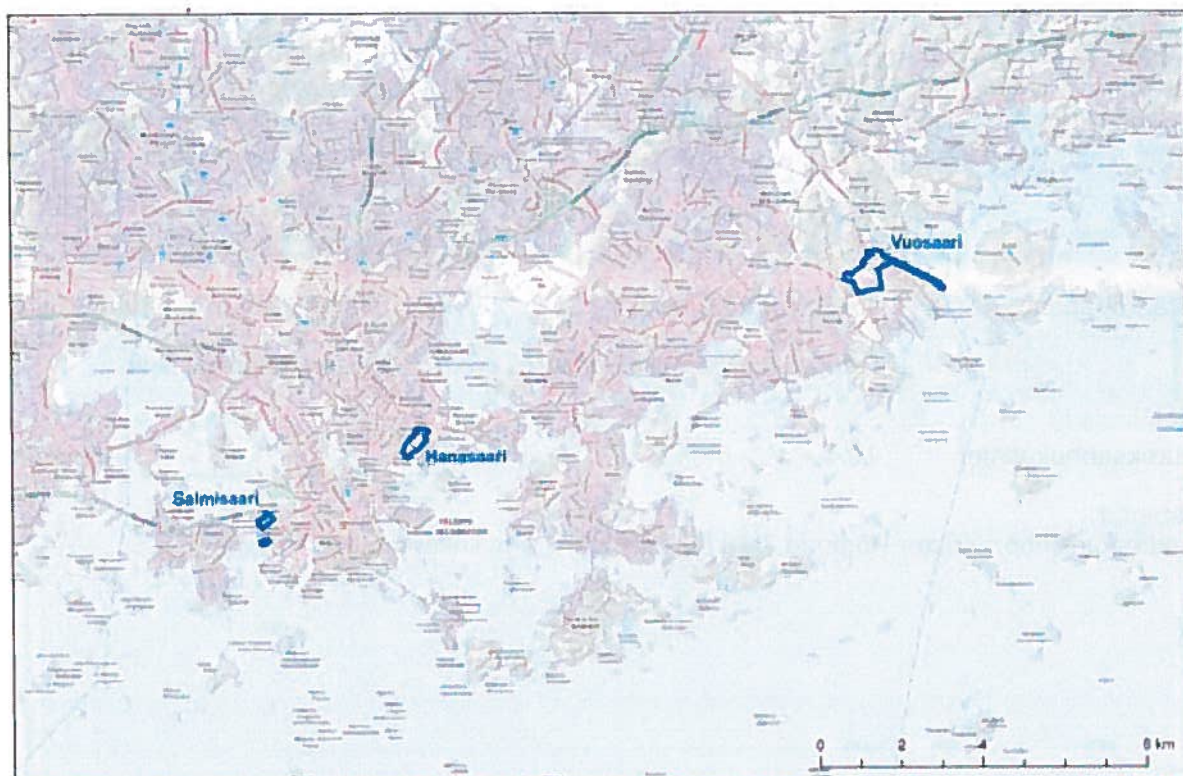
Päätettiin antaa kaupunginhallitukselle ja edelleen Uudenmaan elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskukselle lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta koskien biopolttoaineiden käytön lisäämistä Helsingin energiantuotannossa ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

Liite: Kartta

Täytäntöönpano: Ote Kaupunginhallitus
Ote Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle

Muutoksenhakuohje: 10.1

Lisätiedot:
ympäristöinsinööri Krister Höglund, 040 8419976, etunimi.sukunimi(at)vantaa.fi



Vuosaaren, Hanasaaren ja Salmisaaren hankealueiden sijainti.



Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus/ kirjaamo
PL 36
00521 Helsinki



**Viite: Lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta koskien biopolttoaineiden
käytön lisäämistä Helsingin energiantuotannossa /UUDELY/2/07.04/ 2013**

Vantaan kaupunki toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on monipuolinen ja kattava. Kaupunki katsoo, että eri vaihtoehtojen keskeisimmät ympäristövaikutukset on selostuksessa tunnistettu ja kuvattu riittävällä tarkkuudella päätöksenteon tueksi biopolttoaineiden käytön lisäämiseksi Helsingin energiantuotannossa.

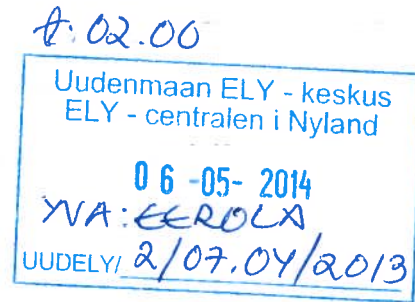
VANTAAN KAUPUNKI


psta Päivi Kimpimäki
hallintosihteeri



Aluesuunnittelu / Rautio Kaarina

Uudenmaan ELY-keskus
Kirjaamo, PL 36
00521 Helsinki



UUDELY/2/07.04/2013

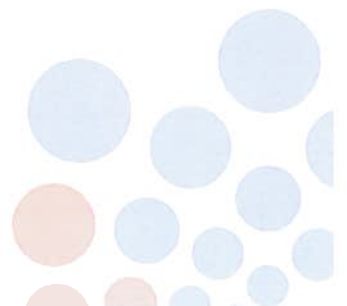
**Lausunto biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa:
Ympäristövaikutusten arviointiselostus**

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitetty hankealueen maakuntakaavatilanne riittävällä tasolla. Selostuksessa on hyvin perusteltu se, miten on päädytty YVA:ssa tutkittuihin vaihtoehtoihin. Niiden vaikutuksia on arvioitu riittävän laajasti ja perusteellisesti.

Maakuntakaavamerkintöjen tulkinnan osalta liitto toteaa, että Uudenmaan maakuntakaavassa on EN-kohdemarkinnällä osoitettu Vuosaaren voimalaitosten alue. Tämä mahdollistaa yhden tai useamman voimalaitosyksikön sijoittamisen alueelle tarkemmassa suunnittelussa. Uudenmaan maakuntavaltuuston hyväksymässä 2. vaihemaakuntakaavassa hankealueelle on osoitettu toinen EN-merkintä 400 kV muuntoasemaa varten. Tämä merkintä on YVA-selostuksessa virheellisesti tulkittu Vuosaaren voimalaitoksen alueeksi. Hankealueella on siis maakuntakaavoissa kaksi eri EN-merkintää, toinen voimalaitoksia varten ja toinen 400 kV muuntoasemaa varten. Vastaava suurmuuntoaseman merkintä on myös Herttoniemessä ja Hanasaassa. Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavan kaavaratkaisu perustuu siihen, että Hanasaassa säilyy suurmuuntoaseman tarve ja varaus, vaikka voimalaitostoiminta siirtyisi sieltä pois.

Energiantuotantoon liittyvän sähkö- ja energiansiirron osalta Uudenmaan liitto toteaa seuraavaa: Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavassa on osoitettu suunniteltu 400 kV ohjeellinen voimajohto Vuosaaresta Länsisalmeen. Linjaus kulkee nykyisen 110 kV:n voimajohdon kanssa samassa maastokäytävässä. Ohjeellinen linjaus voi täsmentyä tarkemmassa suunnittelussa ja linjaus on mahdollista toteuttaa osin myös kaapelivaihtoehtona. Maakuntakaavassa käytetystä kaavamerkintätavasta johtuen 400 kV:n ohjeellinen merkintä näkyy heikosti varsinkin kaavojen yhdistelmäkartoilla. Vuosaaren C-voimalaitoksen rakentamiseen liittyy myös energiatunnelin rakentaminen. Energiatunnelia ei ole osoitettu maakuntakaavassa. Uudenmaan maakuntakaavoissa on käytetty periaatetta, että kaavoissa ei osoiteta maakaapeleita.

Uudenmaan maakuntakaavassa on osoitettu Vuosaaren C-voimalaitoksen (VE1) koillis-, pohjois- ja länsipuolelle virkistysaluemerkintä. Virkistysalueen



laajuus ja rajausta suhteessa mm. EN-kohdemerkintöihin tulee ratkaistavaksi yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa. Lähtökohtana on kuitenkin pidettävä, että maakuntakaavassa osoitettu virkistysalueverkko säilyy toimivana ja riittävän laajana. Etäämmällä hankealueesta on myös NATURA- ja luonnonsuojelualueita. YVA-selostuksessa on laajasti selvitetty myös näihin kohdistuvia vaikutuksia.

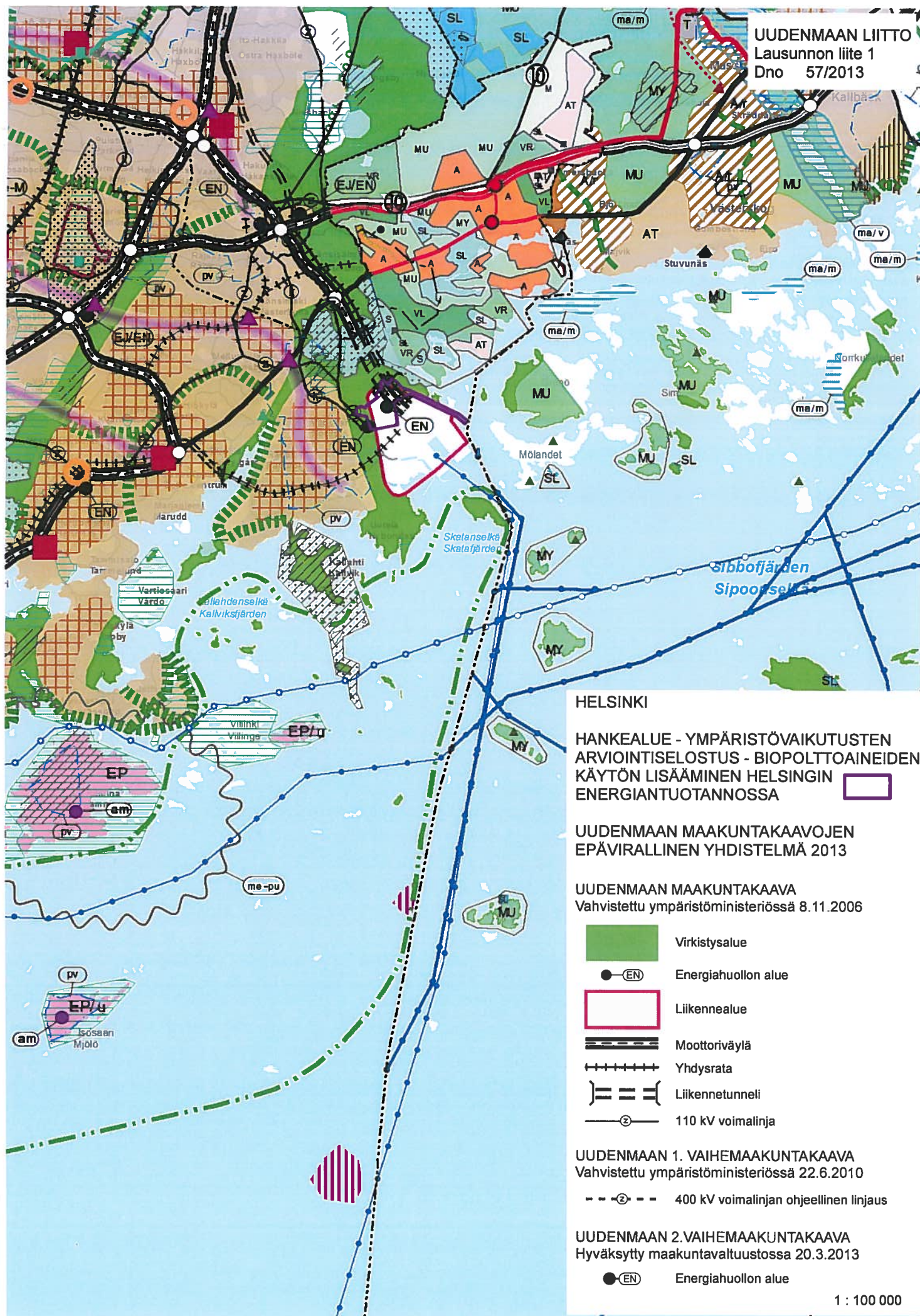
Uudenmaan liiton mielestä kaikkien YVA:ssa tutkittujen hankevaihtoehtojen jatkosuunnittelu on mahdollista tehdä niin, että ne ovat voimassa olevien ja hyväksytyjen maakuntakaavojen mukaisia. Vuosaaren C-voimalaitoksen kivihiihivaraston (VE1: Satamakaaren länsipuoli) osalta jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että viheralueiden toimivuus ja jatkuvuus turvataan. Uudenmaan liitolla ei ole YVA-selostukseen muuta huomautettavaa.



Riitta Murto-Laitinen
johtaja

Kaarina Rautio
suunnittelupäällikkö

Liite	Uudenmaan maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä 2014
Jakelu	UML / Kirjaamo
Tiedoksi	





7.5.2014

5

Yksikön päällikkö

Uudenmaan ELY-keskus (Elinkeinot, työvoima,
kulttuuri)
PL 36 (Maistraatinportti 2)
00521 HELSINKI



**Keski-Uudenmaan maakuntamuseon lausunto
ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, Biopolttoaineiden
käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa**

HEL 2013-002683 T 11 01 05

Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntopyyntö 12.3.2014

Helsingin kaupunginmuseo - Keski-Uudenmaan maakuntamuseo tarkastelee hanketta kulttuuriympäristön vaalimisen näkökulmasta ja on päättänyt antaa seuraavan lausunnon.

Jos Vuosaaren C-voimala toteutuu, Hanasaaren voimalaitoksen toiminta päättyy. Hanasaareen jäisi kuitenkin energiahuoltoa palvelevaa toimintaa. Nykyisen hiilivaraston alueelle on laadittu asemakaava, joka mahdollistaa asuinalueen rakentamisen paikalle. Vuosaaren voimalaitoksen toteuttamisesta huolimatta Salmisaaren voimalan toiminta jatkuisi.

Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan ja kulttuuriperintöön

Selostuksessa on esitetty kaupunkikuvaan, maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset selkeästi ja havainnollisesti. Vuosaaren C-voimalan toteutuessa vaikutukset Hanasaareessa ovat suuret. Uuden voimalaitoksen rakentaminen Vuosaaren voimalaitos- ja satama-alueelle sekä energiatunnelin rakentamisen maanpäälliset vaikutuksia ei pidetä maisemallisesti erityisen merkittävänä.

Jos vaihtoehto VE2 (Hanasaaren ja Salmisaaren voimaloihin tehtävät suuret muutokset) tai VE0+ toteutuu rakentamisen ja toiminnan aikaiset maisemavaikutukset ovat vähäisiä Salmisaareessa ja Hanasaareessa.

Selostuksessa on esitelty Vuosaaren hankealueen kulttuuriympäristöalueet ja muinaisjäännökset. Vaikutusalueeseen liittyvät Rky-2009 kohteet on tuotu esiin.



7.5.2014

Yksikön päällikkö

Muinaisjäännösalueet sijaitsevat Vuosaaren hankealueen ulkopuolella. Suunnitelmavaihtoehdot, erityisesti vaihtoehto B:n energiavarastot, vaikuttavat hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan tykkيتين ympäristöön merkittävästi. Samalla tykkيتين arvo heikkenee. Tämä todetaan myös arviointiselostuksessa.

Energiatunnelin kuilut ja pystytunneleiden paikat on esitelty valokuvin. Energiatunnelin maanpäälliset osat sijoittuvat rakennettuun kaupunkiympäristöön. Sijoituspaikkojen lähellä on usein jo ennestään maisemavaurioita tai -häiriöitä. Osa rakenteista kuitenkin sijoittuu virkistysalueiden reunoille tai kadun viherkaistalle. Vartiokylän pystykuilun lähellä puistoalueella sijaitsee kaksi ensimmäisen maailmansodan aikaista linnoitetta, jotka on mainittu arviointiselostuksessa.

Vuosaaren hankealueen rakentamisella on maisemallisia vaikutuksia, joita on esitelty kuvasovitteiden avulla. Vuosaaren satamakokonaisuus ja uusi voimalaitos rakenteineen näkyvät hyvin Vuosaaren täyttömäen huipulta ja peittävät paikoitellen näkymiä merelle. Suunniteltu rakentaminen sijoittuu teolliseen ympäristöön eikä sen luonne uuden rakentamisen myötä juurikaan muutu. Muualta lähiympäristöä kauempaa voimalarakennukset näkyvät vain harvoista paikoista. Porvarinlahdelta tarkasteltaessa maisemakuvan muutosta on arvioitu kohtalaiseksi verrattuna nykytilaan. Kaukomaisemassa näkyvin muutos on uuden korkean piipun ilmestyminen maisemaan. Muilta osin maiseman muutos mereltä katsottuna ei ole erityisen suuri, koska uusi rakentaminen sijoittuu muiden satamatoimintojen taakse.

Hanasaaren voimalaitoksen toiminnan lopettamisen vaikutuksia pohditaan lyhyesti. Kivihillen varastoalueen rakentaminen asuinalueeksi todetaan. Hanasaaren voimalaitoksen mahdollisen purkamisen tuodaan esiin ja sen tuomat mahdollisuudet maankäytön muutoksille alueella. Voimalaitoksen säilyttämisvaihtoehtoa ei ole selostuksessa pohdittu. Hanasaari-B voimalarakennus on kulttuurihistoriallisesti merkittävä, teollisuushistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokas rakennus. Laitosrakennuksen uusia käyttövaihtoehtoja tullaan tarkastelemaan viimeistään energiaratkaisupäätösten jälkeen. Tämä olisi ollut hyvä tuoda esille myös selostuksessa.

Kaupunginmuseolla ei ole muuta huomautettavaa Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa - ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Lisätiedot

Sari Saresto, tutkija, puhelin: +358 9 310 36483

Postiosoite
PL 4300
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
kaupunginmuseo@hel.fi

Käyntiosoite
Sofiakatu 4
Helsinki 00170
<http://www.hel.fi/helsinginkaupunginmu>
seo

Puhelin
+358 9 310 36630
Faksi
+358 9 310 36664

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
800012-62637
Alv.nro



Helsingin kaupunki
Kaupunginmuseo
Kulttuuriympäristöyksikkö

Lausunto

3 (3)

7.5.2014

Yksikön päällikkö

sari.saresto(a)hel.fi

Anne Mäkinen
yksikön päällikkö

Tiedoksi

Museovirasto, kulttuuriympäristön suojelu
Kaupunginhallitus
Kaupunkisuunnitteluvirasto

Postiosoite
PL 4300
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
kaupunginmuseo@hel.fi

Käyntiosoite
Sofiankatu 4
Helsinki 00170
<http://www.hel.fi/helsinginkaupunginmu>
seo

Puhelin
+358 9 310 36630
Faksi
+358 9 310 36664

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
800012-62637
Alv.nro

Maankäyttö ja ympäristö / Mika Penttilä

8.5.2014

(6)

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
PL 36
00521 Helsinki
mailto:kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi

t: 02.00

Uudenmaan ELY - keskus
ELY - centralen i Nyland

09-05-2014

YVA: KEROA

UUDELY/2/07.04/2013

Viite: Lausuntopyyntö 28.2.2014

Helsingin Energian biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa, YVA-selostus (UUDELY/2/07.04/2013)

Kiitämme lausuntopyynnöstänne ja lausumme seuraavaa:

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä.

Fingrid toteaa lisäyksenä YVA-selostuksen kappaleeseen 8.2 *Sähkönsiirtoverkko*, että tekstissä kuvatus, Vuosaaren kautta kulkevan 400 kV yhteyden lisäksi Helsingin kantakaupungin syöttämiseksi tutkitaan edelleen myös muita reittejä, joissa kantakaupunkiin toteutettaisiin suora 400 kV kaapeliyhteys joko Tammiston tai Länsisalmen sähköasemalta. Näissä tapauksissa Länsisalmi-Vuosaari 400 kV yhteys tarvittaisiin nimenomaan Vuosaaren C-voimalaitoshankkeen liittämiseksi. Eri vaihtoehtojen toteutettavuustarkastelu ja teknistaloudellinen vertailu on vielä kesken.

Fingridillä ei ole muuta huomautettavaa laaditusta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Ystävällisin terveisin

Fingrid Oyj
Verkkosuunnittelu



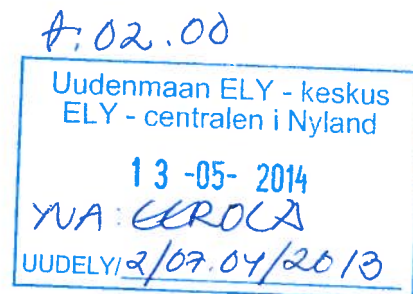
Aki Laurila
suunnittelupäällikkö



8.5.2014

Julkinen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus
PL 36
00521 HELSINKI



lausuntopyyntö UUDELY/6207.04/2013

BIOPOLTTOAINEIDEN KÄYTÖN LISÄÄMINEN HELSINGIN ENERGIAN- TUOTANNOSSA – YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

Helsingin Energian tavoitteena on lisätä biopolttoaineiden käyttöä Helsingin energiantuotannossa.

Arvioitavat vaihtoehdot:

VE1: Vuosaareen rakennetaan nykyisten Vuosaaren A- ja B-voimalaitosten pohjoispuolelle uusi monipolttoainevoimalaitos, Vuosaaren C-voimalaitos. Lisäksi rakennetaan siihen liittyvät polttoainevarastot ja polttoaineen käsittelylaitteistot, satamarakenteet sekä energiansiirtotunneli Vuosaaresta Hanasaareen. Kivihiilen käyttövaraston sijoittamiseen on kaksi vaihtoehtoa: Satamakaaren länsipuoli tai junaradan koillispuoli. Nykyinen kivihiilen varmuusvarasto poistetaan Vuosaaresta. Varasto hyödynnetään Hanasaaren voimalaitoksessa, minne kivihiili kuljetetaan pääasiallisesti proomuilla. Vaihtoehdon VE1 toteutuessa Hanasaaren B-voimalaitos poistetaan tuotantokäytöstä ja Salmisaaren voimalaitoksella biopolttoaineiden käyttö nostetaan 5–10 prosenttiin. Vuosaaren uusi C-voimalaitos suunnitellaan siten, että laitos voi käyttää yksinomaan biopolttoaineita (metsähake, puupelletti, biohiili, peltobiomassa). Laitoksessa voidaan käyttää polttoaineena myös kivihiiltä eri seossuhteissa biopolttoaineiden kanssa ja laitosta voidaan myös käyttää yksinomaan kivihiilellä. Voimalaitos tuottaa kaukolämpöä ja sähköä ja edellyttää myös 400 kilovoltin voimajohdon rakentamista Vuosaaresta Länsisalmeeen.

VE2: Hanasaaren ja Salmisaaren nykyisillä voimalaitoksilla tehdään merkittäviä muutoksia polttotekniikkaan ja varastointiin. Tällöin niiden polttoaine-energiasta vuositasolla noin 40 % voidaan saada puupelletistä. Uutta voimalaitosta Vuosaareen ei tässä vaihtoehdossa rakenneta.

VE0+: Nykyisillä Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla tehdään vain uusien päästörajoitusten mukaiset muutokset. Lisäksi laitoksissa voidaan käyttää biopolttoaineita 5–10 %. Uutta voimalaitosta Vuosaareen ei rakenneta. Vuodelle 2020 asetettuja tavoitteita ei täytetä.

Lausunto

Etelä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualueen ympäristöterveydenhuoltoyksikkö esittää lausuntonaan seuraavaa:

Energiatunnelin louhinta

Arviointiselostuksen mukaan energiatunnelin louhintaa ja louheen kuljetusta saatetaan tehdä myös yöaikaan. Louhintatyövaihe kestää jokaisella ajotunnelilla noin kaksi vuotta ja louhintääniä voi kuulua yksittäiseen kiinteistöön noin kahden kuukauden ajan. Rakentamisen aikaista melutasoa on tarkoitus seurata mittauksin. Louhinnan ja kuljetusten hiukkaspäästöjä on tarkoitus seurata aistinvaraisin havainnoin.

Aluehallintovirasto pitää tärkeänä, että louhintaa ja louheen kuljetusta ei tehdä yöaikaan sellaisilla alueilla, missä se voi merkittävästi vaikuttaa yöunta heikentävästi.

Ajotunneleiden louhinnassa ja louheen kuljetuksissa tulee erityistä huomioita kiinnittää melu-, pöly- ja turvallisuushaittojen ehkäisemiseen alueilla, joissa sijaitsee asuntoja tai herkästi häiriintyviä kohteita.

Kaavahankkeet

Arviointiselostuksen mukaan hankkeella on yhtymäkohtia varsinaisten hankealueiden ulkopuolella tapahtuviin kaavoitushankkeisiin. Vuosaaren C-voimalaitoshankkeen läheisyyteen on suunniteltu laajoja alueita asutukselle (Östersundomin osayleiskaava).

Hanke nostaa melutasoa Vuosaaren ympäristössä nykytilanteesta. Aluehallintovirasto pitää tärkeänä, että ympäristölupavaiheessa kiinnitetään erityistä huomioita olemassa olevan asutuksen lisäksi myös suunniteltaviin asuntoalueisiin ja luvassa asetetaan riittävät lupaehdot meluhaittojen torjumiseksi.

Ympäristöterveydenhuollon
ylitarkastaja


Erja-Riitta Tarhanen

TIEDOKSI

Helsingin kaupungin ympäristökeskus, ympäristöterveydenhuolto

13.5.2014

LAUSUNTO

Asia: Lausunto Helsingin Energian ”Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa” –hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Viite: UUDELY/2/07.04/2013

Sipoon rakennus- ja ympäristövaliokunta toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on keskitytty vaikutusten arviointiin pääosin hankkeen toteuttamisalueella ja sen lähiympäristössä. Arviointiselostuksessa esitettyjen mallinnusten perusteella hankkeen haitalliset ympäristövaikutukset Sipoon alueen luonnolle, ympäristölle ja liikenteelle jäävät melko vähäisiksi. Toteuttamisvaiheessa ilmanpäästölaskelmia ja hiukkaspäästöjen kulkeutumista tulisi kuitenkin seurata laajasti, myös naapurikuntien alueille ulottuen.

Selostuksen perusteella biopolttoaineen lisääminen voimalaitosten toiminnassa ei aiheuta merkittäviä muutoksia ilmanpäästöihin verrattuna nykytilanteen aiheuttamiin päästöihin. Arviointiselostuksessa olisi kuitenkin tullut esittää hankevaihtoehtojen aiheuttamat muutokset verrattuna nykytilanteeseen vielä selkeämmin.

Lisäksi hankkeen liikennevaikutuksia tulisi seurata ja suosia myös kiinteän polttoaineen kuljetuksissa rautatieliikennettä.

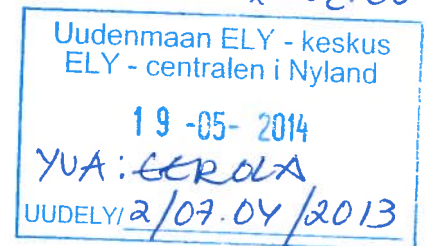
Sipoon rakennus- ja ympäristövaliokunnalla ei ole muuta huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

t: 02.00

Rakennus- ja ympäristövaliokunnan puolesta,



Anu Juvonen
vs. ympäristönsuojelupäällikkö





19.5.2014
Pöytäkirjanote
tarkastamaton

Ryj/1

9

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus
PL 36 (Asemapäällikönkatu 14)
00521 HELSINKI



Käsiteltävä 19.5.2014

§ 592

Lausunto Biopolttoaineiden käyttö Helsingin energiantuotannossa - ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

HEL 2013-002745 T 11 01 05

Lausunto

Kaupunginhallitus päätti antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Helsingin Energian biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavan lausunnon:

Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa - ympäristövaikutusten arviointiselostus on selkeästi laadittu. Vaihtoehtojen vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön, luonnonsuojeluun, maisemaan ja kulttuuriperintöön, ilmanlaatuun ja ilmastoon sekä vesistöön on pääosin kattavasti ja huolella esitetty ja vaikutukset riittävästi arvioitu. Arviointiselostuksessa on näitä vaikutuksia koskeva havainnollinen kuva- ja kartta-aineisto.

Helsingin kaupunginhallitus esittää seuraavat huomiot ja tarkennukset YVA-selostukseen:

Ilmanlaatuvaikutukset

Ilmanlaatumallinnukset koskevat vain laitoksen savukaasuja. Liikenteen vaikutusta ilmanlaatuun ei ole esitetty sen suhteellisen vähäisen vaikutuksen takia. Johtopäätöksinä on esitetty, ettei millään vaihtoehdolla olisi vaikutuksia ilmanlaatuun. Kuitenkin on esitetty mm. VE1:ssä voimalaitoksen aiheuttaman rikkidioksidipitoisuuden olevan maksimissaan noin 11 % ohjearvosta. Huono ilmanlaatu muodostuu useista eri päästölähteestä kuten liikenteen suorista ja epäsuorista, energian tuotannon ja teollisuuden päästöistä. Voimalaitosten korkeiden piippujen ansiosta epäpuhtaudet leviävät laajalle alueelle ja



19.5.2014
Pöytäkirjanote
tarkastamaton

kauas, mutta osa epäpuhtauksista jää lähialueelle. Lisäksi voimalaitostoiminta lisää liikennettä.

Ilmanlaadulle esitetään VE1:n osalle muuttavaksi vähäinen kielteinen vaikutus ja vastaavasti tiivistelmätaulukkoon 33-1, että ilmanlaatuvaikutus on myönteinen Hanasaareen VE1:n toteutuessa.

Ilmastovaikutukset

Selostuksessa on esitetty fossiilisten energialähteiden rinnalla myös biopolttoaineiden kasvihuonekaasupäästöt. On huomattava, että nämä eivät ole toisiinsa verrannollisia kuin lyhyen ajan, koska poltetun biomassan tilalle sitoutuu takaisin hiiltä melko pian kun metsää uudistetaan biomassan poiston jälkeen. Sen sijaan fossiilisen polttoaineen hiilipäästö on lopullinen.

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen

Hanasaaren alueella maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten tarkastelun painopisteeksi on valittu varsinaiselle energiahuoltoalueelle kohdistuvat vaikutukset. Arvioinnin näkökulma on nykyinen tilanne, jossa maankäytön muutos ja lähialueiden asemakaavoitus ovat vielä käynnissä, mikä ei vastaa toteutusajankohtana valitsevaa tilannetta. Arviointiin valittu näkökulma on maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten kannalta suppea, sillä voimalaitoksella ja sen toiminnoilla on vaikutuksia voimalaitosaluetta laajemmalle jo nykyisellään. Kalasataman voimalaitosalueen itäpuolella Sörnäistenniemellä asuu jo tällä hetkellä noin 1 500 asukasta. Kalasataman rakentamisen valmistuessa 2030 -luvulla alueella on noin 20 000 asukasta.

Arviointiselostuksessa kyllä todetaan, että hankevaihtoehtoon VE2 ja vaihtoehtoon VE0+ toteuttaminen edellyttävät voimalaitostoimintojen, öljyn, kivihiilen, ja pelletin varastoinnin sekä satamatoimintojen ympäristöhäiriöiden ja niistä aiheutuvien rajoitusten huomioimisen kaikissa Kulosaaren sillan eteläpuolisissa asemakaavoissa.

Vireillä olevista asemakaavoista on mainittu vain Hanasaaren kärjen asemakaava. Energiahuoltoalueen ympäristössä on vireillä lukuisia asemakaavamuutoksia, joista eräs merkittävimmistä voimalaitoksen vaikutusten suhteen on kaupunkisuunnittelulautakunnan 3.12.2013 hyväksymä Sompasaaren asemakaava. Hanasaareissa on otettava huomioon nykyisen maankäytön ja jo hyväksytyjen asemakaavojen lisäksi voimassa oleva osayleiskaava ja Kalasataman vireillä olevat ja tulevat asemakaavat. Näiden kaavojen tulee Hanasaareissa olla myös kaupunkikuvallisten vaikutusten arvioinnin pohjana.



Arviointiselostuksessa esitetyt johtopäätökset Hanasaaren ympäristön maankäyttöön kohdistuvista vaihtoehdon VE2 kielteisistä vaikutuksista ja vaihtoehdon VE1 myönteisistä vaikutuksista ovat oikeansuuntaisia, mutta jossain määrin yleispiirteisiä.

Uuden voimalaitoksen toteuttaminen Vuosaareen (VE1) vaikuttaisi arvioinnin perusteella Hanasaaren alueen nykyiseen maankäyttöön myönteisesti, sillä voimalaitoksen ja sen liikenteen ympäristöhäiriöt, kuten Merihakaan ja Kalasatamaan kantautuva melu vähenevät. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu vähäiseksi. Vaihtoehto VE1 mahdollistaisi myös Hanasaaren kärjen asemakaavaehdotuksen toteuttamisen sekä nykyisen voimalaitoksen alueen muuttamisen muuhun käyttöön. Voimalaitostoiminnan päättymisellä Hanasaaressa on suuri myönteinen vaikutus Kalasataman alueelle, varsinkin asuntotuotannolle.

Voimalaitostoimintojen lopettamisen vaikutukset Hanasaareen ovat myönteisiä ja vaikutusten merkittävyys on suurempi kuin arvioinnissa todettu vähäinen merkitys.

Salmisaaren voimalaitosalueen energiantuotanto jatkuu kaikissa vaihtoehdoissa. Biopolttoaineen laajamittaisen polton (VE2) vaikutukset Salmisaaren maankäyttöön on arvioitu kielteiseksi mutta merkitykseltään vähäiseksi, sillä uudet toiminnot olisivat samankaltaisia kuin nykyiset toiminnot ja ne tukeutuvat olemassa olevaan infrastruktuuriin. Laajamittaisen biopolton vaikutukset ja riskit lähiympäristöön on arvioitava tarkemmin ja esitettävä yksityiskohtaisemmin sekä Hanasaaressa että Salmisaaressa, mikäli vaihtoehtoa VE2 esitetään toteutettavaksi. Vaihtoehdon vaikutukset kohdistuvat tiiviiseen kaupunkirakenteen, mikä edellyttää etenkin ympäristöhäiriöiden ja riskien arvioimista sellaisella tasolla, että vaihtoehdon toteutuskelpoisuus voidaan varmistaa.

Vaikutukset liikenteeseen

Hanasaaren laivaliikenteen kielteiset vaikutukset suunnitellun Sompasaari-Kruununhaka välisen sillan rakentamiselle ovat YVA-selostuksen mukaan vaihtoehdoissa VE2 ja VE0+ keskisuuria. Hanasaaren laivaliikenteen päättymisellä vaihtoehdossa VE1 on vastaavasti suuruusluokaltaan keskisuuri myönteinen vaikutus. Raideliikenteen jatkosiltayhteys Sompasaaresta Kruununhakaan on mahdollista rakentaa toimivaksi vain vaihtoehdossa, jossa energiantuotanto Hanasaaren B-voimalaitoksessa on lopetettu. Siltojen avaamisella voisi olla merkittäviä vaikutuksia raitiovaunuliikenteeseen ja ihmisten liikkumiseen, sillä Hanasaaren voimalan meriteitse tulevat



polttoainekuljetukset voisivat edellyttää enimmillään jopa melkein tunnin pituisia katkoja raideyhteydelle. Näin ollen Hanasaaren laivaliikenteen vaikutus on kielteinen ja merkittävydeltään suuri.

Salmisaareen kohdistuvia liikenteen häiritsevyyksiä voidaan vähentää huolellisella polttoainekuljetusten liikennejärjestelyiden suunnittelulla. Kaupunkisuunnitteluvirasto suunnittelee liikennereittejä yhteistyössä Helsingin Energian kanssa.

Vaihtoehdossa VE1 Rastilantien ja Hiihtäjätien ajotunneleiden rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset ovat keskiuuria. Rastilantien kohdalla tulisi tässä vaihtoehdossa huolellisesti varmistaa, että haitat omakotialueelle sekä kouluille ja päiväkodeille minimoidaan muun muassa reittiohjauksella. Hiihtäjätien ajotunnelin rakentamisen aikana tulisi varmistua, etteivät liityntäpysäköintimahdollisuudet metroon heikenny.

Meluvaikutukset

Mallinnus eri vaihtoehtojen meluvaikutusten arvioimiseksi on tehty riittävän kattavasti, vaikka raportissa on joitain virheellisyyskohtia. Lähtötietoina liikenteen melun osalta on käytetty Helsingin kaupungin meluselvityksen 2012 Lden ja Lyö arvoja, jotka poikkeavat melumallinnusraportissa käytetyistä LAeq arvoista. Helsingin kaupungin meluselvitys 2012 -julkaisussa on kerrottu, että laskennat on tehty myös ekvivalenttimelutasoilla (LAeq). Aineistot ovat saatavissa Helsingin ympäristökeskuksesta sekä Helsinki Region Infoshare (HRI) avoimen datan verkkopalvelusta maksutta. Melumallinnusraportin liitteiden 5.2, 5.3, 6.2, 6.3, 7.2, 7.3 lähteeksi on virheellisesti merkitty Akukon vaikka laskennat on tehnyt Sito Oy. Tieto löytyy Helsingin kaupungin Meluselvitys 2012 julkaisun kyseisiltä karttaliitteiltä.

Luontovaikutukset

Linnustoon kohdistuvan häiriön vähentämiseksi ehdotetaan lievennystoimena eniten häiriötä aiheuttavien rakennustöiden, kuten louhinta ajoittamista linnuston pesimäajan ulkopuolelle. Näin on syytä menetellä etenkin Natura-alueen linnustoon kohdistuvan häiriön vähentämiseksi. Alueen linnusto on kuitenkin sietänyt hyvin sataman toiminnasta aiheutuvaa perusmelua, joten vaihtoehdossa VE1 hiilivaraston sijoituspaikkavaihtoehdon B toiminnan aiheuttama häiriö ei todennäköisesti ole merkittävän suuri.

Vesistövaikutukset



Uuden voimalaitoksen jäähdytysveden keskimääräiseksi lämmön nousuksi on arvioitu enintään 10 astetta, kun nykyisillä voimalaitoksilla se on luokkaa 1 - 4 celsiusastetta. Todellisia toiminnan ympäristövaikutuksia tuleekin seurata kattavalla toiminnan aikaisella vesistövaikutusten tarkkailulla, joka kytkeytyy pääkaupunkiseudun merialueen yhteistarkkailuohjelmaan.

Yhteisvaikutukset

Arviointiselostuksessa on luvussa 30.5. mainittu Helsingin, Vantaan ja Sipoon laatineen yhteisen yleiskaavan Östersundomiin. Yhteisen yleiskaavan laatiminen on vielä vireillä. Arviointiselostuksessa on virheellisesti mainittu Helsingin uuden yleiskaavan vision hyväksymispäiväksi 3.1.2013. Kaupunkisuunnittelulautakunta on hyväksynyt vision 3.12.2013.

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana kaupunkisuunnitteluvirasto on valmistellut asemakaavaa Vuosaaren C-voimalaitokselle. Asemakaavoituksen aikana kaupunkisuunnitteluvirasto on tehnyt tiivistä yhteistyötä Helsingin Energian kanssa ja YVA-menettely on tuottanut merkittävän osan asemakaavaehdotuksessa tarvittavasta lähtötiedosta ja vaikutusarvioista. Vaihtoehdon VE1 vaikutuksia Vuosaaren alueella on käsitelty arviointiselostuksessa laajasti ja varsin kattavasti.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Pekka Sauri

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035
kristiina.matikainen(a)hel.fi

Otteet

Ote
Ely-keskus

Otteen liitteet
Muutoksenhakukielto, valmistelu

Kaupunginhallitus

Anna Villeneuve
pöytäkirjanpitäjä