

Lähtettäjä: Lauri Kajander <lauri.kajander@sll.fi>
Lähetetty: torstai 24. kesäkuuta 2021 19.15
Vastaanottaja: ELY Kirjaamo Uusimaa
Kopio: Luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry; Helsingin
Aihe: SLL UP:n ja Helsingin lausunto Helen Oy:n meriveden lämmöntalteenottohankkeen YVA-ohjelmasta
Liitteet: SLLUP_Helsingin_Lausunto-Helsingin-meriveden-lämmöntalteenottohankkeen-YVA-ohjelmasta_24.6.2021.docx; SLLUP_Helsingin_Lausunto-Helsingin-meriveden-lämmöntalteenottohankkeen-YVA-ohjelmasta_24.6.2021.pdf

Luokat: Tiina

Hei!

Liitteenä Helsingin luonnonsuojeluyhdistyksen ja Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piirin yhteinen lausunto Helen Oy:n meriveden lämmöntalteenottohankkeen YVA-ohjelmasta.

Viite: UUDELY/5169/2021

Toimeksi saaneena,

Lauri Kajander

--

Lauri Kajander
erityisasiantuntija
va. toiminnanjohtaja
p. +358 45 114 0088
lauri.kajander@sll.fi

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry Itälahdenkatu 22 b A, 00210 Helsinki

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.sll.fi%2Fuusimaa%2F&data=04%7C01%7C%7C72f5fe2c746c47fadebc08d9372b3c4f%7Cd95951a6dfd34a749abbf2b2cb89d671%7C1%7C0%7C637601482297723248%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IjEhaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C1000&data=TFvphlGj4G6sFWAlY4IkYhcqI8JVy11Z5ZYKnoK6VFc%3D&reserved=0>
uusimaa@sll.fi

Tue luonnonsuojelutyötämme:

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.sll.fi%2Ftuusimaa%2F&data=04%7C01%7C%7C72f5fe2c746c47fadebc08d9372b3c4f%7Cd95951a6dfd34a749abbf2b2cb89d671%7C1%7C0%7C637601482297723248%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IjEhaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C1000&data=LxK8Ows%2BTiEpoMdt9WiamaqBVACjI9sBAMGIJhaxfQE%3D&reserved=0>

LAUSUNTO

24.6.2021

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi

Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ry

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry

Viite: UUELY/5169/2021

Asia: Lausunto Helen Oy:n meriveden lämmöntalteenottohankkeen YVA-ohjelmasta

Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ja Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri pitävät Helen Oy:n meriveden lämmöntalteenottohankkeen tavoitetta vähentää kaukolämmön ilmastopäästöjä tärkeänä. Hankkeella on kuitenkin suuren mittakaavansa vuoksi muita mahdollisia haitallisia ympäristövaikutuksia ja YVA:ssa tehtävät kattavat selvitykset ovat välttämättömiä hankkeen toteutuskelpoisuuden arvioimiseksi ja haittojen minimoimiseksi. Nostamme lausunnossamme esiin joitakin keskeisiä arvioitavia teemoja. Hankkeen suurimpiin vaikutuksiin kuuluisivat, toteutusvaihtoehdosta riippuen, mm.

- mittakaavaltaan kaivosta vastaava kiviaineksen louhintamäärä sekä maamassojen kuljetukset ja sijoittelu (tunnelivaihtoehto)
- suuri merenpohjaan rakennettava putki ja sen vaatimat rakennusaikaiset ruoppaukset ja muut merenpohjan maanrakennustyöt (putkivaihtoehto)

- suurehkon joen virtaamaa vastaava meriveden imeminen toisaalta ja purkaminen toisaalle, mm. eliöstöön ja ravinteiden kiertoon liittyvine sivuvaikutuksineen.

Vaikutus kaloihin ja merieliöstöön

Veden otto meren syvemmistä kerroksista, missä kaloja liikkuu vähemmän, minimoi kalapopulaatioille koituvia vahinkoja. Vaihtoehtoisissa, joissa otetaan myös pintavettä, riskit kalapopulaatioille ja planktonieliöstölle ovat todennäköisesti huomattavasti suuremmat.

Suunnitellun laitoksen virtaama, jopa 47 kuutiometriä sekunnissa, muodostaa merkittävän potentiaalisen kapasiteetin imeä kaloja ja muita merieliöitä sisäänsä. Tunnelin 40 neliömetrin poikkileikkauspinta-alalla tämä tarkoittaa noin 1,2 m/s virtausnopeutta putkistossa ja mahdollisesti tätä suurempia virtausnopeuksia myös vedenottoaukon suulla.

Ilmoitettu virtaus vastaisi suuren joen virtaamaa. Vertailun vuoksi Vantaanjoen keskivirtaama on n. 17 m³/s (vaihtelu suurta: kesän kuivina aikoina 2m³/s, tulva-aikoina 200-300 m³/s). Suurten vesimassojen liikkuttelu on hankkeen suurimpia ympäristövaikutuksia ja se vaikuttaisi laajalla alueella. Virtauksien muutoksien vaikutukset on selvitettävä kattavasti ainakin kalastoon, muuhun eliölajistoon ja abioottiseen luontoon sekä pohjaan kertyneisiin ympäristömyrkkyyhin ja ravinteisiin. Myös vaikutukset jääpeitteen vahvuuteen ja sen vaihteluihin tulee selvittää. Vaikutukset on selvitettävä riittävän laaja-alaisesti sekä otto- että purkualueilla.

Aiemmista vastaavista suurista vesimassoista liikuttavista laitoksista esim. Porvoon Kilpilahdessa ja Loviisan Hästholmenissa kaloja tiedetään kulkeutuneen vaihtimiin huomattavia määriä.

Keskeisiä kysymyksiä kalapopulaatioihin kohdistuvien haittojen osalta:

- Miten ehkäistään kalojen joutuminen tunneliin, putkistoon ja lämmönvaihtojärjestelmään? Tästä on oltava suunnitelmat, jotka pitää hyväksyttää kalaviranomaisella mielellään jo ennen vesi- ja ympäristönsuojelulain mukaista lupaprosessia.
- Miten ehkäistään kalojen vammautuminen kalteri-, välppä,- ja suodatinrakenteissa? Rakenteista pitää esittää suunnitelmat hakemusasiakirjoissa.
- Mitä käy kaloille, jotka kulkeutuvat vahingoittumattomana järjestelmän läpi?
- Miten vaelluskalat reagoivat joutuessaan "jokeen"?
- Mitä tekniikoita käytetään kalojen karkoittamiseksi vedenoton läheisyydestä tai niiden pääsyn estämiseksi?
- Mitä tehdään välppä- ja muihin suodatinrakenteisiin kertyvälle jätteelle?

Ydinvoimaloiden yhteydessä esiintyy vastaavia virtaamia. Hinkley Point ydinvoimalan ympäristövaikutusten arvioinnissa on tunnistettu myös vaikutukset planktoneliöihin fyysisenä rasituksena, sekä lämpöeroista johtuen. Vaikutukset tulee selvittää myös järjestelmän läpi kulkevien pieneliöiden sekä kalojen ja muiden eliöiden munien suhteen.

YVA-ohjelman mukaan tunneliin johdettavaa vettä ei käsitellä kemiallisesti (3.14 Käytettävät kemikaalit). Miten järjestelmä on tarkoitettu puhtaana eliöistä, kuten merirokosta? Esim. Hanhikiven ydinvoimalan ympäristölupahakemuksen mukaan (lähde: KHO:2019:55) siellä on suunniteltu käytettävän jäähdytysjärjestelmän ylläpidossa biologisen kasvuston estämiseksi biosidina vuosittain jopa 60 tonnia natriumhypokloriittia, joka on vesieliöille erittäin myrkyllistä. YVA:ssa tulee selvittää eliöiden kasvu laitoksen rakenteissa sekä torjuntaan mahdollisesti käytettävien biosidien laadut ja määrät vesistövaikutuksineen.

Vaikutus merenalaiseen äänimaailmaan

Tämä tulee selvittää rakentamisen aikana louhinta-, räjäytys, kuljetus- ym. melun osalta sekä laitoksen toiminnan aikana erityisesti vedenottorakenteiden osalta.

Lisääntymisalueet ja muut tärkeät alueet

Luontovaikutukset tulee selvittää suhteessa merieliöiden ja vesilintujen lisääntymisalueisiin, vaellusreitteihin sekä syönnös- ja oleskelualueisiin. Nämä tulee selvittää erityisesti suojeltujen lajien, kuten vaelluskalojen osalta.

Tammakari ja Keinosaari

Ajotunnelin sijaintipaikaksi kaavailtu Tammakari on osa Espoon-Helsingin matalikot -nimistä kansainvälisesti arvokasta lintualueetta (IBA).

Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmässä neljän hehtaarin kokoinen Tammakari kuuluu niihin saariin Helsingin ulkopuolella, jotka ovat kokonaisuudessaan kasvistoltaan ja kasvillisuudeltaan arvokkaita. Saari on luokiteltu korkeimpaan arvoluokkaan I, mutta ei silti suojeltu. Havaittuja putkilokasvilajeja on 182, luontotietojärjestelmän luonnehdinnalla *"hämähästyttävän monipuolinen ja kasvistollisesti rikas ulkosaaristolehto"*.

Tammakarin luontoarvot on selvitettävä ja varmistettava, ettei luontoarvoille ja erityisesti kasvillisuudelle tai linnustolle aiheudu haittaa hankkeen rakentamis- tai käyttöaikana.

YVA-ohjelmassa viitataan ajotunneliyhteyden osalta "Tammakarin nykyiseen avoleikkaukseen" (3.3, sivu 31). Maanmittauslaitoksen ilmakuvista tällaisia rakenteita ei erotu. Ovatko YVA-ohjelman tiedot tältä osin oikeat?

Keinosaaren ja sen aihauttamien veden virtausten muutosten vaikutus merenpohjan eliöstöön tulee selvittää ja sen sijaintipaikan valinnassa on huomioitava merenpohjaan liittyvät luonnon monimuotoisuusarvot.

Louheen kuljettaminen

Suunnitelmassa todetaan että sekä maa-, että merikuljetukset ovat mahdollisia. Liikenne-, värinä-, ja pölyvaikutukset eroavat suuresti maa- ja vesikuljetuksen välillä. Eri vaihtoehtojen vaikutukset on selvitettävä tarkasti.

Maantie- ja merikuljetusten liikenteellisten vaikutusten tarkastelualueeksi on määritelty alustavasti vain noin 10 kilometriä (6.3. *Tarkastelu- ja vaikutusalueiden rajaukset*). Suurista louhintamääristä johtuen hankkeen rakennusaikaiset liikennevaikutukset ulottuvat mahdollisesti huomattavasti laajemmalle alueelle ja on selvitettävä koko vaikutusalueelta.

Louheen käyttömahdollisuudet

Tunnelivaihtoehdoissa tulee tarkastella syntyvän louheen jatkokäyttöä rakentamisessa siten, että syntyvällä louheella kyetään vähentämään neitseellisen kallion louhimisen tarvetta.

Tunnelin louhiminen tulee suorittaa sellaisella menetelmällä, että mahdollisimman suuri osa syntyvästä louheesta on mahdollisimman korkealaatuista myöhempää kiviainekäyttöä varten.

Kiviaineksen maakuljetuksen ollessa kallista, maanrakennuksen kiviaines pyritään hankkimaan mahdollisimman läheltä. Jotta jopa miljoona kuutiometriä kiviainesta kyettäisiin hyödyntämään järkevästi lähialueilla, tarvitaan välivarastoja. Välivarastot on esitettävä suunnitelmassa.

Louhinnassa käytettyjen sytytinlankojen poiskeräämiseen pitää kiinnittää huomiota jo rakennusvaiheessa.

Kaivannaisjätesuunnitelma ja vakuudet

On ilmeistä, että näin suurella hankkeella on oltava mittauksiin perustuva kaivannaisjätesuunnitelma. Miljoonan kuution kalliotilavuudessa esiintyy useamman tyyppisiä haitta-aineita, jotka täytyy pystyä käsittelemään oikein.

Kaivannaisjäteasetuksen mukaan jätteistä ei saa aiheutua laatumormeja ylittäviä pitoisuuksia pinta- tai pohjavesiin pitkienkään aikojen kuluessa.

Kaivannaisjätteitä ovat myös esimerkiksi kairauksessa syntyvät "soijat" eli pölymäiset kiviainekset. Johtuen pienestä hiukkaskoosta ko. materiaalit ovat pien- ja asbestihiukkasten lähteitä.

PSAVI on määrännyt Kalevala Goldin koeluvassa 100 euroa / tonni vakuuden malmille.

Rikkipitoiset jätteet pitää pystyä stabiloimaan pysyvästi, jotta kaivannaisjäteasetuksen normit toteutuisivat. Haitallisen vähintään ei-pysyvän tai vaarallisen kiven määrä voi olla satoja tuhansia tonneja.

Hyötykäyttökelpoisen louheen lisäksi kaivaminen tuottaisi suuret määrät "kitkamaita", joille on vaikea löytää haitattomia sijoituspaikkoja siedettävällä etäisyydellä. Hyötykäyttöön kelpaamattoman sekä hyödyntämiskelpoisen louheen sijoittamiseen tulee olla suunnitelmat ja riittävät selvitykset ympäristövaikutuksista ja niiden torjunnasta.

Mahdollinen jälkihoito edellyttää miljoonaluokan vakuuksia.

Pölyvaikutukset

Pölyn vaikutukset sekä ihmisiin että ympäristöön on selvitettävä. On huomioitava myös kuljetettavien kiviainesten pöly. Pienhiukkas- ja asbestipölyn, kuituisten mineraalien ja kvartsipölyn sekä raskasmetalli- ja arseenipölyjen vaikutukset on erityisesti selvitettävä. Pölyn vaikutukset ja määrät on selvitettävä kattavasti laskien myös pölyjen terveysvaikutusten rahallinen arvo IHKU-hankkeen mukaisesti, huomioiden kaikki pienhiukkaslähteet.

Asbesti on tarvekiven louhinnassa ja kaivoksilla yleinen ja huonosti tunnistettu riski (kts. GTK:n tutkimusraportti 127 *Kuitumineraalien esiintyminen Suomen kalkkikivikaivoksissa ja kalliomurskelouhoksissa (1)*).

Pölyvaikutuksessa on huomioitava typen ja rikin oksideista johtuvat pienhiukkaset. Pienhiukkasten vaikutusalue on kilometrejä. Vaikutuksissa tulee huomioida myös yhteisvaikutukset muiden alueen laitosten ja liikenteen kanssa. Päästöjä on arvioitava eri suunnista suhteessa nykyiseen toiminta-alueeseen. Pienhiukkaspölypäästöt vaikuttavat normien alapuolellakin. Normit on syytä korjata uusimman lainsäädännön mukaisiksi ja niiden noudattamista on tarkkailtava. Lisäksi on syytä tarkkailla laskeumaa ämpäri- ja/tai sammalpellomenetelmillä. Koska louheen nosto- ja erityisesti

maakuljetuspaikkojen lähellä on merkittävästi asutusta ja hiukkasten sekä mahdollisen asbestin terveysvaikutukset ovat vakavat, ovat vaikutukset ja riskit merkittäviä.

Rakennustöiden vaikutukset

Hanke käsittäisi suurisuuntaisia rakennustöitä, joista aiheutuisi muiden vaikutusten ohella meressä esimerkiksi kiintoaineksen leviämistä. Rakennustöistä aiheutuu myös vaikutuksia mahdollisten räjähdysten paineaaltona sekä niin merenalaisena kuin pinnalla leviävänäkin meluna.

Rakennustöiden vaikutukset tulee selvittää kattavasti

Putkivaihtoehdo

Putkivaihtoehdo edellyttää pohjan ruoppausta. YVA-ohjelmassa ei ole huomioitu pohjasedimentin vaarallisten aineiden leviämisen mahdollisuutta ja ehkäisyä. Myöskään ruoppausjätteen läjittämisen ja jatkokäsittelyn osalta. YVA-ohjelman mukaan hankealueen sedimenteistä ei ole Syken Kertymärekisterin perusteella tehty viime aikoina haitta-ainemäärityksiä (5.10.4 *Sedimentit*).

Ruopattavissa sedimenteissä on huomioitava massojen mahdolliset fyysiset, kemialliset tai biokemialliset muutokset ja päätyminen meriympäristöön (Rikhard Lindqvist, *Ruoppauksen ympäristövaikutukset Suomenlahdella* (2)). Erityisesti PCB, lyijy, elohopea, cesium, kadmium, orgaaniset tinayhdisteet, PAH-aineet, dioksiinit ja furaanit ja DDT muodostavat pohjasedimenteistä ylös noustessaan merkittävän riskin niin meriekosysteemille kuin kalastuksen kautta ihmisillekin (3).

Ruopattavan sedimentin pitoisuudet on selvitettävä riittävällä tarkkuudella koko ruoppausmatkalla.

Poistoveden vaikutus jäällä liikkuvien ihmisten turvallisuuteen

Helsingin edustan jääalueet ovat talvisin suosittuja ulkoilualueita. Mikäli laitoksen veden poisto tulee lähelle rantaa, muodostaa tämä riskin jäällä liikkujille. Vaikka poistovesi olisi muuta vettä kylmempää, virtaus voi kuluttaa jään vaarallisen ohueksi ennakoimattomalla tavalla.

Poistovesi tulee ohjata siten, ettei se vaikuta ulkoilualuiden jääpeitteeseen. Erityisesti veden purkuvaihtoehdot Lauttasaari ja Lapinlahti ovat alueita, joiden jäällä on talvisin virkistyskäyttöä. Vaikutus jään ohenemiseen tulee mallintaa virtaus ja lämpöolojen muutoksien perusteella.

Lisätietoja: Jiri Räsänen, erityisasiantuntija, Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri, jiri.rasanen@sll.fi, p. 044 258 0598

Helsingissä 24.6.2021

Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ry

Antti Halkka	Emilia Pippola
puheenjohtaja	järjestösihteeri

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry

Laura Räsänen	Lauri Kajander
puheenjohtaja	va. toiminnanjohtaja

Viitteet:

- 1) *Kuitumineraalien esiintyminen Suomen kalkkikivikaivoksissa ja kalliomurskelouhoksissa.* Geologian tutkimuskeskus, 1994. Linkki: http://tupa.gtk.fi/julkaisu/tutkimusraportti/tr_127.pdf
- 2) *Ruoppauksen ympäristövaikutukset Suomenlahdella.* Rikhard Lindqvist 2019. Opinnäytetyö, Arcada. Linkki: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/169835/Ruoppauksen%20ympa%CC%88risto%CC%88vaikutukset%20Suomenlahdella%20%28Valmis%29%20Lindqvist-1.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Alkuperäinen lähde: (Baltic Marine Environment Protection Commission 2015 s. 12).

- 3) *Hazardous substances in the Baltic sea. Baltic sea environmental proceedings No. 120 B, 2010.* Baltic marine environment protection commission. Linkki: <https://helcom.fi/media/publications/BSEP120B.pdf>