

Asia: Selvitys suurpetohavainnoista Säkylä Köyliön suunnitellun Aurinko-aurinkovoimalahankkeen alueelta

Vastaanottaja: Kristiina Vikstedt, ETHA-Consultancy, kristiina.vikstedt@etha-consultancy.com

Selvitys

1 Johdanto

ETHA-Consultancy pyytää Luonnonvarakeskukselta (Luke) toimeksiantona erillistä selvitystä hankealueen suurpetoselvityksen tueksi. Aurinko-aurinkovoimalahanke on suunnitteilla Säkylään, Köyliön alueelle. Hankealueen koko on 270 ha. Hankkeessa valmistellaan nyt YVA-selostusta, jossa tarkastellaan kolmea vaihtoehtoa. Hankealue sijaitsee Köyliön susireviirillä. Hankkeessa tehdyissä selvityksissä ei havaintoja susista ole juuri saatu (selvitysaika 2023–2024, 6–8 riistakameraa, lumijälki- ja jätöselvitykset ja asiantuntija-arvio maaston soveltuvuudesta pesinnälle). YVA-ohjelmavaiheessa saadut lausunnot kuitenkin puoltavat hankealueen merkitystä suden potentiaalisena lisääntymiselinympäristönä. Luonnonvarakeskukselta toivotaan erityisesti tietoa siitä, sijaitseeko hankealueella suden pesä.

2 Selvitys

SUDEN LIIKKUMISESTA, PESIMISESTÄ JA LEVÄHTÄMISESTÄ:

Suden tiedetään olevan sopeutuva laji, joka käyttää saatavilla olevaa ympäristöä tehokkaasti saalistukseen, ihmisten välttämiseen ja reviirirajojen ylläpitämiseen (Peterson and Ciucci 2003). Suomessa sudet ovat sopeutuneet menestyksekkäästi käyttämään ihmisen muokkaamia ympäristöjä kuten hakkuualueita saalistukseen ja lineaarisia maastonmuotoja kuten metsäautotiet, jotka helpottavat sekä nopeuttavat suden liikkumista (Gurarie ym. 2011). Susi käyttää kuitenkin elinympäristönään sellaisia alueita vähemmän, joissa teiden ja asutuksen tiheys on suuri (Carricondo-Sanchez ym. 2020, Hebblewhite ym. 2005, Kaartinen ym. 2005, Karlsson ym. 2007). Se välttelee teitä 250 metrin ja rakennuksia kilometrin säteellä (Kaartinen ym. 2005). Vaikutusten voimakkuus riippuu vuodenajasta. Sudet ovat herkempiä häiriöille lisääntymisaikana (Houle ym. 2010). Portugalissa tehdyn suden levähdyspaikka-analyysin perusteella sudet välttivät levähdyspaikkojensa osalta järjestelmällisesti ihmistoimintaa, asutusta, teitä, polkuja ja tuulivoimaloita sekä alueita, joilla oli korkea kotieläintiheys (Rio-Maior 2020).

Suden liikkuminen on vuodenaikaan sidonnaista. Keväällä se huolehtii reviirin rajoista ja pyrkii saalistamaan tehokkaasti, jotta olisi mahdollisimman hyvässä kunnossa pentujen syntyessä. Tällöin suden esiintymistä ohjaa saaliseläinten sijainti enemmän kuin pesimäalueiden sijainnit. Vasta lähempänä penikointia susi hakeutuu reviirin ydinalueille, joissa synnytys ja pentujen hoito tapahtuu. Vuosittain myös syntyy uusia reviirejä ja aiempia reviirejä katoaa jonkin verran.

Suden pesän sijaintia ei voi ennustaa tai määritellä kartoista. Suomessa suden synnytykseen ja paikat, joissa pentue viettää kesän eivät useinkaan ole

vuodesta toiseen aivan samoja vaan niiden sijainti todennäköisesti vaihtuu. On kuitenkin tärkeää huomioida, että synnytyspesät sekä pentueen kesäiset olinpaikat sijaitsevat aina reviirin rajojen sisäpuolella, usein reviirin ydinosisissa (Kaartinen ym. 2010, Ylitalo ym. 2021, Gurarie ym. 2022).

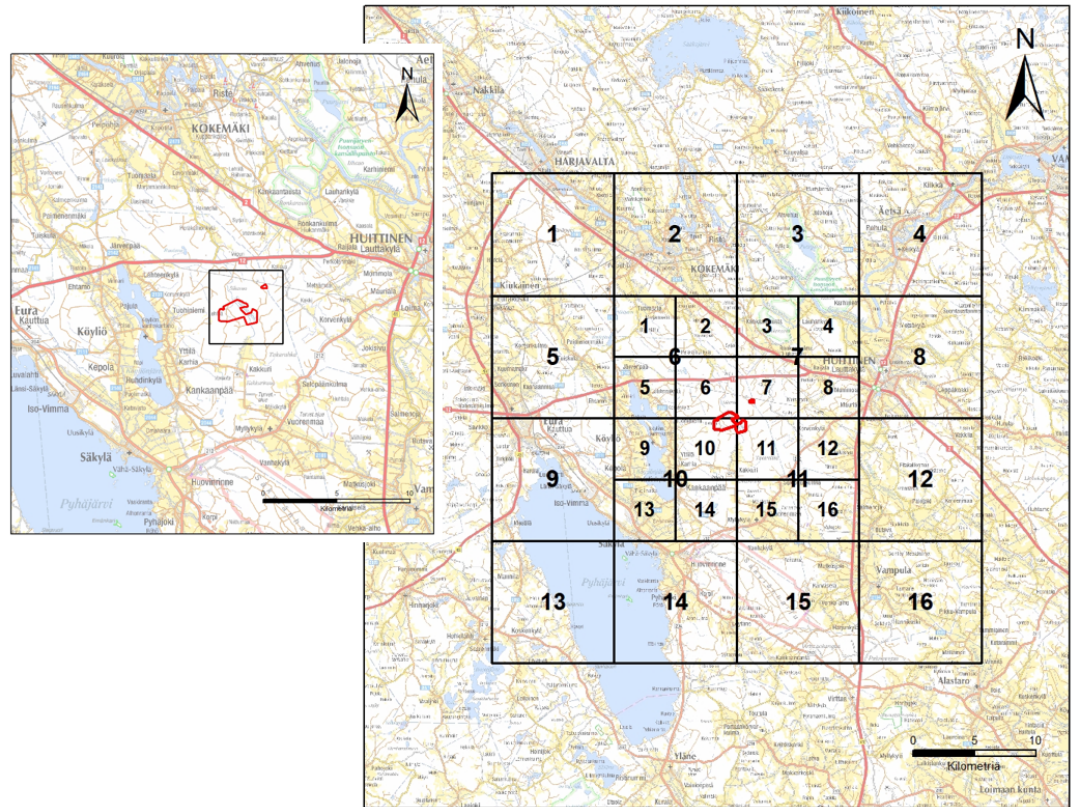
Pennut pysyvät synnytyspesässä ja sen välittömässä läheisyydessä keskimäärin 8 viikkoa, mutta emä saattaa siirtää pentuja synnytyspesästä tai pentueen kasvatusta paikoista ja kohtaamisa paikoista toiseen (Mech & Boitani 2003). Susien pesäpaikkaympäristöt ovat keskimäärin tiheäpuustoisia, mutta niiden puulajikoostumus ei poikkea satunnaisesta (Kaartinen ym. 2010).

Pentujen ollessa n. 2–4 kk vanhoja, ne viettävät aikaa enemmän pesän ulkopuolella kesäisissä olinpaikoissaan eli lauman keskeisissä kohtaamisa paikoissa, joissa lauma tyypillisesti lepää, syö ja leikkii (mm. Mech & Boitani 2003). Tänä aikana, jolloin pennut sijaitsevat kesäisillä, keskeisillä olinpaikoilla, pentueen vanhemmat tekevät ravinnonhankintaretkiä ydinalueilta reviirin reunoja kohti (Ylitalo ym. 2021).

Päivämuokkauksien habitaatti on yleensä yhteydessä vallitsevaan lämpötilaan ja sitä kautta vuodenaikaan. Päivälämpötilan ollessa korkea susien tavanomainen oleskelupaikka on tiheäpuustoinen, korkeaa aluskasvillisuutta kasvava kostea painauma. Hyönteisten esiintyminen saattaa ajaa sudet avoimemmille ja tuulisemmille paikoille kuten turvesoiden reuna-alueille. Viileän ja kylmän vuodenaikan vallitessa tyypillinen lepopaikka on keskimääräistä ympäröivää seutua korkeampi maastokohta.

AINEISTO:

Hankealueelle muodostettiin kaksi ruudukkoa (Kuva 1), joista ensimmäinen oli kooltaan 5*5 km ja sijoittui siten, että hankealue oli keskellä ruutua. Toinen ruudukko muodostui kaikkiaan 12 ruudusta kooltaan 10*10 km, jotka ympäröivät 16 pienempää 5*5 km ruutua. Koko ruudukko sijoittui niin, että ruudukon keskipiste oli hankealueen keskipiste. Ruudukon alueilta haettiin tietokannasta suurpetojen havaintomäärät viimeiseltä kymmeneltä vuodelta (2014–2024). Vuoden 2024 havaintoaineisto irrotettiin tietokannasta 11.11.2024, joten vuoden havaintomäärä ei ole täydellinen.



*Kuva 1 Hankealueelle muodostettiin kaksi ruudukkoa. Toisessa hankealue oli keskellä ruutua (5*5 km). Toisessa ruudukossa hankealuetta tarkasteltiin suhteessa ympäröivään alueeseen. Ruudukoiden alueilta haettiin suurpetojen havaintomäärät vuosilta 2014–2024.*

Tassu-havaintojärjestelmän tuottama havaintomateriaali on pääasiassa vapaaehtoisten metsästäjien tuottamaa tietoa suurpedoista. Suomessa oli 2492 aktiivista petoyhdyshenkilöä vuonna 2023. Määrä on pysynyt kutakuinkin samana jo useita vuosia. Suurpetohavainto voi olla jälki-, näkö-, riistakamera-, uloste- tai muu havainto suurpedosta. Suurpedoista tehtiin vuonna 2023 kaikkiaan hieman yli 59 000 havaintoa.

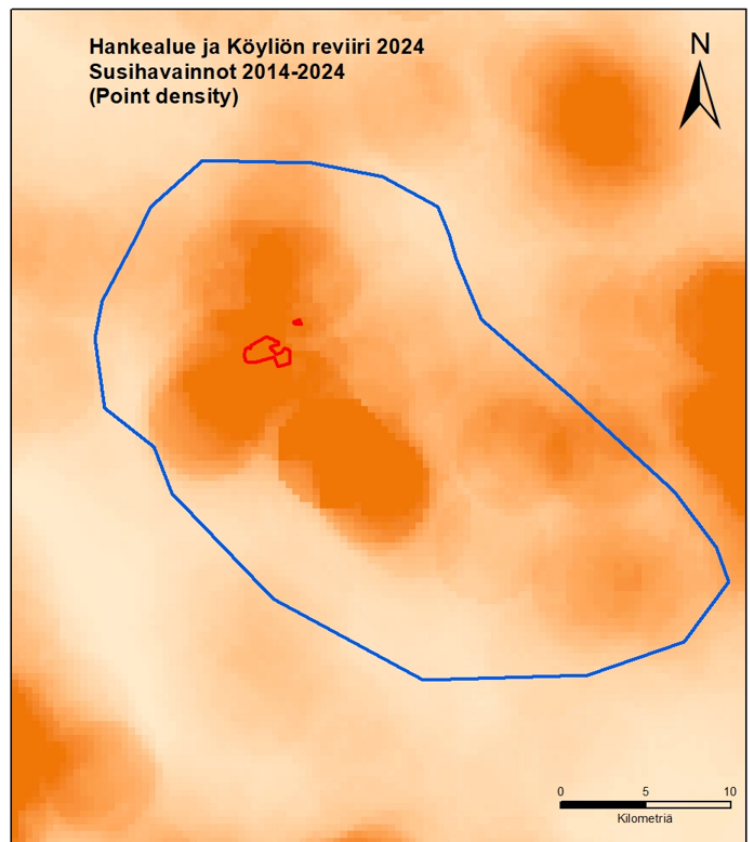
Seuraavat havaintotietoon liittyvät seikat on hyvä tiedostaa vaikutusten arviointia ajatellen. Havaintotieto ei suoraan kerro kannan suuruudesta, sillä samasta yksilöstä voidaan tehdä useita havaintoja eikä yksilöitä voida aina erottaa toisistaan. Havaintotiedosta ei myöskään voi erottaa keskeisiä eläinten liikkumisalueita, esimerkiksi lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Havaintotieto kertoo lähinnä ihmisten liikkumisesta ja siitä missä ihmisten ja suurpetojen liikkuminen kohtaa.

Havaintotiedon perusteella ahma on hankealueella sängen harvinainen vieras. Kymmenen vuoden aikana havaintoja on kertynyt kaikkiaan 26 kappaletta koko ruudukon alueella. Vaikka ahmakanta on vahvistunut varsinkin poronhoitoalueen ulkopuolella, on se Lounais-Suomen alueella vielä harvalukuinen. Sen sijaan ilves on havaintotiedon mukaan varsin yleinen hankealueella. Koko havaintojakson aikana on tehty lähes 4000 havaintoa. Yleisesti ottaen ilvestä esiintyy Etelä-Suomessa paikoin runsaasti. Karhun ydinalueet sijaitsevat keskisessä Suomessa ja idässä. Hankealueella liikuskelevat karhut ovat satunnaisia kulkijoita ja yleensä nuoria yksilöitä. Sudella on kuitenkin alueella pysyvä asuinalue. Hankealue sijaitsee ns. Köyliön reviirin keskellä ja sen

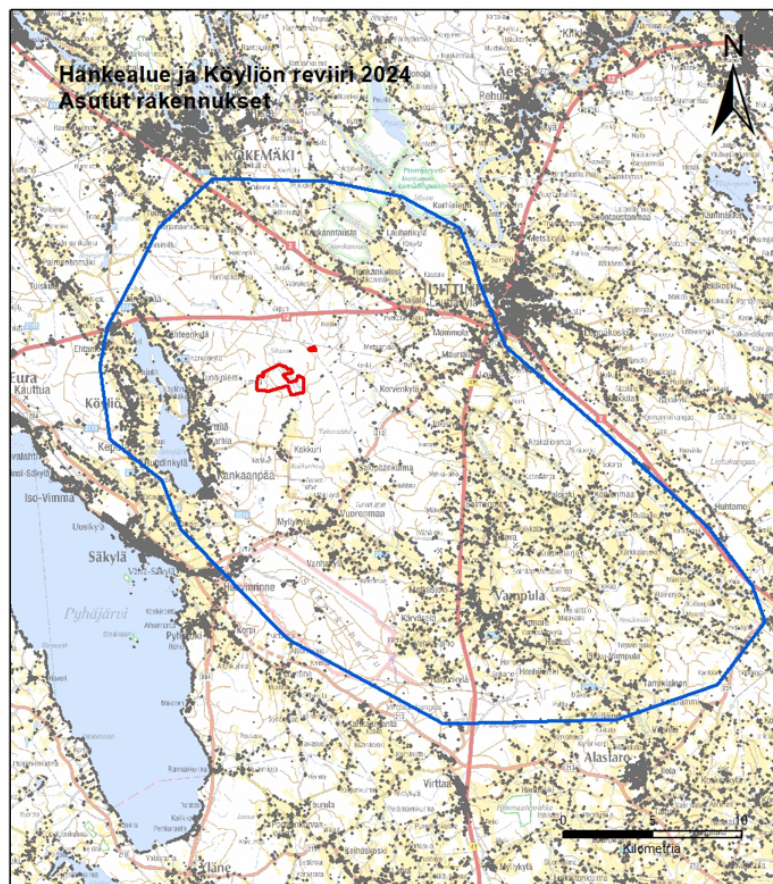
läheisyydessä on useita muita reviirejä. Kevättalvella 2024 Köyliön reviirillä arvioitiin olevan 6–7 sutta. Tassu-havaintotiedon valossa on vaikea tarkkaan määritellä missä reviirin ydinalueet sijaitsevat, mutta yleisesti voidaan sanoa, että lisääntymispaikat sijaitsevat reviirin keskellä.

Hankealueelta ja/tai sen läheisyydestä on susien osalta tehty joka vuosi tarkasteluvälillä 2013–2024 (heinä-syyskuu) pentuehavaintoja. Pentuehavaintoja ja pentueeseen viittaavia havaintoja hankealueelta ja sen vierestä on tehty myös Luken asiantuntijan toimesta. Näiden havaintojen perusteella hankealue sijoittuu todennäköisesti sellaiselle alueelle, josta Köyliön susireviirin ydinalue muodostuu. Tehtyjen havaintojen perusteella alueella on todennäköisesti merkitystä suden lisääntymiselinympäristönä.

Hankealue sijoittuu alueelle, jossa tehtyjen susihavaintojen tiheys (Tassu-data) on suurimpia (Kuva 2). Näitä havaintoja ja alueen merkitystä suden mahdollisena lisääntymis- ja levähdyselinympäristönä tukee myös se, että hankealue ja sitä ympäröivät alueet sijoittuvat Köyliön reviirillä harvemman asutuksen alueelle (Kuva 3). Tällaisella alueella ihmishäiriön määrä on todennäköisesti vähäisempää. On myös syytä huomioida, että Köyliön reviiri on vakiintunut reviiri (liitteenä olevassa aineistossa esitetään reviirin rajat myös aiemmilta vuosilta).



Kuva 2 Aurinkoketun hankealue (punainen raja) ja susihavaintojen sijoittuminen (Tassu-data) Köyliön susireviirillä (sininen raja) ja sen läheisyydessä (2014–2024).



Kuva 3 Aurinkoketun hankealueen (punainen raja) ja asutuksen sijoittuminen Köyliön susireviirille (sininen raja) (2024).

Viitteet:

Carricondo-Sanchez, D., Zimmermann, B., Wabakken, P., Eriksen, A., Milleret, C., Ordiz, A., Sanz-Pérez, A., & Wikenros, C. 2020: Wolves at the door? Factors influencing the individual behavior of wolves in relation to anthropogenic features. *Biological Conservation*: 244.

Gurarie, E., Suutarinen, J., Kojola, I., & Ovaskainen, O. 2011: Summer movements, predation and habitat use of wolves in human modified boreal forests. *Oecologia*. 165: 891–903.

Hebblewhite, M., White, C., Nietvelt, C., McKenzie, J., Hurd, T., Fryxell, J., Bayley, S., & Paquet, P. 2005: Human activity mediates a trophic cascade caused by wolves. *Ecology*, 86(8): 2135–2144.

Houle, M., Fortin, D., Dussault, C., Courtois, R., & Ouellet, J. 2010: Cumulative effects of forestry on habitat use by gray wolf (*Canis lupus*) in the boreal forest. *Landscape Ecology*. 25: 419–433.

Kaartinen, S., Kojola, I., & Colpaert, A. 2005: Finnish wolves avoid roads and settlements. *Annales Zoologici Fennici*. 42(5): 523–532.

Kaartinen, S., Luoto, M., Kojola, I. 2010: Selection of den sites by wolves in boreal forests in Finland. *Journal of Zoology*. 281: 99 - 104.

Karlsson, J., Brøseth, H., Sand, H., & Andrén, H. 2007: Predicting occurrence of wolf territories in Scandinavia. *Journal of Zoology*. 272(3): 276–283.

Mech, L. & Boitani, L. 2003. *Wolves: Behaviour ecology and conservation*. University of Chicago Press.

Rio-Maior, H. 2020: Behavioural and ecological determinants of large carnivore persistence in human-dominated landscapes: The case of wolves in Northwest Iberia. Ph.D. Thesis, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

Ylitalo A-K., Heikkinen J., Kojola I. 2021: Analysis of central place foraging behaviour of wolves using hidden Markov models. *Ethology*. 127:145–157.

3 Selvityksen tiivistelmä

ETHA-Consultancy pyytää Luonnonvarakeskukselta erillistä lausuntoa toimeksiantona hankealueen suurpetoselvityksen tueksi. Aurinkoketun hankealue sijaitsee Köyliön susireviirillä. Hankkeessa tehdyissä selvityksissä ei havaintoja susista ole juuri saatu, mutta YVA-ohjelmavaiheessa saadut lausunnot puoltavat hankealueen merkitystä suden potentiaalisena lisääntymiselinympäristönä. Luke esittää suurpetojen havaintomäärät hankealueella ja sen läheisyydessä viimeiseltä kymmeneltä vuodelta (2014–2024). Havaintotiedon perusteella ilves on varsin yleinen hankealueella ja sudella on alueella pysyvä asuinalue. Hankealueelta ja/tai sen läheisyydestä on susien osalta tehty tarkasteluvälillä vuosittain pentuehavaintoja. Näiden havaintojen perusteella hankealue sijoittuu todennäköisesti sellaiselle alueelle, josta Köyliön susireviirin ydinalue muodostuu. Tehtyjen havaintojen perusteella alueella on todennäköisesti merkitystä suden lisääntymiselinympäristönä. Hankealue sijoittuu reviirin sisällä alueelle, jossa tehtyjen susihavaintojen tiheys on suurimpia. Alueen merkitystä suden mahdollisena lisääntymis- ja levähdyselinympäristönä tukee myös se, että hankealue ja sitä ympäröivät alueet sijoittuvat Köyliön reviirillä harvemman asutuksen alueelle. Tällaisella alueella ihmishäiriön määrä on todennäköisesti vähäisempää.

Selvityksen valmistelijat: *Samuli Heikkinen (Tutkija), Antti Härkälä (Tutkimusinsinööri) ja Saara Kattainen (tutkija)*

Liitteet: EI JULKINEN_Aurinkokettu_data.xlsx, EI JULKINEN_Susipentueiden ensihavainnot 2013-23

Tiedoksi: Edellä mainitut lausunnon liitteet eivät ole julkisia tiedostoja, vaan ne tulee salata ja ne on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.