

LAUSUNNOT JA MIELIPITEET OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASTA

Tervalamminvuoren tuulivoimaosayleiskaavan luonnos on ollut nähtävillä 30.6.-4.8.2025, lausunnoille lisääikaa annettu 25.8.2025 asti ja nähtävilläoloa jatkettu 18.8.2025 asti.

Yhteenveto jätetyistä lausunnosta (6) ja mielipiteistä (12) sekä vastineet näihin.

A-Insinöörit ja Rautalammin kunta on laatineet vastineet.

Sisällys

Lausunto 1 Ilmatieteen laitos	2
Lausunto 2 Kuopion kulttuurihistoriallinen museo	2
Lausunto 3 Suomen metsäkeskus	4
Lausunto 4 Pohjois-Savon ELY-keskus	6
Lausunto 5 Puolustusvoimien logistiikkalaitos	16
Lausunto 6 Suonenjoen kaupunki	17
Mielipide 1	19
Mielipide 2	21
Mielipide 3	25
Mielipide 4	26
Mielipide 5	27
Mielipide 6	28
Mielipide 7	38
Mielipide 8	40
Mielipide 9	42
Mielipide 10	42
Mielipide 11	43
Mielipide 12	46

Lausunnot ja vastineet		
Lausunto 1 Ilmatieteen laitos 1.7.2025	Lausunto Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Rautalammin Tervalamminvuoren tuulivoimaosayleiskaavan luonnosvaiheeseen, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.	Vastine 1. Merkitään tiedoksi.
Lausunto 2 Kuopion kulttuurihistoriallinen museo 25.7.2025	Lausunto Alueellinen vastuumuseo arvioi tuulivoimahanketta rakennetun kulttuuriympäristön osalta, johon myös kulttuurimaisema katsotaan kuuluvaksi. 1. Alueellinen vastuumuseo kiinnittää huomiota, että hankealueen lähivaikutusalueella (3–6 km) sijaitsee valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, mutta kaavaselostuksen luvussa 4.11.2 (<u>Rakennettu kulttuuriympäristö</u>) ei kuvata paikallisesti merkittäviä <u>kulttuuriympäristö-kohteita</u>. Lisäksi <u>kaavaselostuksen sivulla 52 lähivaikutusalue on virheellisesti määritelty 0–3 km</u>. Kaavaprosessiin on sisältynyt maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys sekä havainnekuvia, joissa on huomioitu kulttuuriympäristöt. Alueellinen vastuumuseo arvioi, kuten maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä myös todetaan, maakunnallisesti ja valtakunnallisesti merkittävien kohteiden olevan selvitysalueen herkimpiä ympäristöjä, vaikka hankkeen vaikutus paikallisesti merkittäviin kohteisiin on ilmeinen. 2. Rakennetun kulttuuriympäristön kannalta tärkeimpänä kuvauspisteenä on pidettävä Rautalammin suurtilojen muodostamaa valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristökokonaisuutta (RKY). Kohdekokonaisuuden ympäristöt ovat herkkyyssluokitukseltaan suuria ja arvoalueen etäisyys lähimpiin voimaloihin on lähimmillään alle 4 kilometriä. Vaikutusta RKY-alueeseen kuvataan havainnekuvien	Vastine 1. Täydennetään paikallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ehdotusvaiheessa. Lähivaikutusalue ulottuu 3–6 km etäisyydelle, korjataan kaavaselostusta (luku 4.11.2). Kaava-alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä alle 3 km etäisyydellä ei ole maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Tarkistetaan vaikutusten arviointia niiden paikallisesti merkittävien kohteiden osalta, joihin voi kohdistua olennaisia vaikutuksia. Muiden kohteiden kohdalle ei aiheudu vaikutuksia/vaikutus vähäinen. 2. Rautalammin suurtilojen RKY-alueen kuvauspiste (Ropola) on valittu sellaisesta kohtaa, josta voimaloita on mahdollista tarkastella ja niitä näkyy maisemassa. RKY-alueelta Ropolan tilan pihapiiristä tuulivoimaloille päin ei

	kuvauspisteissä 4 ja 5. Kuitenkin erityisesti kuvauspisteen 4 osalta vaikutus jää Ropolan kartanon (3,7 km) osalta epäselväksi. Kuvauspisteestä 4 mainitaan olevan noin 5 kilometriä lähimpiin tuulivoimaloihin. Alueellinen vastuumuseo katsoo, että maisemavaikutusta onkin syytä kuvata kuvattavasta kohteesta pois päin, mutta usein tarvetta on myös kuvata vaikutusta kuvattavaan kohteeseen päin. Alueellisella vastuumuseolla ei ole muuta huomautettavaa nähtävillä olevasta aineistosta rakennetun kulttuuriympäristön osalta. 3. Arkeologisen inventoinnin raportti on toimitettu vastuumuseolle, joka on sen tarkastanut ja vienyt kohteet museoviraston ylläpitämään muinaisjäännösrekisteriin. Hanketta varten toteutettu inventointi on riittävä ja sen perusteella on mahdollista arvioida hankkeen vaikutuksia alueen arkeologiseen kulttuuriperintöön. 4. Vastuumuseon näkökulmasta muinaisjäännökset on merkitty kaavakartalle asianmukaisesti, ja kaavamääräyksessä viitataan selostuksen kohdelistaukseen (s. 56). Vastuumuseo pitää tarpeellisena, että selostuksessa mainitaan muinaisjäännösten nimet lisäksi niiden yksilölliset kohdetunnukset muinaisjäännösrekisteristä, jotta kohteet ovat helpommin tunnistettavissa. 5. Vastuumuseo korostaa, että kaavaselostuksen arkeologista kulttuuriperintöä käsittelevässä luvussa tuodaan esille myös lähialueen VARK-kohteet, mitä vastuumuseo pitää hyvänä asiana. VARK-kohteet on syytä tuoda esille myös kaava-aineiston liitteessä 12, jossa esitetään valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät arvoalueet- ja kohteet.	merkittäviä vaikutuksia synny, kun puusto ja rakennukset estävät näkyvyyden. Näkyvyysalueanalyysi näyttää pienialaisia näkyvyysalueita pihapiiriin, mutta se ei ota huomioon rakennuksia eikä pihapiirin puustoa. Ropolan RKY-alueeseen kuuluville tilakeskuksen eteläpuoleisille peltoalueille ei näkyvyysalueanalyysinkään perusteella näy voimaloita. 3. Merkitään tiedoksi. 4. Täydennetään muinaisjäännösrekisterin numerotunnukset ehdotusvaiheen kaavaselostukseen kohtaan 4.11.3. 5. Merkitään tiedoksi. Täydennetään liitettä 3 <i>Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät arvoalueet ja -kohteet</i> (lausunnossa virheellisesti liitteen numero 12) arkeologisilla VARK-kohteilla.
--	---	--

Lausunto 3 Suomen metsäkeskus 4.8.2025	Lausunto 1. Metsäkeskus tarkastelee kaavahanketta kokonaisuutena metsälain valvonnan sekä kestäväan metsätalouteen perustuvien elinkeinojen edistämisen näkökulmasta. Lausunnossaan Metsäkeskus kiinnittää huomiota myös hankkeen ympäristövaikutuksiin. Metsäkeskuksen lausunnon näkökulmana on kaavahankkeen aiheuttama muutos alueen maankäytössä. Valmistelussa on hyvä huomioida, että metsälakia (1093/1996) sovelletaan yleiskaavan maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla. Yleiskaavan muilla alueilla metsälaki ei ole voimassa. Metsälaki velvoittaa noudattamaan luonnonsuojelulain (1096/1996), vesilain (587/2011), ympäristönsuojelulain (527/2014) ja muinaismuistolain (295/1963) säädöksiä. Kun metsälakia ei sovelleta, vaikuttaa se myös muiden metsänkäyttöä ohjaavien lakien voimassaoloon kuten lakiin metsätalouden määräaikaisesta kannustejärjestelmästä (71/2023) (metka) ja lakiin metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) (metsätuholaki). Nämä lait ovat riippuvaisia metsälain soveltamisesta. Suomen metsäkeskus valvoo metsälainsäädännön noudattamista. Metsäkeskus toteaa, että Metsälaki asettaa metsien hoidolle ja käytölle vähimmäisvaatimukset. Vähimmäisvaatimuksissa säädetään muun muassa puun korjuusta, metsän uudistamisesta ja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. 2. Hankkeen vaikutukset metsätalouteen Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä (5.5.2017/254) säädetään vaikutusten selvittämisestä kaavaa laadittaessa. On tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset.	Vastine 1. Merkitään tiedoksi. 2. Osayleiskaavan yhteydessä arvioidaan AKL 9 §:n ja MRA 1 §:n mukaisesti kaavan toteuttamisen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Arvioinnissa tarkastellaan sekä tuulivoimaloiden rakentamisen, käytön että käytöstä poiston vaikutuksia.
---	--	--

	Metsäkeskus muistuttaa, että Suomen metsäkeskuksen metsävara- ja luontotieto on avointa aineistoa ja hyödynnettävissä vaikutusten arviointiin ja kaavan valmisteluun. Metsäkeskukselle voi tehdä tietopyyntöjä suunnittelutyön tueksi, josta on hyötyä esimerkiksi metsänomistajien tavoittamisessa ja luontokartoituksissa. Lisätietoa Metsäkeskuksen verkkosivuilta: https://www.metsakeskus.fi/fi/asiointi/tietojen-kasittely-ja-luovutus. 3. Metsätalouden näkökulmasta liito-oravan merkitseminen luo-merkinnällä ja siihen liittyvä metsätaloutta rajoittava määräys ovat tarpeettomia, koska metsälain 2 §:ssä säädetään luonnonsuojelulain noudattamisesta ja 14 b §:ssä liito-oravailmoituksesta. 4. Monimuotoisuuteen liittyen Metsäkeskus esittää, että kaavakarttojen metsätalousalueille ei merkitä luo-merkintöjä tai muita suojelumääräyksiä, jotka huomioidaan tuulivoiman sijoittelussa. Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan kohteiden esittäminen esimerkiksi oikeusvaikutuksettomalla liitekartalla on parempi vaihtoehto, kuin alueiden esittäminen yleiskaavakartalla, koska rajaukset voivat muuttua ajan saatossa. 5. Metsäkeskus muistuttaa, että lakisääteisten luontokohteiden säilyminen on aina turvattava metsien käsittelyssä. Vastuu lakisääteisten luontokohteiden huomioimisesta on metsänomistajalla, metsän hakkaajalla sekä hakkuun suunnittelijalla. Toimijan tulee selvittää elinympäristöt toimenpiteitä suunniteltaessa ja hakkuuoikeuden haltijan niiden toteutusvaiheessa.	Vaikutuksia selvitetessä painopiste on olennaisiksi arvioitavissa vaikutuksissa. Kaavaa laadittaessa on tehty erilliset luontoselvitykset. Luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointia tarkennetaan ehdotusvaiheessa. 3. Luo-1-merkintä poistetaan kaavakartasta Metsäkeskuksen ja Pohjois-Savon ELY keskuksen lausuntojen perusteella. Hankealueella ei ole lisääntymis- ja levähdysalueita. Alueella on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. 4. Alueidenkäyttölaki edellyttää luontoarvojen huomioimista yleiskaavoissa ja yleinen kaavoituskäytäntö on johtanut siihen, että luontoarvot huomioidaan myös alueilla, joille ei tavoitella varsinaista tuulivoimarakentamista. M-alueella sallitaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen ja yleiskaava on ainoa tätä ohjaava oikeusvaikutteinen kaava, kun aluetta ei asemakaavoiteta. 5. Merkitään tiedoksi. Koska luontoarvot tulevat joka tapauksessa huomioiduksi myös metsien käsittelyssä, ei luontoarvoja turvaavat kaavamerkinnot ole maanomistajille kohtuuttomia.
--	---	---

	6. Metsäkeskus pyytää tarkentamaan kaavaselostuksessa muotoilua ”<i>Metsäkeskuksen tutkimuksen mukaan</i>” ja käyttämään tarvittaessa muotoilua ”<i>Metsäkeskuksen tuottaman metsä- ja luontotiedon mukaan</i>”. Huomioitavaa on, että lajitietoja ja -havaintoja ylläpitää Suomen Lajitietokeskus. Uhanalaisia lajeja koskevat tiedot metsänkäyttöilmoitusten näkökulmasta päivitetään Metsäkeskukseen viikoittain Suomen Lajitietokeskuksen viranomaisportaalista. Metsäkeskus tuottaa itse luontotietoa metsälain 10 §:n erityisen tärkeistä elinympäristöistä, jotka ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita ja erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi.	6. Korjataan muotoilu kaavaselostukseen lausunnon mukaisesti ja muutoin merkitään tiedoksi.
Lausunto 4 Pohjois-Savon ELY-keskus 18.8.2025	Lausunto Hanketoimija on jättänyt myös Suonenjoen kaupungille kaavoitusaloitteen tuulivoimaosayleiskaavan laatimiseksi. Suonenjoen kaupunginhallitus on päättänyt 10.2.2025, että kaupunki ei käynnistä tuulivoimaosayleiskaavan laatimista. 1. Pohjois-Savon ELY-keskus on tehnyt kaksi yksittäistapauspäätöstä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) soveltamistarpeesta Tervalamminvuoren tuulivoimahankkeessa. 31.10.2014 annettu päätös (POSELY/1406/ 2014) koski kuutta (6) enimmäisteholtaan 3–3,3 MW:n voimalaa (yhteisteho 18–19,8 MW), joiden kokonaiskorkeus olisi ollut 210 metriä. 29.12.2022 annettu päätös (POSELY/2237/2022) koski viittä (5) enimmäisteholtaan 6,6 MW:n voimalaa (yhteisteho 33 MW), joiden kokonaiskorkeus olisi ollut 250 metriä. <u>Mainituissa päätöksissä ei edellytetty YVA-menettelyä.</u> 2. ELY-keskus toteaa, että osayleiskaavan maakuntakaavan mukaisuutta käsitellään kattavasti ja asianmukaisesti. Selostuksessa tuodaan esille mm., että Tervalamminvuoren osayleiskaava ei vaadi maakuntakaavassa osoitettua tuulivoimapotentialialisen alueen	Vastine Merkitään tiedoksi. 1. Merkitään tiedoksi, myös kaavaselostuksessa on tuotu esille, ettei hankkeelta ole edellytetty YVA-menettelyä. 2. Merkitään tiedoksi. Maakuntakaavatilanteen kuvaus ja hankkeen maakuntakaavan mukaisuuden kuvaus on lausunnossa

	merkintää (tv-1), sillä hanke ei viidellä voimalalla ylitä seudullisuuden rajaa (seitsemän voimalaa). 3. <u>Kaavamerkintöjen ja määräysten</u> osalta ELY-keskus kiinnittää huomiota, että kaavaluonnoskartalla esitetty ohjeellinen energiahuollon kohde (en-1) kaipa täsmennystä. Merkintään tulisi liittää määräys, jossa tuodaan esille sallittava rakentaminen. Lisäksi kohdemarkinnan alueelle suunniteltua rakentamista tai muuta maankäyttöä olisi hyvä avata kaavaselistuksessa. 4. <u>Luvitustarpeista</u> ELY-keskus kiinnittää huomiota, että Alueidenkäyttölain 77 a §:n mukaisesti laaditun yleiskaavan perusteella voidaan myöntää suora rakentamislupa ainoastaan tuulivoimaloille. en-1-kohdemarkinnan alueelle suunniteltuun rakentamiseen liittyvät luvitustarpeet on harkittava erikseen. Suunniteltu rakentaminen saattaa edellyttää esimerkiksi sijoittamisen edellytysten harkintaa suunnittelutarvealueella. 5. ELY-keskus katsoo, että <u>luontoselvitykset</u> ovat ajantasaisia, asiantuntevia ja pääosin riittäviä hankkeen luonne ja mittakaava huomioon ottaen. 6. Alueelta on rajattu 23 arvokasta luontotyyppikohdetta: 2 vesilain ja 14 metsälain mukaisia sekä 7 muuta huomionarvoista kohdetta. Alueen merkittävimpiä luonnonarvoja ovat pienet lammet (Lahnanen,	todettu riittäväksi, joten kaavaselistusta ei ole tarpeen tältä osin täydentää. 3. Tarkennetaan energiahuollon kohdetta (en) koskevaa kaavamääräystä kaavakartalla ehdotusvaiheessa ja täydennetään kaavaselistusta. Alueelle ei tavoitella esim. akkuvarastoa. Energiahuollon kohde osoittaa aidattavan, alueen sisäisen sähköaseman ohjeellisen paikan. 4. Kaavan yleismääräyksissä on todettu osayleiskaavan olevan AKL 77 a §:n tarkoittama oikeusvaikutteinen yleiskaava ja että osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakentamislupan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-1). Alueelle ei tavoitella muuta energiahuoltoon liittyvää rakentamista kuin tuulivoimaa. Esim. energiavarastolle on haettava esim. erillinen sijoittumislupa rakentamislupan yhteydessä. 5. Merkitään tiedoksi. 6. Tuulivoimala nro 2 on siirretty ehdotusvaiheessa Pattoonniityn itäpuolelle olemassa olevan
--	---	--

	Hepolampi, Tervalampi), norot sekä niiden ympäristön kalliometsät ja rehevät korvet. Metsätalouden seurauksena luontotyyppien luonnontilaisuus on heikentynyt jossain määrin. Vesilain kohteisiin kuuluvat Lahnasen lampeen laskeva luonnontilainen noro ja Hepolampi. Metsälakikohteita ovat vähäpuustoiset suot, ruoho- ja varpukorvet, kalliojyrkänteet ja niihin liittyviä kalliometsät sekä keidas- ja isovarpurämeet. Huomionarvoiset luontokohteet ovat sara-, kangas-, varpu-, metsäkorte- ja ruohokorpia. Alueella esiintyy uhanalainen harsosammal (VU), hentosaraa ja rauhoitettua valkolehdokkia (2 esiintymää). Pattoonniitty ei ollut luontoselvitysalueessa mukana ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen mukaan se on lettoinen suo, jossa virtaa luonnontilainen puro. Puro laajenee keskellä suota lammeksi ja jatkuu sitten taas purona. Puron ja lammen varrella on useita luonnontilaisia lähteitä. Luontoselvityksen mukaan lähteisyyttä ilmentävää harsosammalta kasvaa Paattoonniittyn pohjoiseen rajautuvassa ruohokorvessa. 7. Alueella ei ole tehty havaintoja viitasammakoista tai liito-oravasta. Lepakkoselvityksessä havaittiin 4 huomionarvoista lepakkoaluetta, joilla esiintyi pohjanlepakkoa ja siippalajeja sekä korvayökköä. Alueista Tervalammin ympäristö kuuluu arvoluokkaan II (erityisen tärkeät kohteet. Ravinnonsaannin kannalta tärkeä alue tai siirtymäreitti) ja Tervalammin luoteispuoli luokkaan III (monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue). Saarikaiset-järven luoteispuoli ja Palestiinan ympäristö arvioitiin myös luokkaan III, mutta ne sijaitsevat kaava-alueen ulkopuolella. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei alueella havaittu. Saukoista ei tehty luontokartoituksessa havaintoja, mutta saukosta on tehty yleisohavaintoja Pattoonniittyn ja Lahnasen alueelta. Ahmasta tehtiin muutama havainto hankealueen tuntumasta. Ilveksestä on jälkihavainto Lahnasen koillispuolelta. Riistakameroiden perusteella hankealueella liikkuu ahmoja ja karhuja. Luonnonvarakeskuksen susireviiriaineiston perusteella alueella on	metsäautotien varteen. Pattoonniitty on otettu kaavassa huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä alueena (luo-2). Valkolehdokkiesiintymiä ei osoiteta kaavakartalla, mutta ne on huomioitava jatkotoimenpiteissä huoltoteiden suunnittelussa. Luontoselvitys on osa jatkosuunnittelua ohjaavaa aineistoa. 7. Merkitään tiedoksi. Kaavakartalta poistetaan liito-oravalle soveltuvien alueiden luo-1-merkinnät, koska ne eivät ole lailla suojeltuja lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Lepakoiden arvoluokan II alue pyritään säilyttämään maankäytössä, vaikka lainsäädäntö ei sitä yksiselitteisesti edellytä. Luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointia täydennetään kaavaselostukseen (Ecobio Oy).
--	--	--

	ollut susireviiri vuosina 2021–2023. Alueella esiintyy satunnaisesti suurpetoja mutta alueella ei tiedetä olevan suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Karhun osalta jää kuitenkin epäselväksi, pesiikö karhu alueella (riistakamerakuva karhunpennusta). 8. Pesimälinnuston kartoituksessa käytettiin Luonnontieteellisen keskusmuseon muunneltua pistelaskentamenetelmää, jossa yhdellä laskentapisteellä havainnoidaan lajistoa viiden minuutin ajan. Selvityskohteiksi on valittu pesimälinnustoltaan potentiaalisimmat elinympäristöt, mikä on johtanut siihen, että voimaloiden 1, 4 ja 5 ympäristöt ovat jääneet vähälle havainnoinnille. Alueelta havaittiin 54 lintulajia, joista 27 on huomionarvoisia. Useat uhanalaiset ja EU-direktiivilajit pesivät tai liikkuvat alueella tai sen läheisyydessä, kuten suuria lintuja (laulujoutsen, kaakkuri, kuikka ja kurki), mikä lisää törmäysriskiä voimaloihin. 9. ELY-keskus kiinnittää huomiota, että pöllöselvityksen perusteella kaava-alueella sijaitsee <u>yksi viirupöllön ja yksi varpuspöllön reviiri, joita molempia uhkaavat lähelle sijoittuvat voimalat 2 ja 3.</u> Metsäkanalintuselvityksessä havaittiin metso, teeri ja pyy. Vaikka metson soidinpaikkoja ei löytynyt, paikallisten mukaan niitä on alueella. Teeriä esiintyy runsaasti ja ne ovat soidintaneet alueella, pyy puolestaan on yleinen. <u>Metsäkanalinnut ovat herkkiä tuulivoiman häiriöille jopa 1 km etäisyydellä, joten voimalat heikentävät niiden elinympäristöjä.</u> Päiväpetolintujen osalta alue kuuluu hiirihaukan, kanahaukan, varpushaukan ja sääksen elinpiireihin, vaikka pesimähavaintoja ei varmistettu. <u>Ainakin yksi laji pesii todennäköisesti lähellä voimalaa, mikä aiheuttaa merkittävän törmäysriskin.</u> 10. ELY-keskus katsoo, että kaavassa arvokkaat luontokohteet on pääosin huomioitu hyvin luo-2-merkinnällä. <u>Lisäksi liito-oravan ja lepakoiden suojeltuja lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei ole havaittu, joten luo-1-merkintä ja sen määräys ei vastaa tarkoitustaan.</u>	8. Linnustoon kohdistuvaa vaikutusten arviointia täydennetään kaavaselostukseen (Ecobio Oy). Laadittujen selvitysten perusteella voidaan arvioida olennaiset linnustovaikutukset. 9. Pöllöihin, metsäkanalintuihin ja päiväpetolintuihin kohdistuvaa vaikutusten arviointia täydennetään kaavaselostukseen (Ecobio Oy). 10. Luo-1-merkintä liito-oravalle soveltuvalta alueelta poistetaan kaavakartasta. Alueella ei ole havaittu liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.
--	--	---

	11. Voimalat ja sähkönsiirto sijoittuvat pääosin luontokohteiden ulkopuolelle, mutta tuulivoimala 3 sijoittuu lähelle Tervalammen lepakkoaluetta ja alueen osalta voimalan rakentamisen vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi. Voimala-alueen 1 sisälle sijoittuu arvokas kalliometsä ja jyrkännealue. <u>Alue on merkitty kaavaan luo-2-osa- alumerkinnällä ja se tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa samoin kuin teiden varsien tuntumaan rajoittuvat luontokohteet.</u> Alueella esiintyy rauhoitettu valkolehdokki (2 esiintymää), joka on luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu laji. Hankkeen vaikutukset valkolehdokkiesiintymiin on tarpeen arvioida samoin kuin mahdollisen poikkeusluvan tarve. 12. Kaavaluonnoksen selostuksessa on tunnistettu keskeisimmät rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet ja maisema-alueet sekä arvioitu kattavasti maisemavaikutuksia. 13. Alueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema- tai kulttuuriympäristökohteita. Voimalat eivät merkittävästi heikennä lähialueiden maisema-arvoja tai RKY-kohteiden ominaispiirteitä, vaikka ympäristö muuttuu osin teollisemmaksi.	Tarkennetaan kaavan toteutusta koskevaan kohtaan kaavaselostukseen: tuulivoimalan 3 lähellä on lepakkoaluetta ja tuulivoimalan 1 lähellä arvokasta kalliometsää ja jyrkänne, jotka tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Huoltoteiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon teiden varsille sijoittuvat luontokohteet. Tarkennetaan vaikutusten arviointia valkolehdokin osalta (Ecobio Oy). 11. Merkitään tiedoksi. Luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointia tarkennetaan kaavaselostukseen. 12. Merkitään tiedoksi. Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten arviointia tarkennetaan vielä paikallisesti merkittävien kohteiden osalta alueellisen vastuumuseon lausunnon perusteella. 13. Merkitään tiedoksi.
--	--	--

	14. Suhteessa <u>vesistöihin ja pohjaveteen</u> ELY-keskus katsoo, että tuulivoima-alue sijoittuu lähellä Toholahden pohjavesialueelle, ja voimaloiden vaikutukset kohdistuvat vesistöjen kautta pohjavesialueelle. Hankealueen maaperä on hiekkamoreenia ja kalliomaata. Maasto laskee pohjavesialueen suuntaan, joten kaikkien voimaloiden vaikutukset kohdistuvat suoraan tai välillisesti vesistöjen kautta pohjavesialueelle päin. Kaava-alueen länsiosa sijoittuu osittain pohjavesialueelle. Voimala 2 sijoittuu noin 550 metrin päähän pohjavesialueen rajasta, lähellä Pattoonniitylle laskevaa uomaa, jossa on korkea eroosioriski ja uhanalaisen harsosammalen esiintymä. Parannettava tie ja maakaapeli ylittävät Pattoonniitylle laskevan uoman ja sijoittuvat lähimmillään noin 150 metrin päähän pohjavesialueen rajasta. Lisäksi uomassa kasvaa luontoselvityksen mukaan pohjavesivaikutteinen harsosammal, joka on luonnonsuojeluasetuksen (1066/2023, Liite 6) mukaan luokiteltu uhanalaiseksi lajiksi. Pattoonniityllä sijaitsee useita lähteitä, mutta luontoselvityksen osalta tarkastelu on vaillinainen eikä tarkempaa lähdekartoitusta ole tehty. Myöskään Pattoonniityn kohdistuvia vaikutuksia ei luontoselvityksessä ole tarkasteltu riittävästi. Luontoselvityksen mukaan Pattoonniitylle ja Lahnasenpurolle sijoittuvat myös alueen saukkohavainnot. ELY-keskus katsoo, että Pattoonniityn kohdistuvia vaikutuksia ei luontoselvityksessä ole tarkasteltu riittävästi. 15. ELY-keskuksen tulkinnan mukaan nyt esitetty hanke edellyttää vesilupaa. ELY-keskus huomauttaa, että voimalat tulee sijoittaa siten, että vaikutukset eivät kohdistu pohjavesialueelle eivätkä arvokkaiden luontokohteiden vaikutusalueelle tai hankkeelle on haettava vesilain mukainen lupa. Erityisesti Lamminpäänkalliolle sijoittuva voimala (voimala nro 2) on riskialttein ja voimala tulisi siirtää. Hankkeen jatkosuunnittelussa erityistä huomiota tulee kiinnittää maaperä- ja eroosiosuojauksiin. Nyt esitetyn sijoittelun mukaan Hepolammen	14. Lähimmän tuulivoimalan nro 2 ohjeellinen sijoituspaikka (siirretty ehdotusvaiheessa) on noin 650 m etäisyydellä pohjavesialueen rajasta. ELY-keskukselta on muissa tuulivoimahankkeissa saatu lausunto, jossa tuulivoimalan vähimmäisetäisyys pohjavesialueen rajasta pitää olla vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeuden verran (tässä tapauksessa riittäisi 250 m, mutta voimalapaikka on tätä huomattavasti kauempana). Kaavakartalle on lisätty yleismääräys hulevesien hallinnasta. 15. Tuulivoimarakentamisen vesistövaikutuksia voidaan hallita mm. rakentamisen aikana hulevesihallinnan rakenteilla. Kaavakartalle on lisätty yleismääräys hulevesien hallinnasta. Tarvittaessa hankkeelle on haettava vesilupaa. Voimalapaikkaa nro 2 on siirretty ehdotusvaiheessa
--	--	---

	vaikutusalueelle sijoittuu kolme voimalaa (voimalat 1–3) ja kaikkien voimaloiden vaikutukset kohdistuvat suoraan tai välillisesti pohjavesialueeseen. Vesilakikohteita ovat Hepolaminsuo ja Lahnasen noro, joiden läheisyyteen voimalat 2 ja 5 sijoittuvat. Tervalampi on metsälain mukainen ETE-kohde, mutta se on luokiteltavissa myös vesilakikohteeksi. <u>ELY-keskuksen tulkinnan mukaan nyt esitetty hanke edellyttää vesilupaa.</u> ELY-keskus korostaa, että voimalat on sijoitettava siten, etteivät ne vaikuta pohjavesialueisiin tai arvokkaisiin luontokohteisiin — muuten tarvitaan vesilain mukainen lupa. <u>ELY-keskuksen näkemyksen mukaan voimala 2 Lamminpäänkalliolla on erityisen riskialtis ja suositellaan siirrettäväksi.</u> Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maaperän ja eroosion suojaukseen. <u>Voimalat 1–3 sijoittuvat Hepolammen vaikutusalueelle, ja kaikkien voimaloiden vaikutukset ulottuvat pohjavesialueelle. Lisäksi voimala 1 sijaitsee lähellä mustaliuske-esiintymää. Mustaliuskemuodostuma ei välttämättä aiheuta ympäristöriskiä, mutta se on hyvä tiedostaa ja varautua asianmukaisesti, mikäli hankealueen maankäytössä ilmenee viitteitä mustaliuskeesta.</u> 16. Osayleiskaavassa on tunnistettu hyvin kansalliset ja maakunnalliset ilmastotavoitteet. Kaava-aineisto ei sisällä tarkempaa ilmastovaikutusten arviointia, joten negatiivisten ja positiivisten vaikutusten kuvaus sisältää ELY-keskuksen näkemyksen mukaan huomattavia epävarmuuksia. Tarkempien lähtötietojen, kuten poistettavan puuston määrän ja rakentamiseen käytävien materiaalien tietojen puuttuessa, ELY-keskus ei voi tehdä tarkempia johtopäätöksiä arvioiden tarkkuudesta. Kaavaselostuksessa on tunnistettu hankkeen merkittävimmät negatiiviset ilmastovaikutukset sekä pitkäaikaisista vaikutuksista rakennettavien alueiden hiilinieluihin ja -varastoihin. Mutta,	Lamminpäänkalliolta kaakkoon noin 610 m. Voimalapaikat 1 ja 3 sijaitsevat yli 300 m etäisyydellä Hepolammen vesilakikohteesta. Voimalapaikkaa nro 5 on ehdotusvaiheessa siirretty noin 60 m kauemmaksi Lahnasen noron vesilakikohteesta. Tervalampi sisältyy kaavakartalla luo-2-kohteisiin. Lisätään kaavaselostukseen tietoa mustaliuskeista GTK:n avoimen aineiston perusteella (esiintymät tulkittu sähkömagneettiselta kartalta). Tarvittaessa tuulivoimaloiden perustuksia suunniteltaessa ja toteutettaessa sekä huoltoteiden toteutuksessa on otettava huomioon mustaliuske-esiintymät. Lisätään mustaliuskeiden huomioimisesta jatkosuunnittelussa yleismääräys kaavaan. 16. Täydennetään ilmastovaikutusten arviointia KILVA- ja hiilikarttatyökaluilla tehtävillä arvioinneilla.
--	---	---

	selostuksesta puuttuvat määrälliset arviot ilmastopäästöistä ja hiilivarastojen menetyksistä, minkä vuoksi ELY-keskus ei voi arvioida vaikutuksia tarkasti. Aineistoon tulee lisätä arvio kaava-alueelta poistettavan puuston kuutiomäärästä. ELY-keskus huomauttaa, että metsittäminen toiminnan päätyttyä ei korvaa toiminnasta aiheutuneita ilmastopäästöjä, kuten kaavaselostuksessa virheellisesti esitetään. Lisäksi ELY-keskus huomauttaa, että yksittäisen tuulivoimahankkeen ei voida katsoa korvaavan vain fossiilisilla polttoaineilla tuotettua energiaa. 17. ELY-keskus katsoo, että kaava-aineistossa on tunnistettu ilmastovaikutusten lieventämiskeinoja melko hyvin. Tuulivoimalat eivät sijoitu turvemaille, mutta maaperäpäästöjen hillintään tulee kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa, erityisesti maanmuokkaustarpeen minimoinnilla. ELY-keskus pitää hyvänä lähtökohtana ilmastovaikutusten kannalta, että sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavaksi maakaapeloinnilla hyödyntäen nykyisen tiestön reuna-alueita 18. ELY-keskus toteaa, että ilmastomuutoksen vaikutukset hankkeelle on tunnistettu osittain. Ilmastomuutokseen sopeutumiskeinoja ja niiden toteuttamista ei ole kuvattu tarkemmalla tasolla. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomioita sopeutumistoimenpiteisiin ja niiden vaikuttavuuteen tuulivoimahankkeen elinkaaren aikana. 19. Osayleiskaavan voidaan katsoa edistävän maakunnallisten ja kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttamista, alueen energiaomavaraisuutta, sekä siirtymää kohti vähäpäästöistä tai hiilineutraalia sähköntuotantoa. 20. ELY-keskus katsoo, että hankkeen maanteihin kohdistuvia liikenteellisiä vaikutuksia on kuvattu suppeasti. Kuljetusreittejä	Lisätään arvio poistettavan puuston kuutiomäärästä kaavaselostukseen. Puustoa on mahdollista poistaa myös tavanomaisen metsänkäsittelyn vuoksi riippumatta tuulivoimakaavoituksesta. Tarkennetaan kaavaselostuksessa ilmastovaikutuksia. 17. Maanmuokkauksen tarvetta minimoidaan myös kustannussyistä. Maanmuokkausta tehdään vain sen verran, kuin mitä on teknisen toteutettavuuden ja rakennetun ympäristön turvallisuuden näkökulmasta pakollista. 18. Täydennetään kaavaselostusta ilmastomuutokseen sopeutumisen osalta ja siihen liittyviä jatkosuunnittelussa huomioon otettavia asioita. 19. Merkitään tiedoksi. 20. Tuulivoimarakentamisen aikaista kuljetusreittiä ei ole valittu. Varsinainen erikoiskuljetusreittisuunnitelma tehdään
--	---	---

	satamista ei ole selvitetty. Karttaesitys kuljetusreiteistä satamasta hankealueelle olisi hyvä lisätä selostukseen. 21. Riittävän aikaisessa vaiheessa esille tulleet tuulivoimakuljetusten vaatimat maantieverkon muutostoimenpiteet tarjoavat mahdollisuuden siihen, että toimenpiteet tehdään riittävän aikaisin säädösten mukaan ilman, että ne viivästyttävät koko tuulivoimahanketta. ELY-keskus suosittelee hyödyntämään Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta (2023) selvitystä, jossa käsitellään kuljetusten vaikutuksia ja tarvittavia lupia. Hankkeelle tarvittavat liikenneluvat on tunnistettu. 22. Tuulivoimaloista aiheutuvat melutasot pyöristetään kokonaisluvuiksi, jolloin reseptoripisteissä R3 (vakituinen asunto) ja R5 (loma-asunto) melutasot näyttävät olevan valtioneuvoston ohjearvon 40 dB tasalla. Havaittiin, että tehdyn melumallinnuksen perusteella tuulivoimaloiden melualue ulottuu selvästi kaava-aluetta ulommaksi. Rakentamisen ohjaamiseksi kaava-alueen tulisi kattaa vähintään alue, jolla tuulivoimamelu ylittää tason 40 dB. Suonenjoen kaupunki ei aio laatia kaavaa alueelle, jolle tuulivoimaloiden melualue ulottuu. Tälle alueelle ei joka tapauksessa tule osoittaa uutta asutusta tai loma-asutusta. Kaavamääräyksiä tulee täydentää siten, että mikäli voimaloiden koko tai muu melupäästöön vaikuttava tekijä poikkeaa laaditun selvityksen lähtötiedoista, tulee rakennus rakentamislupahakemukseen liittää selvitys tuulivoimaloiden melutasoista ympäristössä ja matalataajuisen melun tasoista lähimpien rakennusten sisätiloissa.	myöhemmin ja toimitetaan hyvissä ajoin ennen rakentamista lupaviraston hyväksyttäväksi erikoiskuljetustarpeiden takia. Mm. Pieksämäen alueelle on toteutettu voimaloita, joten osien kuljetusreitti on mahdollista toteuttaa. Erikoiskuljetusreitti saattaa edellyttää joidenkin liittymien parantamista / väliaikaisjärjestelyitä, joista sovitaan tienpitäjän kanssa erikseen. 21. Merkitään tiedoksi 22. Reseptoripisteet 3 ja 5 sijaitsevat 40 dB:n melutason alueen rajalla. Suonenjoen kaupungin puolella on käynnistymässä toinen tuulivoimahanke, jossa tulee ottaa huomioon yhteisvaikutukset Tervalamminvuoren hankkeen kanssa, koska hanke on käynnistynyt tätä myöhemmässä vaiheessa. Kaavakartalla on yleismääräys: <i>Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sekä sosiaali-</i>
--	---	--

	23. Kaksi loma-asuntoa sijaitsee 40 dB melualueella, ja niiden käyttötarkoitus on muutettava ennen kaavan hyväksymistä. 24. Välkemallinnuksen mukaan yksi rakennus (R3) ylittää ohjearvon, ja koska voimala 4:n paikkaa on siirretty melumallinnuksen laatimisen jälkeen, myös välkemallinnus on melumallinnuksen lisäksi päivitettävä kaavaehdotukseen.	<i>ja terveysministeriön asumisterveysasetus (545/2015).</i> Mikäli voimalatyyppi tai voimalan lähtömelutaso vaihtuu, on rakennuslupaviranomaisella mahdollisuus vaatia päivitettyjä mallinnuksia varmistuakseen melutason ohjearvojen täyttymisestä ennen rakentamisluvan myöntämistä. 23. Maanomistajan näkökulmasta loma-asuntojen rekisteristä poistamista ei kannata hakea ennen kuin tuulivoimakaava on lainvoimainen. Rakennuksia ei osoiteta tuulivoimaosayleiskaavaan loma-asuntoina. 24. Päivitetään melu- ja välkemallinnukset ehdotusvaiheeseen muuttuneen voimalasijoittelun mukaiseksi. Suomessa ei ole viranomaisten antamia yleisiä määräyksiä tai raja-arvoja tuulivoimaloiden muodostaman varjostusvälkkeen enimmäiskestoista eikä varjonmuodostuksen arviointiperusteista, mutta tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeistuksen mukaisesti arvioinnissa käytetään muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Vuotuinen välkevaikutus ylittää Ruotsin 8 tunnin ohjearvon yhden kiinteistön kohdalla (mittauspiste R3), jossa
--	--	---

	25. <u>Yhteisvaikutuksista muiden lähellä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden kanssa:</u> Suonenjoen kaupunginhallitus on tehnyt 9.6.2025 tuulivoimaosayleiskaavoituksen käynnistämispäätökset Huosiaisten ja Oittilansalon alueille. Kaavoitusaloitteiden perusteella Huosiaisten alustavalta hankealueelta on matkaa Tervalamminvuoren suunnittelualueelle noin 1,2 kilometriä ja Oittilansalon alustavalta hankealueelta noin 6 kilometriä. Myös Huosiaisten ja Oittilansalon hankkeet on tuotava esille lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden läpikäynnissä sekä otettava osaksi yhteisvaikutusten arviointia.	todennäköinen vuotuinen välkeaika on 8 tuntia 42 minuuttia. Mallinnus ei ota huomioon puuston suojaavaa vaikutusta. 25. Huosiaisten ja Oittilansalon tuulivoimahankkeet lisätään kaavaselostukseen lähialueen muihin käynnissä oleviin tuulivoimahankkeisiin. Koska hankkeet ovat vasta käynnistyneet, ei niistä ole saatavilla tarkempaa tietoa yhteisvaikutuksia varten. Hankkeiden edetessä, kyseiset hankkeet arvioivat yhteisvaikutukset Tervalamminvuoren hankkeen kanssa omissa vaikutusarvioinneissaan.
Lausunto 5 Puolustusvoimien logistiikkalaitos 18.8.2025	Lausunto 1. Pääesikunnalta on pyydetty uusi lausunto, mikäli tuulivoimaloiden lukumääriin, korkeuteen tai sijaintiin tulee muutoksia. 2. Puolustusvoimien logistiikkalaitos katsoo, että Tervalamminvuoren kaavaselostuksessa on huomioitu Puolustusvoimien alueet, toimintaedellytykset ja tutkat. Puolustusvoimien Pääesikunnan vuoden 2022 lausunnon mukaan hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan, eikä estettä sen toteuttamiselle. 3. Puolustusvoimien logistiikkalaitos selventää, että vastaa Puolustusvoimilla alueidenkäyttöön, kaavoitukseen ja vuokra-alueisiin liittyvistä asioista. Pohjois-Pohjanmaan alueella Puolustusvoimien alueidenkäytön edunvalvonnasta vastaa 3. Logistiikkarykmentti.	Vastine 1. Puolustusvoimilta on pyydetty uusi lausunto ehdotusvaiheen tuulivoima-alueen suunnitelmalla, koska tuulivoimaloita on siirretty enemmän kuin 100 m. 2. Merkitään tiedoksi. 3. Merkitään tiedoksi.

Lausunto 6 Suonenjoen kaupunki 25.8.2025	Lausunto 1. Suonenjoen kaupunki katsoo, että kaavaluonnos on laadittu kattavilla selvityksillä. Suonenjoen alueella voimaloiden rakentamisen merkittävimmät vaikutukset ovat melu, väike ja maisemamuutos. 2. Kaupunginhallitus katsoo, että melualue kattaa laajasti Suonenjoen puolella olevia kiinteistöjä, mukaan lukien kaksi loma-asuntoa, joiden osalta on tehty kaavoitussopimukset ja ne aiotaan poistaa rekisteristä asuinrakennuksina. Melualueelle jääville metsämaille ei voida osoittaa asuinrakentamista, mutta niillä ei ole ollut siihen kiinnostusta aiemminkaan. 3. Suonenjoen kaupunki toteaa, että väikevaikutuksia esiintyy erityisesti Tyyrinmäen alueella. Mallinnuksessa tarkasteltiin 3 loma-asuntoa ja 5 vakituista asuntoa, joista Suonenjoen puolella sijaitsee 3 loma-asuntoa ja 1 vakituinen asunto. Arvioinnissa käytettiin todennäköistä väikevaikutusta, koska teoreettinen maksimi voi antaa harhaanjohtavan kuvan Suomen olosuhteissa. Mallinnuksen mukaan vuotuinen todennäköinen väike ei ylitä ohjearvoa (8 tuntia/vuosi), eikä päiväkohtainen aika ylitä 30 minuutin rajaa millään tarkastelupisteellä. 4. Mitä tulee maisemavaikutuksiin, Suonenjoen kaupunki korostaa, että ne on arvioitu laajasti kaavaselostuksessa. Kaavaselostuksen mukaan maisemavaikutukset ovat voimakkaimmat dominanssivyöhykkeellä tuulivoima-alueella ja sen välittömässä ympäristössä (0–3 km) sekä lähivaikutusalueella (3–6 km) avoimilla alueilla, kuten pelto- ja vesialueilla, korkeammilta maastokohdilta, soiden ja hakkuuaukeiden kohdalla. Suuria kielteisiä vaikutuksia arvioidaan muodostuvan välittömässä lähiympäristössä (alle 3 km) asukkaiden elinympäristöihin, sillä lyhyen etäisyyden vuoksi tuulivoimaloiden rakentaminen tulee muuttamaan maiseman luonnetta nykyisestä. Alueet eivät ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita maisema-alueita, mutta	Vastine 1. Merkitään tiedoksi. 2. Merkitään tiedoksi. 3. Merkitään tiedoksi. 4. Merkitään tiedoksi.
---	---	--

	asukkaille maisemamuutos on merkittävä esim. Huuhtlammin pohjoispäässä ja Vanha-Tyrrinmäentien varrella, joka on Suonenjoen puolta. Ulommalla vaikutusalueella (6–15 km) tuulivoimalat ovat edelleen havaittavissa, mutta niiden visuaalinen vaikutus on selvästi vähäisempi, sillä ne sulautuvat maisemaan etäisyyden kasvaessa. Yli 15 km etäisyydellä voimalat ovat harvoin näkyvissä maisemaan sulautumisen vuoksi. Maisemavaikutukset ovat merkittävät Tyrrinmäen alueella, jossa on useita kymmeniä vakituisia asuntoja alle 3 km:n etäisyydellä tuulivoimaloista. Osalla tämän alueen rakennuspaikoista tuulivoimalat tulevat hallitsemaan maisemaa etelän ja lounaan suunnalla. Todetaan, että suunniteltu tuulivoimarakentaminen vaikuttaa Suonenjoen puolelle melun, välkkeen ja maiseman muutoksen myötä. 5. Suonenjoen kaupungin näkökulmasta kokonaisarvion ja haittavaikutusten merkittävyuden perusteella Suonenjoen kaupunki ei näe tässä vaiheessa, etteikö kaavahanketta voisi viedä eteenpäin. Suonenjoen kaupunki katsoo, että Rautalammin kunnan on syytä harkita perusteellisesti kaavahankkeen edistämistä lähialueen asukkaiden mahdollisesti antamien lausuntojen pohjalta, joiden oloihin tai etuihin hanke erityisesti vaikuttaa.	5. Merkitään tiedoksi. Suonenjoella on käynnistynyt kaksi muuta tuulivoimahanketta, joista Huosiaisten hanke sijaitsee noin 1,5 km Tervalamminvuoren hankkeesta lounaaseen.
--	--	---

Luonnosvaiheen mielipiteet ja vastineet

Mielipide 1	Mielipide	Vastine
5.7.2025	1. Tervalamminvuorelle suunnitellut viisi tuulivoimalaa tulevat aiheuttamaan merkittäviä melu- ja välkehaittoja Tyyrinmäen kylän asukkaille. Voimalat sijaitsevat liian lähellä toisiaan (n. 450–750 m) sekä liian lähellä vakituista asutusta. Voimaloiden suositusetäisyys tulisi olla noin 950 m, perustuen lapojen halkaisijamittaan (5,5 x 172 m). 2. Mielipiteessä mainitaan, että tulevan lakiesityksen mukaan tuulivoimalan ja lähimmän asutuksen välinen etäisyys tulisi olla vähintään kahdeksankertainen voimalan korkeus, mikä	1. Tuulivoimaloiden etäisyys asuinrakennuksista on pääasiassa yli 1000 metriä. Alle kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista on Suonenjoen puolella vain kaksi vakituista asuntoa tuulivoimaloiden eteläpuolella (jotka maanomistaja on valmis poistamaan rekisteristä) ja Rautalammin puolella vain yksi vakituinen asunto, joka sijaitsee noin 930 m voimalapaikasta nro 4. Kaikki muut asuinrakennukset ovat yli kilometrin päässä lähimmästä turbiinista. Tämä havainnollistaa vain maantieteellistä etäisyyttä asunnoista, mutta varsinaisesti kaavoituksessa noudatetaan 40 dB melutason ohjearvoa, joka tulee asuntojen ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla täyttyä. Tuulivoimaloiden väliset etäisyydet vaihtelevat, keskinäinen etäisyys on lyhimmillään tuulivoimaloiden 1 ja 3 sijoituspaikkojen välillä noin 540 m, ja suurimmillaan tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen 2 ja 5 välillä noin 700 m. Tuulivoimalat sijoitetaan tuulivoiman tuotannon näkökulmasta optimaalisesti suhteessa toisiinsa. 2. Mielipiteessä viitataan hallituksen esitykseen alueidenkäyttölain muutokseksi, joka oli lausunnolla kesällä

	Tervalammen tapauksessa tarkoittaa noin 2 km. Suunniteltujen voimaloiden läheisyydessä on kuitenkin useita vakituisia ja vapaa-ajan asuntoja selvästi tätä lähempänä, mikä tekee kaavasta ongelmallisen. Tuulimyllyjen sijainti lähellä toisiaan ja asutusta sekä melumallinnusten epätarkkuus ovat johtaneet siihen, että Keski-Savon ympäristölautakunta on velvoittanut tuulivoimatoimija Ilmatar Leppävirta Oy:tä hakemaan ympäristölupaa Saahkarlahden tuulivoimapuistolle. Vaasan hallinto-oikeus on antanut asiassa kielteisen päätöksen (antopäivä 22.04.2022, päätösnúmero 22/00053/3, diaarinumero 00867/20/5132), eikä tuulivoimatoimijalle ole myönnetty valituslupaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen (pätös 21.11.2022, päätösnúmero H3358/2022). Edellä esitettyjen perustelujen perusteella asukas katsoo, että Tervalamminvuorelle suunniteltua tuulivoiman osayleiskaavaa ei tule laatia.	2025. Hallituksen esityksessä tuulivoimarakentamista koskeviin erityisiin säännöksiin liittyen ehdotettiin lisättäväksi tuulivoimalan ja asutuksen välistä vähimmäisetäisyyttä koskeva säännös, joka koskisi maakuntakaavaan merkitsemättömiä hankkeita ja vähimmäisetäisyydestä voitaisiin kuitenkin poiketa alueen maaomistajien suostumuksella. Mainittu uusi alueidenkäyttölaki ei kuitenkaan ole vielä voimassa, sillä kyseessä oli hallituksen esitys. Lakiesitystä ei ole käsitelty eikä hyväksytty eduskunnassa. Kaavaprosesseissa sovelletaan edelleen voimassa olevaa alueidenkäyttölakia, jossa ei ole säädetty tuulivoimaloiden ja asuinrakennusten välisestä vähimmäisetäisyydestä. Tuulivoimaloille voidaan joutua myöhemmin hakemaan ympäristölupaa naapurussuhdelakiin perustuen. Asutuksen läheisyys lisää riskiä tähän. Eri tuulivoimahankkeita ei voi suoraan verrata toisiinsa. Harkinta on tapauskohtaista ja kiinni paitsi voimalatyypistä, myös paikallisista ympäristöolosuhteista.
--	--	---

Mielipide 2	Mielipide	Vastine
12.7.2025	1. Hanketoimija Solarwind ja kaavoittaja AFRY ovat tietoisesti tai ammattitaidottomuuttaan harhaan johtaneet Rautalammin kunnanvaltuutettuja, kunnanjohtajaa ja teknistä johtajaa. Tai jättäneet kertomatta/huomioimatta tuulivoimala meluun liittyviä keskeisiä elementtejä. Myös luontoarvojen huomiointi on riittämätöntä tai ne on sivuutettu. 2. Vaasan hallinto-oikeus ja korkein hallinto-oikeus ovat todenneet Leppävirran tuulivoimahankkeen yhteydessä, että tuulivoimamelu voi olla impulssimaista, tonaalista ja merkittävästi sykkivää, mikä lisää sen häiritsevyyttä erityisesti yöaikaan. Tervalamminvuoren melumallinnus on tehty samalla vanhentuneella mallilla kuin Leppävirralla, ja siinä on jätetty huomioimatta 5 dB:n korjaus impulssimaisuuden ja sykkinnän osalta, vaikka ongelma on AFRY:n tiedossa ja vaikka hallinto-oikeus on pitänyt sitä merkittävänä tekijänä. Mielipiteen mukaan Tervalamminvuoren melumallinnus ei täytä asianmukaisia vaatimuksia.	1. Kaavan laadinnasta vastaa A-Insinöörit, AFRY on laatinut melu- ja välkeselvitykset. Selvitykset laaditaan Ympäristöministeriön ohjeistusta noudattaen. Melu- ja välkemallinnusten tulokset ja vaikutusten arviointi on esitetty avoimesti kaava-asiakirjoissa ja liitteissä. Kaava-asiakirjat selvityksineen on saatavilla kunnan nettisivuilla: Rautalammin Tervalamminvuoren tuulivoimaosayleiskaava, luonnos nähtävillä 30.6. - 18.8.2025 - Rautalampi.fi. Vaikutuksia luonnonympäristöön tarkennetaan ehdotusvaiheessa. 2. Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan mallinnusvaiheessa ei edellytetä merkityksellisen sykkinnän (amplitudimodulaation) huomioimista, vaan tuulivoimalan melun erityispiirteiden oletetaan sisältyvän melupäästön takuuarvoihin. Melumallinnusohjeistus (Ympäristöministeriö 2014) ei anna tähän selkeää toimintaohjetta, ja yleinen käytäntö on soveltaa varmuusarvoa 2 dB myös pienitaajuisilla melutasoilla. Korkeamman epävarmuuden soveltaminen edellyttäisi yleisten ohjeistusten päivitystä ja täydennystä.

	3. Vaasan hallinto-oikeus on todennut, että Leppävirran tuulipuistossa tuulivoimaloiden melutasot ovat ylittäneet ohjearvot jopa 46–48 dB:n tasolle, vaikka alueella melun piti jäädä alle 40 dB. Mittauksissa on havaittu, että voimaloiden todelliset melupäästöt ovat lähes 2 dB korkeammat kuin valmistajan ilmoittamat arvot, mikä tarkoittaa, että mallinnuksen lähtöarvot ovat virheellisesti alakanttiin. Mielipiteessä on todettu, että nykyisillä mallinnusmenetelmillä melutasot voivat olla jopa 8–10 dB liian matalia. Mielipiteessä huomautetaan, että AFRY on Leppävirran tapauksessa puolustanut tuulivoimatoimijaa ympäristölupavelvoitetta vastaan, vaikka meluhaitat ovat olleet tiedossa jo vuosia. Tämä on aiheuttanut kohtuuttoman häiriön alueen asukkaille, joiden kodit ovat sijainneet alueella jo ennen tuulivoimaloiden rakentamista. 4. Tuulivoimaloita on kaavaluonnoksessa aivan liian lähekkäin toisiaan ja asutukseen on aivan liian lyhyt turvaväli. Näiden seikkojen tiedetään AFRY:n taholta aiheuttavan melutasojen odottamattomia ylityksiä, mutta jostain käsittämättömästä syystä samoja ongelmia toistetaan vuodesta toiseen. Jos luotetaan pelkkään mallinnusdataan ympäristöministeriön ohjeen mukaan, niin meluongelma on väistämätön. AFRY:llä on ollut tieto jo vuonna 2022, että liian lähekkäin sijaitsevat tuulivoimalat aiheuttavat turbulenssia toisilleen, mikä aiheuttaa odottamattomia melutasojen nousuja. VTT:n eläköitynyt melututkija Hannu Nykänen suosittelee 8 x lapojen halkaisija etäisyyttä voimaloiden välille, ettei turbulenssi vaikuta äänimaisemaan ennalta arvaamattomasti. Mielipiteessä on esitetty ote Keski-Savon ympäristölautakunnan käsittelystä (Leppävirta): <i>"Tuulivoimalat aiheuttavat tietyissä olosuhteissa kohtuutonta häiriötä asutukselle. Yhtenä mahdollisena</i>	3. Eri tuulivoimahankkeita ei voi suoraan verrata toisiinsa. Harkinta on tapauskohtaista ja kiinni paitsi voimalatyypistä, myös paikallisista ympäristöolosuhteista. Melumallinnukset tehdään kaavahanketta varten Ympäristöministeriön 28.2.2014 ohjeistusta noudattaen. 4. Tuulivoimaloiden väliselle etäisyydelle ei ole olemassa vakiintuneita arvoja, vaan sijoittelu optimoidaan tapauskohtaisesti kussakin hankkeessa erikseen. Keski-Savon ympäristölautakunnan käsittelystä kopioidussa tekstissä
--	---	--

	<i>osasyynä voi olla se, että voimalat on rakennettu niin lähelle toisiaan, että ne pyöriessään aiheuttavat toisilleen turbulenssia, joka lisää melun muodostusta. Nykyisin yleisenä suosituksena tuulivoimaloita sijoittaessa on, että niiden välisen etäisyyden tulisi olla vähintään viisi kertaa roottorin halkaisijan verran. Leppävirran voimaloiden tapauksessa tämä tarkoittaisi 630 metriä (5 x 126 metriä), mutta voimaloiden (TV1 ja TV2) etäisyys toisistaan on vain 500 metriä. Voimaloiden oletettua suurempaan melutasoon voi olla useita syitä. Riippumatta siitä, johtuuko ylitys yksittäisestä seikasta tai niiden yhteisvaikutuksista, voimalat ovat niin lähellä asutusta, että melutason turvamarginaali jää pieneksi.”</i> Tervalamminvuoren kaavaluonnoksessa voimaloiden välinen etäisyys toteuttaa 8 x lapojen halkaisijan suosituksen vain yhden voimalaparin kohdalla. Muut voimalat sijaitsevat liian lähellä toisiaan, mikä lisää meluhaittojen riskiä. Pohjois-Savon liitto suosittelee vähintään 1,5 km etäisyyttä asutuksen ja yksittäisen tuulivoimalan välillä. Tervalamminvuoren kaavassa tämä etäisyys alittuu yli 300 metrillä lähimpiin asuttuihin taloihin. Useat vastuulliset kaavoitustoimistot ja Metsähallitus noudattavat samaa 1,5 km vähimmäisetäisyyttä. Esimerkiksi Suonenjoen Saaristenmäen Solarwind-hankkeessa tämä etäisyys toteutuu, koska kunnassa on ollut meluongelmiin perehtyneitä päättäjiä, jotka eivät ole halunneet tuulivoimasta aiheutuvia ongelmia alueelleen. Työterveyslaitoksen melumittaaja on todennut, että vaikka melu olisi lain rajoissa, se voi olla erityisen häiritsevää jopa 1,6 km etäisyydellä voimaloista. Tämä kokemus on jaettu laajasti eri puolilla Suomea. Turvallisen etäisyyden asutukseen tulisi olla vähintään 2 km.	tuulivoimaloiden väliseksi etäisyysuositukseksi on mainittu 5 x roottorin halkaisija, joka Tervalamminvuoren tapauksessa tarkoittaisi 5x172 m= 860 m. Tervalamminvuoren hankkeessa voimalat ovat lähimmillään noin 540 m etäisyydellä toisistaan. Mielipiteessä on laskettu tuulivoimaloiden etäisyys 8 x tuulivoimaloiden roottorin halkaisijan mukaan, jolloin Tervalamminvuoren hankkeessa tuulivoimaloiden kesken etäisyysvaatimus olisi 1 376 m. Melumallinnukset tehdään kaavahanketta varten Ympäristöministeriön 28.2.2014 ohjeistusta noudattaen. Kaavassa tuulivoimaloiden etäisyys asuinrakennuksista on pääsääntöisesti yli 1000 metriä (ks. mielipiteen 1 vastineen kohta 1). Tuulivoimaosayleiskaavassa etäisyys asutukseen perustuu melu- ja välkevaikutusten ehkäisemiseen (ulkotilojen melutason ohjearvot tulee täyttää asumiseen tarkoitetuilla alueilla) sekä vakiintuneeseen suunnittelu- ja arviointikäytäntöön, joka on ollut käytössä lukuisissa muissa hyväksytyissä tuulivoimakaavoissa eri puolilla Suomea. Kaikki muut asuinrakennukset ovat yli kilometrin päässä lähimmästä turbiinista,
--	--	---

	Yli 20 kuntaa Suomessa, kuten Pyhäjoki, Pihtipudas, Raahe, Ii, Simo ja Ilmajoki, ovat asettaneet 2 km tai suuremman turvavälin voimaloiden ja asutuksen välille perustuen omiin kokemuksiinsa meluhaitoista. Tervalamminvuoren hankkeessa sekä voimaloiden väliset etäisyydet että etäisyys asutukseen ovat selvästi suosituksia pienempiä. AFRY:n toiminta herättää kysymyksiä ammattimaisuudesta ja vastuullisuudesta. Leppävirran tapaus osoittaa, että AFRY on toiminut asiantuntijana tavalla, joka vähättelee meluongelmia, ja on hävinnyt oikeusprosessin, jossa selittelyä oli yli 40 sivua. Erityisen epäuskottavaa on väite, että tuulivoiman melu voitaisiin kuitata tie 69:n taustamelulla. 5. Mielipiteessä on todettu, että Tervalamminvuoren suurin ongelma on vanhentunut ja liian pieni hankealue – vain 150 hehtaaria. Vastaavissa nykyaikaisissa hankkeissa, kuten Suonenjoella, hankealue on 600 hehtaaria viidelle voimalalle. Nykykäytännön mukaan tuulivoimateollisuushankkeissa varataan vähintään 100 hehtaaria per voimala, jotta melu- ja muut haitat eivät ulotu asutukseen ja kiinteistöjen arvo säilyy. 6. Tervalamminvuoren kaavoitukseen liittyvässä luontoselvityksessä on merkittäviä puutteita. Selvityksestä puuttuu maininta Kaakkurin pesinnästä vain 600 metrin päässä hankealueesta sekä karhun pentuereviiristä, josta on monivuotisia havaintoja ja todennettavat valokuvat. Metson soidinpaikka hankealueella kuitattiin epävarmaksi, vaikka havaintoja on ollut vuosia. Lepakoiden runsas esiintyminen ja mahdollinen talvehtimispaikka jätettiin täysin huomioimatta.	lukuun ottamatta yhtä rakennusta, joka sijaitsee 930 metriä T4-turbiinista luoteeseen. Rautalammin kunta ei ole asettanut omaa etäisyysvaatimusta voimaloiden ja asutuksen välille. Kaavaselostuksessa on tuotu esille myös kantatien aiheuttama melu, mutta tuulivoiman meluvaikutuksia sillä ei ole yritetty kuitata. 5. Tervalamminvuoren kaava-alue on noin 284 ha, johtuen läheisestä kuntarajasta. Suonenjoen kaupunki ei halunnut alueelleen kaavoitettavaksi tuulivoimaosayleiskaavaa, koska yksikään tuulivoimala ei sijoitu sen alueelle. Riippumatta kaavoitettavan alueen koosta vaikutusten arviointi tehdään kuitenkin melu- ja välkemallinnusten perusteella. 6. Mm. ELY-keskus on lausunnossaan todennut, että luontoselvitykset ovat ajantasaisia, asiantuntevia ja pääosin riittäviä hankkeen luonne ja mittakaava huomioon ottaen. Osa luontoselvityksen tuloksista on arkaluonteisia ja siksi salaisia, ja esitetty vain viranomaisille tarkoitetussa liitteessä. Luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointia
--	--	---

	Rautalammin kunnassa on herättänyt huolta poliittinen linja, jossa Keskustan jäseniltä on rajoitettu mahdollisuutta vastustaa tuulivoimahanketta julkisesti. Tällainen toimintatapa ei kuulu avoimeen ja demokraattiseen kuntapolitiikkaan, jossa kuntalaisten terveys, hyvinvointi ja omaisuus tulisi olla etusijalla.	täydennetään kaavaselostukseen ehdotusvaiheessa.
Mielipide 3 30.7.2025	Mielipide Hankamäen Kyläyhdistys vastustaa Tervalamminvuoren tuulivoimaosayleiskaavan sijoittamista metsäisille luontoalueille ja asutuksen läheisyyteen. Kyläyhdistys uskoo, että hankealue pirstoo metsäalueita ja aiheuttaa kohtuutonta haittaa maanomistajille, asukkaille, yrityksille (mm. matkailu) sekä alueen virkistyskäytölle, kuten metsästykselle, luonnossa liikkumiselle, sienestykselle ja marjastukselle. Hankamäki on Rautalammin kunnan rajan eteläisimmässä osassa, jonka lähialueella on rajan tuntumassa Pieksämäen puolella nähtävissä jo Niinimäen tuulivoimalan vaikutuksia maisemaan sekä seurataan lähiajan vaikutuksia (hankealue käynnistyi kesällä 2025). Niinimäen hanke yllätti maisemavaikutuksillaan. Tuulivoimaloiden pidemmän ajan vaikutuksista ei ole varmaa tutkimustietoa. Yhdistys toivoo, että kunnan päättäjät harkitsevat, millaisen Rautalammin haluamme jättää tuleville sukupolville, ja kyseenalaistaa, onko energiareservaattina toimiminen ainoa tulevaisuuden suunta.	Vastine Tuulivoimaosayleiskaavan suhdetta AKL 39 § mukaisiin yleiskaavan sisältövaatimuksiin (kuten luontoarvoihin, asumisviihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön) on arvioitu kaavaselostuksessa luvussa 11 ja kaavan toteuttamisen vaikutuksia on arvioitu luvussa 10. Toteutuessaan kaavaratkaisu tuulivoimalat eivät olennaisesti heikennä alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia tai rajoita liikkumista alueella, vaan suurimmat vaikutukset ovat väliaikaisia ja ajoittuvat rakentamisaikaan sekä voimaloiden välittömään läheisyyteen. Niinimäen tuulivoima-alueelle on kaavoitettu 22 tuulivoimalaa, joten Tervalamminvuoren viiden tuulivoimalan hankkeen vaikutukset maisemaan jäävät huomattavasti vähäisemmiksi. Koska hankkeiden välinen etäisyys on noin 21 km, ei hankkeilla arvioida olevan olennaisia yhteisvaikutuksia. Tervalamminvuoren hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia Hankamäen suuntaan, koska tuulivoima-alueen eteläpuolella ei ole avoimia maisematiloja, joista käsin tuulivoima-aluetta pystyisi tarkastelemaan.

Mielipide 4	Mielipide	Vastine
1.8.2025	1. Mielipiteessä on todettu, että kaavaluonnoksessa tuulivoimalat on sijoitettu niin pienelle alueelle, että ne ulottuvat alueen ulkorajoille ja aiheuttavat haittaa naapurikiinteistöille. Voimaloiden keskinäinen etäisyys on poikkeuksellisen pieni, ja rajan läheisyys rajoittaa Pattoonnotkon tilan käyttöä merkittävästi. Kaavoituksessa tulisi noudattaa samoja periaatteita kuin muussa rakentamisessa (verrataan rakennusmääräyksiin), eli jättää riittävä suojaetäisyys rajoille. Jos voimaloiden lyhin etäisyys on 700 m, on voimaloiden sijaittava vähintään 350 m:n etäisyydellä rajasta, ettei naapurikiinteistölle aiheuteta kohtuutonta haittaa. Voimaloiden käyttöiän aikana maanomistus voi muuttua, mikä korostaa huolellisen suunnittelun tarvetta. 2. Asukas toteaa, ettei Pattoonnotkon tilalla ole maankäytösopimusta, vaikka se kuuluu kaava-alueeseen ja sen läpi kulkee voimalinja. 3. Asukas pyytää, että tuuliturbiini T5 poistetaan tai siirretään riittävän kauas puiston rajasta.	1. Tuulivoimaloiden etäisyys asuinrakennuksista on pääasiassa yli 1000 metriä. Alle kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista on Suonenjoen puolella vain kaksi vakituista asuntoa tuulivoimaloiden eteläpuolella (jotka maanomistaja on valmis poistamaan rekisteristä) ja Rautalammin puolella vain yksi vakituinen asunto, joka sijaitsee noin 930 m voimalapaikasta nro 4. Kaikki muut asuinrakennukset ovat yli kilometrin päässä lähimmästä turbiinista. Tämä havainnollistaa vain maantieteellistä etäisyyttä asunnoista, mutta varsinaisesti kaavoituksessa noudatetaan 40 dB melutason ohjearvoa, joka tulee asuntojen ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla täyttyä. Voimaloiden keskinäinen etäisyys optimoidaan hankekohtaisesti. 2. Maanomistajan kanssa neuvotellaan kaavoitussopimuksesta. 3. Voimalapaikka nro 2 on siirretty Pattoonnotkon tilalle. Voimalapaikkaa nro 5 on siirretty ehdotusvaiheessa noin 60 m itään.

Mielipide 5 2.8.2025	Mielipide Mielipiteessä toistetaan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta 5.9.2024 esitetyt edelleen vaikutukselliset näkökohdat. Lisäksi on koottu seuraavat huomiot kaavaluonnoksesta: Kulttuuri- ja maisemavaikutukset 1) aineistossa olevat selvitykset eivät poista sitä keskeistä tosiasiaa, että ehdotetun kaltainen kaava ja sen perusteella toteutettu tuulivoimarakentaminen muuttaisivat keskeisesti ja pysyvästi Rautalammin arvokasta, kansallisestikin ainutkertaista kulttuurimaisemaa ja -ympäristöä. Energiataloudellinen merkitys Tervalamminvuoren aluetta ei voida pitää energiataloudellisesti strategisena, kuten myös on todettu maakuntakaavan 2040 selostuksissa. Tuulivoimarakentamisen laajempi merkitys jää vähäiseksi, mikä tekee kulttuuriarvojen alistamisesta energiantuotannolle suhteetonta ja lyhytnäköistä.	Vastine Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta jätetyssä mielipiteessä mielipiteen antaja on tuonut esille huolet erityisen merkittävien kulttuuri- ja luonnonympäristöllisten arvojen huomioon ottamisesta, hankkeen ilmeiset, merkittävät, pysyvät haitat alueen lähiympäristölle ja asukkaille, lähialueen asukkaiden kiinteistöjen arvojen menetykset sekä ehdotetun tuulivoimarakentamisen hyötyjen vähämerkityksellisyys menetyksiin nähden. - Tuulivoimaosayleiskaavan aikana on laadittu maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys ja vaikutusten arviointi. Kaavan toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön tai maisema-arvoihin. Myös viranomaiset ovat lausunnoissaan pitäneet laadittua selvitystä ja vaikutusten arviointia kattavana. - Tuulivoimaosayleiskaava edistää ekologista kestävyyttä ja mahdollistaa uusiutuvan energiantuotannon. Pienellä viiden tuulivoimalan hankkeella ei ole merkittävää roolia laajemmassa energiantuotannon kokonaisuudessa, mutta vuosituotannon arvioidaan olevan noin 104–134 GWh vuodessa, riippuen käyttöasteesta (tyypillisesti 35–45 %) ja tuuliolosuhteista. Tämä vastaa noin 5200–
------------------------------------	---	--

	3. Tuotannon rajallisuus ja elinkaari Tuulivoimaloiden energiataloudelliset vaikutukset olisivat rajallisia, ja niiden käyttöikä verrattain lyhyt. Lopputuloksena olisi ei-strateginen energiantuotanto, joka kuitenkin aiheuttaisi pysyviä ja olennaisia muutoksia Rautalammin kulttuuri- ja kansallismaisemaan. 4. Pyydetään, että luonnossuunnitelmaa tarkastellaan kriittisesti sen jatkovalmistelun yhteydessä ja että edellä esitetyt näkökohdat käsitellään kattavasti myös kunnanvaltuutettujen kuulemisissa ja keskusteluissa valmistelusta.	6700 omakotitalon vuosikulutusta (Motiva) eli tuotantomäärä ei ole kuitenkaan merkityksetön. 3. Mikäli tuulivoimalat tulevaisuudessa puretaan, muuttuu maisema voimaloiden osalta lähtötilanteen kaltaiseksi. Maisemaan tässä tapauksessa vaikuttavat alueella tapahtuneet muut muutokset, puuston olosuhteet jne., joita voi tapahtua myös tuulivoimahankkeen toteutuksesta riippumatta. 4. Kunnanvaltuutetut saavat kaikki hankkeesta laaditut selvitykset ja kaava-asiakirjat päätöksenteon pohjaksi. Myös mielipiteet ja lausunnot sekä niihin laaditut vastineet tulevat päättäjille tiedoksi. Kunnanvaltuusto myös lopulta päättää kaavan hyväksymisestä.
Mielipide 6 2.8.2025	Mielipide 1. Mielipiteessä todetaan, että Rautalammin ainutlaatuinen luonto- ja kulttuurimaisema on tärkeä matkailijoita, ja sekä vakituisia että vapaa-ajan asukkaita, houkutteleva vetovoimatekijä, joka vaarantuu tuulivoimarakentamisen myötä. Pohjois-Savoon on jo suunnitteilla yli 30 tuulivoima-aluetta, joten maakunnan tasolla vähän energiaa tuottava Tervalamminvuoren alue ei ole tarpeellinen.	Vastine 1. Heikkinnevan tuulivoimaosayleiskaava edistää osaltaan ekologista kestävyyttä ja mahdollistaa uusiutuvan energiantuotannon. Pienellä viiden tuulivoimalan hankkeella ei ole merkittävää roolia laajemmassa energiantuotannon kokonaisuudessa, mutta vuosituotannon arvioidaan olevan noin 104–134 GWh vuodessa, riippuen käyttöasteesta (tyypillisesti 35–45 %) ja tuuliolosuhteista. Tämä vastaa noin 5200–

	2. Esitetyt matkapuhelimilla otetut valokuvat eivät anna totuudenmukaista kuvaa voimaloiden näkyvyydestä. Korkeat voimalat muuttavat kulttuuri- ja järvimaisemaa merkittävästi ja maiseman olemusta enemmän teollisuusalueeksi. Esim. Toholahden sillalta 5 km etäisyydeltä otetussa kuvassa etuosan järven pinta on laaja ja taustan metsä tuulivoimaloineen pieni. Visuaalinen vaikutelma vastaa todellisuudessa ennemminkin 20 km etäisyydellä näkyviä voimaloita. Vastaavia vääristymiä on muissakin kuvissa. Osa kuvista on otettu kasvillisuuden tai rakennusten takaa eikä avoimista kohdista. Havainnekuvat ovat harhaanjohtavia ja ne tulee uusia. 3. Korkeiden tuulivoimaloiden lentoestevalot aiheuttavat maisemahaittaa erityisesti pilvisellä säällä, hämärässä ja pimeällä. Lentoestevalojen näkyvyys tulisi havainnollistaa sekä järveltä että maalta katsottuna. 4. Tuulivoimaloita on sijoitettu lähelle merkittäviä ja uhanalaisia luontokohteita, mikä voi vaarantaa niiden säilymisen. Maiseman muokkaus vaikuttaa vesitalouteen ja kosteuteen. Kaavassa on	6700 omakotitalon vuosikulutusta (Motiva) eli tuotantomäärä ei ole kuitenkaan merkityksetön. 2. Havainnekuvia on laadittu paikoilta, joilta voimaloita pystyy pääsääntöisesti tarkastelemaan, alueilta, joilla on maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja, tai jossa ihmiset liikkuvat enemmän. Lisäksi on haluttu havainnollistaa tuulivoimaloiden mittakaavaa ja näkyvyyttä eri etäisyyksillä. Useissa havainnekuvapisteissä kuvaussuunta on ollut lähintä voimalaa kohti, jotta suurin mahdollinen vaikutus olisi visualisoinnista havaittavissa. Usein näkyvyyteen vaikuttaa lähialueen kasvillisuus, mikä paljastuu havainnekuvan laatijallekin vasta, kun tuulivoimaloiden mallinnus saadaan vietyä maastossa otettuun valokuvaan. Havainnekuva 4 Toholahden sillalta on laadittu 1x zoom-valokuvasta ja se korjataan ehdotusvaiheessa 2x zoom-kuvaksi, joka vastaa paremmin ihmisen näkökykyä. 3. Kaavaehdotukseen laaditaan havainnekuvia pimeään aikaan / yöllä, joissa näkyvät myös lentoestevalot. 4. Kaavamääräyksillä edellytetään luontoarvojen huomioimista rakentamisessa ja muissa toimenpiteissä.
--	--	---

	esitettävä uskottavasti, miten estetään, etteivät voimaloiden rakentamisen ja toiminnan välilliset vaikutukset vaaranna tunnistettuja arvokkaita kohteita. 5. Lepakoiden vaikutuksista todetaan, että kaavaselostus ei esitetä, miten lieventävien toimenpiteiden toteuttaminen ja jatkuva seuranta voidaan vaatia tulevalta tuulivoimarakentajalta, kun rakentajaa ei vielä tunneta. Seuranta ja siihen perustuvat muutokset edellyttänevät ympäristölupaa tai muuta keinoa, joka tulisi esittää kaavassa. 6. Luonnonvarakeskuksen (Luke) tekemässä laajassa tutkimusyhteenvedossa todettiin, että 63 % linnuista, 72 % lepakoista ja 67 % maanisäkkäistä siirtyi kauemmas tuulivoimaloiden alueelta (https://www.luke.fi/fi/uutiset/katsaus-useat-lintu-janisakasryhmat-vaistavat-tuulivoimaloita). Tuulivoimala-alueiden karttaminen heikentää siis myös eläinten osalta luonnon monimuotoisuutta, mikä tulee huomioida kaavan luontovaikutuksissa. 7. Melumittausraportissa yhden vakituisen asunnon (reseptori R6) kohdalla maaston korkeus on 106 m ja voimalan T1 kohdalla maaston korkeus on 173 m, voimalan T2 kohdalla 172 m, voimalan T3 kohdalla 168 m ja voimalan T4 kohdalla 170 m. Koska kyseisten voimaloiden ja asunnon välinen maaston korkeusero on yli 60 m, tulee melumallinnusohjeen mukaan kunkin mainitun voimalan melupäästöön lisätä 2 dB. Raportissa mainitaan, että ohje vaatii lisäyksen ("Mallinnusohjeistuksen mukaisesti tuulivoimalan melupäästöön lisätään 2 dB, mikäli voimalan ja melulle altistuvan kohteen välinen korkeusero ylittää 60 m", sivu 11), mutta ei ole dokumentoitu, että lisäys olisi tehty. On varmistettava, että lisäys on	Toteutusratkaisut voidaan esittää jatkosuunnittelussa. Kaavaselostukseen tarkennetaan luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointia. 5. Lepakkoselvityksessä havaittiin 4 huomionarvoista lepakkoaluetta, jotka kuuluvat arvoluokkaan II (erityisen tärkeät kohteet) ja luokkaan III (monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet). Alueella ei havaittu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (<u>arvoluokka I</u>). Arvoluokan II alue on merkitty kaavakartalle, vaikka lainsäädäntö ei tätä suoraan edellytä. Kaavaselostukseen täydennetään vaikutusten arviointia. 6. Kaavaselostukseen tarkennetaan luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointia. 7. Meluselvityksen luvussa 6 esitetyssä taulukossa on mainittu, että lähtömelutasoon on lisätty 2 dB:n varmuusarvo. Toiseen kertaan varmuusarvoa 2 dB ei tarvitse lisätä, kun se lisätään joka tapauksessa valmistajan ilmoittamaan lähtömelutasoon.
--	---	--

	tehty ja lisäykset tulee dokumentoida asianmukaisesti voimala- ja asuinrakennuskohtaisesti. 8. Melumallinnuksessa tulisi esittää myös 35 dB(A) alue, koska alueella on asuntoja, joihin korkeuseron vuoksi lisättävä 2 dB vaikuttaa. Nykyinen 40 dB(A) raja on asukkaiden kannalta liian korkea, ja turvallisempi raja olisi 35 dB(A). Maaseudun hiljaisessa ympäristössä jatkuva melu koetaan erityisen häiritseväksi, eikä suuret pyörivät ja meluisat roottorit sovi tällaiseen maisemaan. 9. Melumallinnuksen tulokset tulisi pyöristää kokonaislukuihin, koska korjauskertoimetkin ovat kokonaislukuisia. Pyöristyksen jälkeen reseptoreissa R3 ja R5 meluraja 40 dB(A) ylittyy, mikä on tärkeää huomioida arvioinnissa. 10. KHO:n päätöksen mukaan melun ohjearvot ovat suosituksia, joten kunta voi sallia niiden ylityksen tai vaatia tiukempia rajoja. Mielipiteessä on esitetty, että Rautalammin kunnan tulisi vaatia alhaisempaa melutasoa, kuten 35 dB(A). Lähellä 40 dB(A) olevia tasoja ei tulisi hyväksyä.	8. Varmuusarvo 2 dB lisätään lähtömelutasoon, ei mallinnuksen antamaan melupäästömallinnustulokseen. Melumallinnuksessa on noudatettu Ympäristöministeriön 28.2.2014 ohjeistusta. Ohjeissa määritellään yksityiskohtaisesti käytettävät mallit, niiden parametrit ja lähtötiedot sekä tulosten esittämistavat. Yksityiskohtainen ohjeistus on koettu tarpeelliseksi, jotta mallinnustulokset olisivat aina tekijöistä riippumatta vertailukelpoisia keskenään. Maisemallisia vaikutuksia on yksityiskohtaisesti arvioitu kaavaselostuksen liitteenä olevassa maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä ja pääkohdat on esitetty myös kaavaselostuksessa. 9. Reseptoripisteet R3 ja R5 ovat melutason 40 dB rajalla. 10. Melutason ohjearvot ovat Valtioneuvoston päätöksen mukaiset ja niitä noudatetaan myös Rautalammin kunnan alueelle sijoittuvissa hankkeissa.
--	--	--

	11. Melumallinnuksessa ei ole huomioitu menetelmän ja lähtötietojen epävarmuutta, vaikka ohje edellyttää 95 % varmuutta. Mallinnusraportissa mitään epävarmuuksia ei ole sisällytetty melupäästön lukuarvoon 106,9 dB(A). Siihen on tehty ainoastaan 2 dB(A) lisäys, koska tuulivoimalatyypin melupäästön tunnusarvoa ei ole määritetty standardin IEC TS 61400-14 mukaisesti. Epävarmuutta liittyy mm. mallinnuksessa käytettyyn voimalan melupäästön lukuarvoon, rakennusten äänieristävyyteen (varmuus 84 %), äänen etenemiseen ja itse melumallinnusmenetelmään. Lasketut meluarvot ovat niin lähellä sallittua 40 dB(A) rajaa, että vaatimus epävarmuustarkastelusta on perusteltu. 12. AFRY on tehnyt Pudasjärven kuntaan suunnitellun Aittovaaran tuulivoimapuiston melumallinnukset, jossa on saman voimalatyypin hieman toinen versio (viite: Aittovaaran tuulivoimahankkeen melu- ja välkeselvitys, 25 voimalan sijoittelusuunnitelma, 101021883-003, 07.05.2024). Raportissa on todettu, että valmistajan ilmoittama maksimiäänitehotaso on 109,1 dB(A) ja siihen on vielä lisätty varmuusarvo 2 dB(A). Tervalamminvuoren meluselvityksessä on varmistettava ja dokumentoitava, että käytetty arvo 106,9 dB(A) on maksimiäänitehotaso eikä keskimääräinen arvo. 13. Melumallinnusraportissa todetaan, että ”Tuulivoimaloiden melun impulssimaisuuteen tai amplitudimodulaatioon liittyvää sanktiota ei ole käytetty mallinnuksessa.” Tulisi perustella, että miksi ei ole käytetty.	11. Mallinnuksessa tuulivoimaloiden lähtömelutasoon on lisätty 2 dB varmuusarvo ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti. 12. Mielipiteessä on viitattu Aittovaaran tuulivoimahankkeen äänitehotasoon 111,1 dB(A), kun valmistajan ilmoittama maksimiäänitehotaso on 109,1 dB(A). Kyseisen hankkeen tuulivoimalat on eri suuruiset kuin Tervalamminvuoren hankkeessa. Aittovaaran hankkeen voimalat on napakorkeudeltaan 200 metriä ja roottorin halkaisija 200 m. Tervalamminvuoren hankkeessa käytetään Vestaksen tuulivoimalatyyppejä, joka on napakorkeudeltaan 166 m ja kokonaiskorkeus 252 m, ja jonka roottorin halkaisija on 172 m. Käytetty lähtömelutaso on 108,9 dB(A), kun valmistajan ilmoittamaan lähtömelutasoon on lisätty varmuusarvo 2 dB. 13. Melumallinnusohjeistuksen mukaisesti melun impulssimaisuuden ja merkityksellisen sykinän vaikutukset oletetaan sisältyvän valmistajan
--	---	---

	14. Monet kunnat vaativat tuulivoimaloille minimietäisyyden (esim. 1,5–2,0 km toiminnassa oleville voimalatyypeille). Vaatimuksien taustana ovat useiden kuntien huonot kokemukset tuulivoimarakentamisesta ja nimenomaan asukkaita häiritsevä melu, johon on ollut käytännössä mahdotonta vaikuttaa sen jälkeen, kun rakentamislupa on annettu. On huomattava, että kaikkien voimaloiden kaavoitus on hyväksytty nykylainsäädännön mukaisesti eli melumallinnusohje ei takaa, että asukkaille ei voi aiheutua sietämätöntä häiriötä. Ainoa tapa seurata ja hallita melua rakentamisen jälkeen on vaatia ympäristölupa ennen rakentamislupaa. Koska lasketut meluarvot ovat lähellä raja-arvoja, ympäristöluvan vaatiminen on perusteltua. 15. Uuden alueidenkäyttölain hallituksen esityksessä ehdotetaan tuulivoimaloille vähimmäisetäisyydeksi kahdeksan kertaa voimalan korkeus, mikä tarkoittaisi Tervalamminvuoren voimaloille 2 056 metriä. Lisäksi tulee huomioida korkeuserot voimaloiden ja asuntojen välillä. Rautalammin kunnan olisi syytä noudattaa kyseistä etäisyysvaatimusta, ettei kunnan asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille aiheudu kohtuutonta haittaa Tervalamminvuoren tuulivoimarakentamisesta.	ilmoittamiin melupäästön tunnusarvoihin, eikä mallinnusohjeistuksessa edellytetä niiden erillistä tarkastelua. 14. Tuulivoimaloille voidaan joutua myöhemmin hakemaan ympäristölupaa naapuruussuhdelakiin perustuen. Asutuksen läheisyys lisää riskiä tähän. Eri tuulivoimahankkeita ei voi suoraan verrata toisiinsa. Harkinta on tapauskohtaista ja kiinni paitsi voimalatyypistä, myös paikallisista ympäristöolosuhteista. Kaavoituksen aikana melumallinnuksella arvioidaan meluvaikutukset. Kun valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot ulkotiloissa täyttyvät meluvaikutusten ei arvioida olevan asukkaille kohtuuttomia. 15. Mielipiteessä viitataan hallituksen esitykseen alueidenkäyttölain muutokseksi, joka oli lausunnolla kesällä 2025. Hallituksen esityksessä tuulivoimarakentamista koskeviin erityisiin säännöksiin tuulivoimayleiskaavaan liittyen ehdotettiin lisättäväksi tuulivoimalan ja asutuksen välistä vähimmäisetäisyyttä koskeva säännös. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyydestä voitaisiin kuitenkin poiketa alueen maaomistajien suostumuksella. Mainittu uusi alueidenkäyttölaki ei kuitenkaan ole
--	---	---

	16. Maakuntakaavan mukaan lähelle toisiaan rakennettavien voimala-alueiden yhteisvaikutukset on huomioitava. Tervalamminvuoren kaavaluonnoksessa ei ole huomioitu Suonenjoen puolelle suunniteltua Huosiaisen aluetta, vaikka hankkeet yhdessä ylittävät maakuntakaavan rajan (7 voimalaa). Siksi alue tulisi arvioida maakuntakaavan tasolla ja hankkeille tehdä yhteinen ympäristövaikutusten arviointi. Suonenjoen kaupunginhallituksen päätti kaavoituksen aloittamisesta kokouksessaan 9.6.2025, joten päätös oli tiedossa, kun Rautalammin kunnanhallitus päätti kokouksessaan 17.6.2025 laittaa Tervalamminvuoden kaavaluonnoksen nähtäville. 17. Tutkimukset Tanskassa, Norjassa ja Saksassa on osoittaneet, että tuulivoimarakentaminen alentaa kiinteistöjen arvoa. Saksalainen tutkimus perustui 7 miljoonaan kauppaan ja sen mukaan	vielä voimassa, sillä kyseessä on hallituksen esitys. Lakiesitystä ei ole käsitelty eikä hyväksytty eduskunnassa. Toistaiseksi kaavaprosesseissa sovelletaan edelleen voimassa olevaa alueidenkäyttölakia, jossa ei ole säädetty tuulivoimaloiden ja asuinrakennusten välisestä kiinteästä vähimmäisetäisyydestä. 16. Huosiaisten ja Oittilansalon tuulivoimahankkeet lisätään kaavaselostukseen lähialueen muihin käynnissä oleviin tuulivoimahankkeisiin. Hankkeet ovat vasta käynnistämisvaiheessa, eikä niistä ole saatavilla tarkempaa tietoa yhteisvaikutuksia varten. Kyseiset hankkeet, mikäli ne etenevät, huomioivat yhteisvaikutusten arvioinneissaan Tervalamminvuoren hankkeen vaikutukset. Tervalamminhankkeen kaavaluonnosta käsiteltiin Rautalammin teknisessä lautakunnassa 9.6.2025 ja edelleen kunnanhallituksessa 17.6.2025. Kaavaluonnosvaiheen asiakirjat ovat valmistuneet näitä kokouksia varten 3.6.2025, joten Suonenjoen kaupunginhallituksen päätöstä ei vielä tuolloin ollut tiedossa. 17. Tuulivoimahankkeiden vaikutuksista kiinteistöjen arvoon ei ole <i>yksiselitteistä</i>
--	---	--

	kiinteistöjen arvot laskivat eniten hiljaisella maaseudulla (jopa 23 %) ja vaikutus lieveni vasta 8–9 km etäisyydellä. Lisäksi mielipiteessä mainitaan, että Suomessa on evätty kiinteistön käyttäminen lainan vakuutena tuulivoimalasta johtuen. Kaavaselostuksessa on todettu; <i>Vaikka rakentaminen melualueen ulkopuolelle on mahdollista, maisemavaikutukset sekä voimaloista aiheutuva melu ja väike voivat heikentää lähivaikutusalueen (alle 6 km) vetovoimaa erityisesti loma-asumisen kannalta.</i> Esimerkiksi Saksassa, Tanskassa ja Irlannissa voimayhtiöt ovat joutuneet oikeudenkäyntien jälkeen maksamaan kiinteistöjen omistajille korvauksia. Jos hanke etenee, niin Rautalammin kunnan tulisi päättää, miten se kompensoi kiinteistöjen arvon alenemisen niiden omistajille. Kunta voisi luovuttaa osan kiinteistöverotuloistaan haittojen kärsijöille tai alentaa kiinteistöjen kiinteistövero arvon alenemista vastaavasti. 18. Kaavaselostuksessa todetaan, että <i>"Lisäksi tuulivoimaloiden toiminnasta voi aiheutua melua, millä voi olla suoria vaikutuksia terveyteen"</i> (sivu 105). Siinä todetaan myös, että terveysvaikutus edellyttää pitkäaikaista altistumista. Väite, että melulla olisi terveysvaikutuksia vain aivan tuulivoiman lähellä asuville ja että ne voitaisiin välttää noudattamalla valtioneuvoston ulkomelun ohjearvoa ei tuon ohjearvon määäämisajakohdan jälkeen julkaistujen tutkimustulosten mukaan pidä paikkaansa, vaan terveysvaikutuksia on olemassa, vaikka ohjeistusta noudatettaisiin. 19. Tervalamminvuorelle suunniteltu tuulivoima-alue sijaitsee liian lähellä Rautalammin ja Suonenjoen taajamia. Tutkimusten mukaan osa tuulivoimaloiden vaikutuspiirissä asuvista on kokenut terveydentilansa heikentyneen tuulivoiman vuoksi (ks. esim. C. Flemmer, R. Flemmer, Sustainable Cities and Society 89 (2023) 104308,	tutkimustietoa. Kiinteistöjen arvoon vaikuttaa monet tekijät, paitsi sijainti niin myös itse kiinteistön ominaisuudet. Suomessa väestökehitys, alue- ja elinkeinorakenteelliset muutokset ovat isoja kiinteistöjen arvoon vaikuttavia tekijöitä. Tuulivoimaa vastustavat voivat erityisesti karttaa hankkimasta asuntoja tuulivoimaloiden vaikutusalueelta. 18. Tuulivoimaloiden sijainnin ja rakentamisen suunnittelussa, sekä lupamenettelyissä ja valvonnassa sovelletaan valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista asumisen alueilla. Ohjearvoilla pyritään varmistamaan, että tuulivoimalat ja asutus ovat riittävän etäällä toisistaan, eikä melu aiheuta ihmisille terveyshaittaa tai heikennä elinympäristön viihtyisyyttä. Henkilökohtainen kokemus tuulivoimaloiden aiheuttamista terveyshaitoista voi tästä huolimatta syntyä. 19. Tuulivoimaloita sijoitettaessa on huomioitava myös asumisterveysasetuksen toimenpiderajat matalataajuiselle (20–200 Hz) yöaikaiselle melulle sisätiloissa.
--	--	--

	https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104308). Oireina ovat ärtyneisyys, unihäiriöt, stressiperäiset terveysvaikutukset ja alentunut elämisen laatu. Tervalamminvuorelle suunnitellut voimalat ovat suurempia kuin tutkimusalueilla olevat voimalat, joten niiden melutaso etenkin matalilla taajuuksilla on suurempi. Kunnan on varauduttava siihen, että haittoja ilmenee myös Rautalammilla, jos näin suuret uudet voimalat rakennetaan lähelle asutuskeskuksia, jolloin varsinkin matalataajuiselle melulle ja infraäänelle altistuu suuri joukko ihmisiä. Australialaisessa tutkimuksessa mitattiin infraääntä (0–20 Hz) asunnon sisältä 8,7 km päästä voimaloista (B. Zajamsek, K. Hansen, C. Hansen, Inter-noise 2014: 43rd International Congress on Noise Control Engineering, Melbourne, Australia 16-19 November, 2014, https://www.aph.gov.au/DocumentStore.ashx?id=e100a53d-4a0c-436c-ae8d-064c22532f20). Asunnon sisällä erottuivat selvästi voimalan lapataajuus (BPF, julkaisussa noin 0,8 Hz) ja sen monikerrat piikkeinä taajuuskäyrässä. Jos voimalan roottori pyörähtää esim. kerran kolmessa sekunnissa, ohittaa joku sen kolmesta lavasta voimalan tornin kerran sekunnissa ja syntyy äänenpaineen piikki 1 Hz taajuudella ja sen monikerrat näkyvät piikkeinä 2 Hz, 3 Hz, 4 Hz jne. taajuuksilla. Piikit poistuivat, kun voimalat pysäytettiin. Tekijät osoittivat, että havaittu infraäänien taso oli niin korkea, että ihminen voi reagoida ääneen tiedostamattomasti jopa 8 km etäisyydellä voimalasta. Tutkimuksessa havaittiin sisämittauksessa myös tuulivoimalan infraäänien virittämä rakennuksen rakenteiden resonanssi taajuudella 13 Hz. Vastaavia tuloksia on saatu useissa muissakin uudemmissa tutkimuksissa. Resonanssit voivat aiheuttaa rakenteiden värähtelyä, värinää ja myös kuuluvia ääniä (esim. ikkunoiden tai hyllyillä olevien esineiden helinä). Taajuuspiikit infraäänialueella sinänsä ja resonanssien vaikutukset ovat alan asiantuntijoiden mukaan todennäköinen selitys joidenkin voimaloiden lähellä asuvien ihmisten oireilulle. Resonansseja esiintyy vain joissakin rakennuksissa ja vain jotkut ihmiset oirehtivat, josta syystä terveysvaikutusten tutkimuksen edistyminen on ollut hidasta runsaasta tutkimusaktiviteetista huolimatta. Kotimainen	Australialaista tutkimusta ei voida soveltaa Suomen olosuhteisiin, jossa myös rakennusten rakennustekniikka on olosuhteista johtuen erilaista. <i>Infraääni on hyvin matalataajuisista ääntä, jolle me kaikki altistumme väistämättä joka päivä, sillä sitä esiintyy niin luonnossa, omassa kehossamme kuin erilaisissa teollisissa prosesseissakin. Infraääntä tuottavat esimerkiksi tuuli, aallot, liikenne, ppykinpesukone, keinuminen, kävely jne. Tuulivoimaloiden infraääni ei eroa mitenkään muusta ei-kuultavasti infraäänestä, eikä siinä ei ole mitään mystistä tai poikkeavaa. Suomessa tuulivoiman infraäänien terveysvaikutuksia on tutkittu valtioneuvoston rahoittamassa hankkeessa (2020), jossa infraäänien vaikutusta selvitettiin kattavasti äänen pitkäaikaismittauksen, tuulivoima-alueille suunnattujen kyselytutkimusten sekä kuuntelu- ja fysiologisten kokeiden avulla. Tutkimustulokset vahvistavat aiempia tieteellisten tutkimusten tuloksia, joiden mukaan tuulivoiman infraäänellä ei ole vaikutuksia terveyteen. (Valtioneuvosto 2020) (Lisätietoja: suomenuusiutuvat.fi/Onko_tuulivoiman_infraäänellä_terveysvaikutuksia?)</i>
--	---	--

	tuulivoimateollisuus kumoo infraääneen liittyvät vaikutukset esitteellään, joka perustuu kotimaiseen viisi vuotta sitten sinänsä hyvin tehtyyn tutkimukseen, jonka koeasetelma ja siten myös johtopäätökset ovat valitettavasti osoittautuneet virheellisiksi (ks. esim. C. Flemmer, R. Flemmer, Sustainable Cities and Society 89 (2023) 104308, https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104308). 20. Tuulivoimalat ovat niin korkeita, että ne pyörivät ja aiheuttavat melua lähes jatkuvasti päivin ja öin. Melko tuoreessa tutkimuksessa pyydettiin melusta kärsiviä pitämään nukkumispäiväkirjaa ja samalla tehtiin riippumattomia mittauksia infraäänialueella. Hyvin nukuttu yö yhdistyi tilanteeseen, jossa ei esiintynyt voimalan lapataajuuteen liittyviä taajuuspiikkejä ja huonosti nukuttu yö tilanteeseen, jossa niitä esiintyi (H. Bekker et al., 2022, IntechOpen, DOI: http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.109047). Kyse on alustavista tuloksista ja aihepiirin tutkimus jatkuu. Kuitenkin EU:n varovaisuusperiaatteen mukaan terveyteen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä tulee ehkäistä, vaikka niiden vaikutuksesta ei ole vielä tieteellistä varmuutta. 21. Kunnan taloudellisen tilanteen parantaminen suunnitellun Tervalammin voimala-alueen melko pieneksi jäävillä kiinteistöverotuloilla tapahtuu kuntalaisten ja vapaa-ajan asukkaiden viihtyvyyden kustannuksella. Kiinteistöverotulojen tuoma hyöty kunnan taloudelle tulee luultavasti myös vähenemään merkittävästi uuden valtioneuvoston asetuksen myötä, jolloin tuulivoimaloiden kiinteistöverot vaikuttavat tasauslisään kuten muutkin kiinteistöverotulot. Tuulivoimaloiden tuomat haitat eivät kuitenkaan pienene. Jos asukkaiden asunnoissa tullaan epäilemään asumisterveysasetuksen määrittelemiä meluhaittoja, on kunta velvollinen selvittämään melutasot mittauksin. Mittauksia tarvitaan pitkältä ajalta ja ne ovat kalliita. Kunnan kannattaisi miettiä, onko valittu linja pitkällä tähtäimellä kannattava, koska Rautalammin nykyiset viihtyvyystekijät maisemoineen ja rauhallisine	20. Rautalammin Tervalamminvuoren tuulivoimaosayleiskaavassa noudatetaan vakiintunutta suunnittelukäytäntöä ja Valtioneuvoston asetuksen mukaisia melutason ohjearvoja ulkotiloissa. Kaavan yleismääräyksissä on annettu määräys: <i>Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sekä sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen asetus (545/2015).</i> 21. Merkitään mielipide tiedoksi. Kiinteistövero on kuntakohtaista, korkeimmillaan se saa olla 3,1 %. Kiinteistöveroprosentti määräytyy tuuli- tai aurinkovoimalan sijaintikunnan perusteella. Kunnanvaltuusto määrää kunnan kiinteistöveroprosenttien suuruuden vuosittain etukäteen samalla, kun se vahvistaa varainhoitovuoden tuloveroprosentin. Verottaja on laatinut ohjeen tuulivoimalan kiinteistöverotuksesta. (Tuulivoima- ja aurinkovoimalalaitokset verotuksessa - vero.fi)
--	--	---

	luontokohteineen voi menettää vain kerran eikä niitä saa sen jälkeen takaisin. 22. Rautalammin kunta laittoi kaavaluonnoksen nähtäville kunnanhallituksen päätöksellä ajalle 30.6.-4.8.2025. Aineisto oli kunnan ilmoituksen mukaan nähtävillä kunnantalolla ja verkkosivuilla ja mahdolliset mielipiteet tuli esittää 4.8.25 klo 15 mennessä. Kunnanvirasto oli suljettuna ja kunnantaloon ovet lukittuina 30.6.-1.8.2025. Kunnan asukkailla oli siis mahdollisuus tutustua aineistoon vain verkossa tai silloin, kun talossa sattui olemaan joku päästämässä sisään tai maanantaina 4.8.25. Jos luonnoksesta halutaan laajemmin kuulla kuntalaisten mielipiteitä, niin kaavaluonnos tulee laittaa uudelleen nähtäville ja siitä tulee tiedottaa paremmin.	<i>Voimalaitoksen kiinteistövero määräytyy aina yleisen kiinteistöveroprosentin mukaan, mikäli voimalaitoksen teho on alle 10 megavoltiampeeria (MVA). Tuulivoimalan kiinteistöverotettava arvo laskee vuosittain 2,5 % ikälennuksen verran. Kiinteistöverotuotto kerrotaan voimaloiden määrällä. Todellisten tuulivoimaloiden ensimmäisen vuoden kiinteistövero on vaihdellut 2018–20 aikana 20 000–35 000 € välillä.</i> (tuulivoimalan-kiinteistöveron-määräytyminen_toukokuu20.pdf) 22. Rautalammin kunta on jatkanut kaavaluonnoksen nähtävilläoloa 18.8.2025 asti.
Mielipide 7 20.8.2025	Mielipide Mielipiteen jättänyt vastustaa Tervalamminvuoren tuulivoimakaavaa ja nostaa esiin seuraavat seikat: 1. Alue on pinta-alallisesti liian pieni tuulivoimapuistoksi. Tuulivoimalat suunnitellaan liian lähelle toisiaan – aiemmin on jo toimitettu lausunto, että tuulivoimaloiden välin tulisi olla vähintään 8 x roottorin halkaisija.	Vastine 1. Hallituksen esityksessä alueidenkäyttölainsäädännön on ehdotettu uutta säädöstä, jonka mukaan tuulivoimalan tulisi sijaita vähintään kahdeksan kertaa sen kokonaiskorkeuden päässä asutuksesta, mikäli tuulivoima-alueella ei ole merkintää maakuntakaavassa. Kyse ei ole hallituksen esityksessä voimaloiden välisestä etäisyydestä, vaan etäisyydestä asutukseen. Tämä muutos on osa alueidenkäyttölain uudistusta, mutta se ei ole vielä voimassa.

	2. Alueella asuvana maisemahaitat tulisi olemaan todella suuret. 3. Muualla Suomessa on otettu käyttöön minimissään 1,5 km etäisyys asutuksesta, ja joissain kunnissa jopa 2 km. Miksi täällä suunnitellaan lähemmäksi? 4. Kaikkia luontoarvoja ei ole huomioitu selvityksessä – esimerkiksi kaakkurien pesiminen alueen vieressä ja iltaisin lentoreitti Huuhtlampeen.	2. Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa on todettu, että lähialueella asuvat voivat kokea maisemahaitat suurina. Tämä ei kuitenkaan ole este hankkeen kaavoittamiselle. 3. Tuulivoimaloiden etäisyys asuinrakennuksista on pääasiassa yli 1000 metriä. Alle kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista on Suonenjoen puolella vain kaksi vakituista asuntoa tuulivoimaloiden eteläpuolella (jotka maanomistaja on valmis poistamaan rekisteristä) ja Rautalammin puolella vain yksi vakituinen asunto, joka sijaitsee noin 930 m voimalapaikasta nro 4. Kaikki muut asuinrakennukset ovat yli kilometrin päässä lähimmästä turbiinista. Tämä havainnollistaa vain maantieteellistä etäisyyttä asunnoista, mutta varsinaisesti kaavoituksessa noudatetaan 40 dB melutason ohjearvoa, joka tulee asuntojen ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla täyttyä. Voimaloiden keskinäinen etäisyys optimoidaan hankekohtaisesti. Rautalammin kunta ei ole asettanut omaa etäisyysvaatimusta voimaloiden ja asutuksen välille. 4. Luontoselvitykset on todettu asiantuntevasti laadituiksi. Osa tiedoista ei ole julkisia, vaan ne on esitetty vain viranomaisversiossa. Luontovaikutusten
--	--	---

		arviointia täydennetään kaavaselostukseen.
Mielipide 8 4.8.2025	Mielipide Lintuyhdistys Kuikka huomauttaa, että linnustoselvitysten tuloksia ei ole kaavoituksessa huomioitu, ja useita vakavia puutteita ei ole korjattu tai kompensoitu suunnittelussa. Selvitykset ovat puutteellisia, ja kaavan linjaukset ovat ekologisesti kestävämpiä ja ylittävät hyväksyttävän riskitason uhanlaisten ja suojeltujen lajien kannalta. On välttämätöntä, että kaavaratkaisuja tarkastellaan uudelleen ja että linnustoselvitykset täydennetään, jotta lainmukainen ja ekologisesti perusteltu päätöksenteko voi toteutua. <u>Pöllökartoitus on ajallisesti ja menetelmällisesti riittämätön:</u> Kaavaselostuksessa arvioidaan, että tuulivoimaloille ei ole vaikutuksia pöllöpopulaatioihin. Pöllöselvitys tehtiin vain kahden yön aikana keuhkavellalla 2024, eikä se anna luotettavaa kuvaa alueen lajistosta tai niiden esiintymistiheydestä. Myöhemmät havainnot pesimälinnustokartoituksen yhteydessä osoittavat menetelmän riittämättömyyden. Pöllöselvitys olisi edellyttänyt vähintään kahden kevään seuranta, erityisesti koska pöllöjen saaliseläinten – pikkunisäkkäiden – määrä vaihtelee suuresti vuosittain. tuulivoimaloiden kaavasijoittelussa ei ole huomioitu viirupöllön havaittua reviiä, joka sijoittuu suoraan voimaloiden 2, 3 ja 4 alueelle. Tämä on vakava ristiriita hankkeen tavoitteiden ja kaavasuunnittelun välillä. <u>Tuulivoimalat on sijoitettu suoraan teeren, metson ja viirupöllön ydinalueille:</u> Myös metson ja teeren osalta hankealue on linnustollisesti erittäin merkittävä. Selvityksessä todetaan, että metson jätöksiä ja hakomapuita havaittiin laajasti etenkin alueen keskiosissa. Myös teerihavaintoja tehtiin runsaasti koko alueella. Tästä huolimatta kaavakartta sijoittaa voimaloita juuri näille ydinalueille, mikä osoittaa,	Vastine Linnustovaikutusten arviointia tarkennetaan ehdotusvaiheessa. ELY-keskus on luonnosvaiheen lausunnossaan todennut luontoselvitysten olevan ajantasaisia, asiantuntevia ja pääosin riittäviä hankkeen luonne ja mittakaava huomioon ottaen. Osa luontoselvityksistä on ns. sensitiivistä tietoa ja esitetään ainoastaan viranomaisille. Kaavaselostukseen täydennetään vaikutusten arviointia pöllöjen, metsäkanalintujen, päiväpetolintujen ja pesimälinnuston osalta.

	ettei selvitysten tuloksia ole hyödynnetty asianmukaisesti kaavoituksessa. Luonnonvarakeskuksen (Luke) katsauksen mukaan tuulivoimarakentamisen vaikutukset metsäkanalintuihin ulottuvat keskimäärin jopa 5 km päähän voimaloista (11/2023 “How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development?”). Näin ollen tuulipuisto ei ainoastaan hävitä ydinalueita, vaan heikentää pesimäkantaa koko laajemmalla metsäalueelta. <u>Maa- ja merikotkan muutonseuranta ei tehty lainkaan.</u> Läpimuuttavien kotkien ja haukkojen törmäysriskiä ei ole arvioitu, vaikka esimerkiksi Lintutietopalvelu Tiira sisältää 2000-luvulta n.400 maakotkan ja merikotkan muutonaikaista havaintoa Rautalammin ja Suonenjoen alueelta. On ilmeistä, että hankealue voi sijoittua merkittävälle muuttoreitille, ja tämän selvittämättä jättäminen on vakava virhe. Lintujen kevätseuranta tehtiin 17.4. - 9.5.2024 ja syysseuranta 23.9. - 17.10.2024. Näin ollen näillä ajankohdilla ei pystytty tavoittamaan meri- ja maakotkien eikä syksyistä mehiläishaukkojen muuttoa. <u>Kuikan ja kaakkurin lentoreittien selvittäminen on laiminlyöty:</u> Lisäksi luontoselvityksessä todetaan, että kuikka pesii hankealueella ja kaakkuri aivan sen tuntumassa (noin 500 m päässä). Molemmat ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja, ja ne ovat erityisen herkkiä häiriöille, joita tuulivoimalat aiheuttavat. Tästä huolimatta ei ole lainkaan selvitetty lintujen lentosuuntia pesä- ja ruokailualueiden välillä, vaikka se on olennainen tieto törmäysriskien arvioinnissa ja sijoittelun ohjaamisessa. Kaavaratkaisut ovat räikeässä ristiriidassa selvitysten tulosten, luonnon monimuotoisuustavoitteiden ja osayleiskaavatyössä nostetun elinvoimainen luontoympäristö -tavoitteen kanssa.	
--	--	--

Mielipide 9 11.8.2025	Mielipide Vastustan kotiseudulleni suunniteltua Tervalamminvuoren tuulivoimahanketta. Tuulivoimalat on suunniteltu liian lähelle asutusta, maisemahaitta ym. haitat hiljaiselle, rauhalliselle seudulle. Voimalat tulevat vaikuttamaan kymmenien vuosien ajan asukkaiden viihtyvyyteen kotonaan.	Vastine Merkitään tiedoksi. Tuulivoimaloiden etäisyys asuinrakennuksista on pääasiassa yli 1000 metriä. Alle kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista on Suonenjoen puolella vain kaksi vakituista asuntoa tuulivoimaloiden eteläpuolella (jotka maanomistaja on valmis poistamaan rekisteristä) ja Rautalammin puolella vain yksi vakituinen asunto, joka sijaitsee noin 930 m voimalapaikasta nro 4. Kaikki muut asuinrakennukset ovat yli kilometrin päässä lähimmästä turbiinista. Tämä havainnollistaa vain maantieteellistä etäisyyttä asunnoista, mutta varsinaisesti kaavoituksessa noudatetaan 40 dB melutason ohjearvoa, joka tulee asuntojen ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla täyttyä.
Mielipide 10 11.8.2025	Mielipide Sisä-Savon Ursa r.y:n observatorio Tyyrinmäellä sijaitsee lähellä Suonenjoen ja Rautalammin kuntarajaa. Observatorion vanhemmassa osassa on havaintolaitteena itse kehitetty erittäin valovoimainen peilikaukoputki, jonka automaatio on viime vuosina uudistettu. Uusi havaintorakennus valmistui 2020-luvun alussa. Se on varustettu hyvin nykyaikaisin havaintolaittein ja hankkeeseen on saatu tukea Suomen Kulttuurirahastolta. Yhdistykseen kuuluu tällä hetkellä yli 400 jäsentä. 1. Lähin turbiini tulisi noin 1,8 km etäisyydelle observatoriosta. Jos lavan pään maksimikorkeudeksi oletetaan 260 m, näkyisi se kohteessa liki 10 asteen korkeudella horisontissa. Lavoista lähtevä välke ja erityisesti lentoestevalot pimeällä tekisivät eteläkaakossa	Vastine 1. Merkitään tiedoksi ja täydennetään observatorion sijainti ja tiedot kaavaselostukseen. Täydennetään virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointia. On

	matalalla olevien kohteiden, erityisesti planeettojen, havainnoinnista lähes mahdotonta. Yleisesti tuulivoimaloiden turbiinien huomiovalot ja muun infrastruktuurin valaistus lisäävät huomattavasti valosaastetta, joka heikentää yötaivaan pimeyttä. On tehty tutkimuksia, joiden mukaan tuulivoimaloiden valot voivat olla kirkkaampia kuin planeetta Venus jopa 4 km etäisyydellä ja näkyä paljain silmin vielä huomattavasti kauemmaksi. Tämä heikentää havaintojen kontrastia ja vaikeuttaa himmeiden kohteiden havaitsemista. 2. Valtioneuvoston luonnos uudeksi alueidenkäyttölainsäädännön määrittää tuulivoimalan ja lähimmän asutun kohteen väliseksi minimietäisyydeksi 8 kertaa voimalan korkeus. Pyyhkäisykorkeudella 260 m tämä olisi 2080 m. Rautalammin kunnan tulisi jo nyt noudattaa a.o. vaatimusta kohtuuttomien haittavaikutusten torjumiseksi. Sisä-Savon Ursa r.y. esittää, että Tervalamminvuoren alueen kaavoitus tuulivoima-alueeksi tulee keskeyttää.	mahdollista, että voimaloista aiheutuva valo haittaa havainnointia tähtitornista etelään ja kaakkoon. 2. Hallituksen esityksessä alueidenkäyttölainsäädännön ehdotettu uutta säädöstä, jonka mukaan tuulivoimalan tulisi sijaita vähintään kahdeksan kertaa sen kokonaiskorkeuden päässä asutuksesta, mikäli tuulivoima-alueella ei ole merkintää maakuntakaavassa. Tämä muutos on osa alueidenkäyttölain uudistusta, mutta se ei ole vielä voimassa, eikä sitä siksi vielä sovelleta.
Mielipide 11 16.8.2025	Mielipide Sisä-Savon luonnontutkijat ry toteaa, että hanke ei ole toteuttamiskelpoinen luontoselvitysten perusteella. Huomautamme myös, että Suonenjoen kaupunki on kesäkuussa 2025 käynnistänyt Huosiaisten tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksen. Huosiaisten hankealue sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle Tervalamminvuoren hankealueesta. Jos molemmat hankkeet toteutuvat, ne muodostaisivat käytännössä yhtenäisen YVA-hankerajan ylittävän seudullisen kokoluokan tuulivoima-alueen. Tämän vuoksi yhdistys pitäisi	Vastine Tervalamminvuoren hankkeelle on tehty Pohjois-Savon ELY-keskuksessa kaksi yksittäistapauspäätöstä (POSELY/1406/2014 ja POSELY/2237/2022) ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) soveltamistarpeesta Tervalamminvuoren tuulivoimahankkeessa. Mainituissa päätöksissä ei edellytetty YVA-menettelyä. Kahden voimalan hanke Suonenjoen

	tärkeänä YVA-menettelyn käynnistämistä Tervalamminvuoren hankkeessa. 1. Kaava-alue (310 ha) on liian ahdas viidelle voimalalle, erityisesti huomioiden luo-1 ja luo-2-kohteet. Sisä-Savon luonnonystävät ry:n mielestä alueelle ei tulisi suunnitella enempää kuin kahta voimalaa, ja salattujen, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettujen selvitysten tulosten perusteella koko alue voi kuitenkin olla tuulivoimarakentamiseen soveltumaton. Myös maakuntakaavassa suunnittelualueen välittömään läheisyyteen osoitettu ekologinen yhteys pitää huomioida kaavan toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa. 2. Vain yhden vuoden lajistokartoitukset ovat riittämättömiä ja että tulosten epävarmuus on tunnustettu luontoselvityksessäkin. Lajien yksilömäärien muutokset mm. myyräkantojen vaihtelujen vuoksi jäävät huomaamatta. Esimerkiksi potentiaaliset liito-oravan elinpiirit ja lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat väliaikaisesti olla tyhjiä. Voi olla myös niin, ettei aiempina vuosina ole edes aktiivisesti etsitty liito-oravia kaava-alueelta. Lepakkoselvitys on puutteellinen, sillä potentiaalisia luonnonsuojelulain 78 §:n heikentämiskiellon alaisia lisääntymisyhdyskuntia on voinut jäädä selvityksessä huomaamatta. Kaavaluonnoksen mukainen tuulivoimaloiden sijoittaminen osittain lepakoille erityisen tärkeille kohteille tai niiden välittömään läheisyyteen johtaisi lepakoille sopivien elinympäristöjen häviämiseen, mikä puolestaan johtaa yksilömäärien vähenemiseen. Voimalat 1, 2 ja 3 sijaitsevat kaikki osittain luo-1 merkinnän sisällä. Kaavaselostuksessa todetaan voimaloiden 1 ja 2 pyörimisalueen ulottuvan luokan III lepakkoalueille. Selostuksessa jää kuitenkin mainitsematta, että voimalan 3 pyörimisalue sivuaa ja ulottuu osin luokan II lepakkoalueelle. Kaavamerkintä luo-1 ei ole vaikuttanut kaavaratkaisuun – voimalat on suunniteltu sen päälle, mikä tekee	Huosiaisissa on Tervalamminvuoresta erillinen, myöhemmin käynnistynyt hanke. 1. Kaavaselostukseen täydennetään luontoon kohdistuvien vaikutusten arviointia ja vaikutuksia suhteessa maakunnalliseen ekologiseen yhteyteen. 2. Viranomaiset ottavat kantaa selvitysten riittävyyteen. Mm. ELY-keskus on luonnosvaiheen lausunnossaan todennut, että luontoselvitykset ovat ajantasaisia, asiantuntevia ja pääosin riittäviä hankkeen luonne ja mittakaava huomioon ottaen. Liito-oravan ja lepakoiden suojeltuja lisääntymis- tai levähdyspaikkoja (arvoluokka 1) ei havaittu hankealueella, joten luo-1-merkintä ei ole perusteltu, ja se poistetaan kaavaehdotuksesta Metsäkeskuksen ja Pohjois-Savon ELY keskuksen lausuntojen perusteella. Voimalan nro 3 pyörimisalue sivuaa lepakkoaluetta. Kaavaselostukseen täydennetään luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointia.
--	---	---

	merkinnästä käytännössä merkityksettömän. On suositeltavaa poistaa voimalat 1, 2 ja 3 suunnitelmasta. 3. Muiden lajien osalta, Sisä-Savon luonnonystävät kiinnittää huomiota metsäkanalintujen (mm. metso, teeri) soidinpaikat ja pöllöreviirit eivät ole riittävästi huomioitu. Metsäkanalintuselvityksen tulokset on salattu luontoselvityksessä, joten voimaloiden sijoittumista ei voi niiden kannalta arvioida. Kaavaslostuksen mukaan metsäkanalintuihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten todennäköisyyttä voidaan arvioida kohtalaiseksi tai suureksi erityisesti metson ja teeren osalta. Voimaloita ei pidä sijoittaa metsäkanalintujen soidinpaikoille. Huuhtlammella pesii luontoselvityksen mukaan tuulivoiman häirintävaikutukselle altis kuikka. Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee useita potentiaalisia kaakkurin pesimälampia, joiden luonnonrauha tulee säilyttää. Myös lentoreitit pesimälammilta isommille ruokailujärville tulee turvata. 4. Sisä-Savon luonnonystävät kiinnittää huomiota, että maakuntakaavassa osoitettu ekologinen yhteys kaava-alueen välittömään läheisyyteen on otettava huomioon myös kaavan toteutettavuutta arvioitaessa. Maakuntakaavamääräyksen kehittämisperiaatteen mukaan "Ekologiseen yhteyteen vaikuttavan suunnittelun tai lupaa edellyttävän toimenpiteen yhteydessä on huolehdittava, että maakunnallisesti merkittävä ekologinen yhteys säilyy tai toteutuu jatkuvuuden turvaavalla tavalla". Tuulivoimalat voivat heikentää tätä yhteyttä, erityisesti tuulivoimaa välttelevien lajien osalta. Kaava saattaa olla ristiriidassa alueidenkäyttölain 24§ ja 32§ kanssa.	3. Kaavaslostukseen täydennetään myös linnustovaikutusten arviointia. 4. Alue sijoittuu maakuntakaavan kehittämisvyöhykkeelle (Viitos-, Ysi- ja 23-käytävä), jonka tavoitteena on ohjata pitkän aikavälin alue- ja liikennekehitystä. Ekologinen yhteys nuolimerkintä sijaitsee kaava-alueen itäpuolella. Kaava-alueen ja valtatie väliin jää noin 2,5 km levyinen vyöhyke maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Tällä vyöhykkeellä sijaitsee myös maakuntakaavassa osoitettu Saarikaisten luonnonsuojelualue (SL). Kaavaslostukseen täydennetään kaavan vaikutuksia maakunnallisen ekologisen yhteyden toteutumiseen ja suhdetta maakuntakaavaan tämän osalta.
--	--	---

	5. Vesistövaikutusten osalta muistetaan, että alueella ovat merkittäviä luontoarvoja (Lahnanen, Hepolampi, Tervalampi) ja huomautetaan, että voimala 5 sijaitsee lähellä suojeltua noroa, Lahnasen suolampea ja puroa. Pyydetään siirtämään tai poistamaan voimala nro 5. Vaikutukset Hepolampeen ja Tervalampeen korostavat voimalapaikoista 1–3 kahdesta luopumista ja yhden siirtämistä. Ainakin yleispiirteiset vesistövaikutusten hallintaan liittyvät määräykset tulisi ottaa osaksi kaavaa. 6. Pitää huolestuttavana sitä, että Suonenjoen kaupunki on kesäkuussa 2025 käynnistänyt Huosiaisten tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksen. <u>Huosiaisten hankealue sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle Tervalamminvuoren hankealueesta.</u> Sisä-Savon luonnonytävät vaatii YVA-menettelyn käynnistämistä Tervalamminvuoren hankkeessa.	5. Voimalapaikkaa nro 5 on siirretty vielä noin 60 m kauemmaksi norosta. Voimalapaikka nro 2 on siirretty noin 610 m etelämmäksi eli kauemmaksi Tervalammesta ja Hepolammesta. Kaavakartalle lisätään yleismääräys hulevesien hallinnasta. Tarvittaessa hankkeelle on haettava vesilupaa. 6. Huosiaisten ja Oittilansalon tuulivoimahankkeet lisätään kaavaselostukseen lähialueen muihin käynnissä oleviin tuulivoimahankkeisiin. Hankkeet ovat vasta käynnistämisvaiheessa, eikä niistä ole saatavilla tarkempaa tietoa yhteisvaikutuksia varten. Kyseiset hankkeet arvioivat yhteisvaikutukset Tervalamminvuoren hankkeen kanssa omissa vaikutusarvioinneissaan.
Mielipide 12	Mielipide 1. Käytettävissä oleva alue on liian pieni viidelle suunnitellulle voimalalle ja alue liian lähellä asutusta. Tuulivoimaloiden keskinäinen etäisyys toisistaan tulisi olla Suomen tuulivoimayhdistyksenkin mukaan minimissään 850 metriä, nyt esitetyn 447 metrin sijaan. 2. Etäisyys asutukseen tulisi myös olla reilusti pidempi kuin suunnitelmassa oleva 1,1 km. Pohjois-Savon liitto on edellyttänyt	Vastine 1. Kaava-alueen koko on pieni myös kuntarajojen vuoksi. Hanketoimija tekee arviot tuulivoimaloiden keskinäisestä etäisyydestä ja etäisyyksien vaikutuksesta energiantuotantoon hankekohtaisesti sekä arvio hankkeen kannattavuutta tästä näkökulmasta. 2. Etäisyys asutukseen arvioidaan riittäväksi, kun tuulivoimaloiden sijainnin ja rakentamisen suunnittelussa, sekä

	vähintään 1,5 km:n etäisyyttä asutukseen tuulivoimaselvityksessään meluhaittojen ehkäisemiseksi (liite tuulivoimaselvitys_ss.pdf). 3. Mielipiteen liitteenä on puolueettoman ja riippumattoman tuulivoimameluasiantuntijan, VTT:n entisen päätutkijan ja Sound Management Groupin ryhmäpäällikön Hannu Nykäsen lausunto Tervalamminvuorelle tehdystä melumallinnuksesta. Lausunnossa hän toteaa, että alue on auttamattomasti liian pieni tällä hetkellä suunnitteilla olevalle kokonaisuudelle. Liitteenä on myös Nykäsen lausunto tällä hetkellä tuulivoimahankkeissa käytössä olevien melumallinnusohjeistusten puutteista. Nykyisen melumallinnusohjeistuksen mukaan tehtyjen mallinnuksien virheistä kertovat esimerkit muista jo toteutuneista hankkeista. Otetaan tarkasteluun vaikkapa Rautalammin lähimmistä tuulivoima-alueista neljä: Leppävirta, Luhanka, Pihtipudas ja Saarijärvi. Kaikissa näissä on todettu heti käynnistymisen jälkeen meluongelmia, ja lähiasukkaat ovat joutuneet kärsimään kohtuuttomasti. Mainittakoon, että esimerkiksi Pihtiputaalla voimalat ovat sijoitettu yli 1,5 km:n päähän asutuksesta ja siltikin on syntynyt ongelmia. Alla lyhyesti näistä hankkeista: • Pihtiputaalla meluongelmat alkoivat heti voimaloiden käynnistymisen jälkeen ja ja alueella suoritettiin melumittauksia.	lupamenettelyissä ja valvonnassa valtioneuvoston asetuksen mukaiset tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvot täyttyvät asumisen alueilla. Ohjearvoilla pyritään varmistamaan, että tuulivoimalat ja asutus ovat riittävän etäällä toisistaan, eikä melu aiheuta ihmisille terveyshaittaa tai heikennä elinympäristön viihtyisyyttä. Rautalammin kunta ei ole asettanut omaa etäisyysvaatimusta voimaloiden ja asutuksen välille. 3. Melumallinnukset on tehty Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti. Teknisiä selvityksiä tekevä konsulttina AFRYn on noudatettava alan yleisiä ohjeistuksia. Yksittäisellä asiantuntijalla voi olla ohjeistuksista poikkeavia näkemyksiä, mutta meluselvityksissä on noudatettava virallisia käytäntöjä.
--	---	--

	Pihtiputaalla mitattu melu ylittää mallinnetun arvion yli 5 dB:llä. Mallinnuksen mukaan 40 dB:n meluraja kulkee noin 600 metrin etäisyydellä, mutta mittausten perusteella todellinen raja ulottuu yli kilometrin päähän. Solarwindin tuulivoimailla hanketoimija vahvisti, että 40 dB:n raja sijoittuu yleensä 1200–1300 metrin etäisyydelle voimaloista. Tervalamminvuorella kaavoitetaan voimaloita vain noin kilometrin päähän asutuksesta. Rautalammin kunnanvaltuutetut kävivät tutustumassa näihin voimaloihin. Toivottavasti kukaan ei yritä perustella Tervalamminvuoren hanketta Pihtiputaan esimerkillä, sillä siellä yli 1,5 km:n suojaetäisyys asutukseen näyttäisi riittävän juuri ja juuri. Mielipiteessä on esitetty, että Tervalamminvuoren hankkeessa tulisi noudattaa huomattavasti suurempia suojaetäisyyksiä asutukseen, sillä suunnitellut voimalat ovat merkittävästi suurempia kuin mainittu hanke ja ne sijaitsevat lähempänä toisiaan. • Leppävirran hankkeessa on mitattu yli 10 dB:n ylitykset mallinnuksiin nähden ja määrätty myöhemmin ympäristölupa, josta valitettu. • Luhangalla vastaavasti. • Saarijärven Soidinmäen voimalat käynnistyivät vuoden 2022 lopulla ja ongelmat alkoivat välittömästi. Nyt Saarijärvellä on käytössä 1,5 km:n suojaetäisyys, joka asetettiin vasta Soidinmäen luvituksen jälkeen. Jos Tervalamminvuoren hanketta viedään eteenpäin, tulee ympäristölupa vaatia ennen voimaloiden rakentamista. Kun tuulivoimamelua ilmenee sähköntuotannon käynnistymisen jälkeen, siihen voidaan puuttua ainoastaan voimassa olevan ympäristöluvan avulla. Mikäli ympäristölupaa vaaditaan jälkikäteen, on odotettavissa vuosikausien oikeustaistelut ennen kuin meluun voidaan puuttua.	Hanke ei suoraan edellytä ympäristölupaa, vaan kaavoituksessa arvioidaan hankkeen vaikutukset ja lähtökohtaisesti vältetään merkittävien vaikutusten syntymistä, jotka edellyttäisivät ympäristölupaa. Mikäli toiminnan aikana aiheutuu häiriöitä, voi ympäristöviranomainen edellyttää hankkeelta ympäristölupaa naapurussuhdelain perusteella.
--	--	---

	4. Mielipiteessä huomautetaan, että tuulivoimaloiden korkeudet ja tehot poikkeavat Pohjois-Savon ELY-keskuksen päätöksessä (29.12.2022, POSELY/2237/2022) kuvatuista, jossa päätettiin, että Tervalamminvuoren tuulivoimahankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. 5. Lisäksi Suonenjoki ei halunnut kaavoittaa Tervalamminvuoren hanketta ja että Suonenjoella on käytössä hankkeissaan vähintään 1,5 kilometrin etäisyys lähimpään asutukseen.	4. YVA-tarveharkintaa koskeva päätös koskee viiden (5) ja kokonaiskorkeudeltaan enintään 250 metrin voimalan rakentamista, joiden enimmäisteho on 6,6 MW (yhteisteho 33 MW). Kaavan tavoitteena on mahdollistaa viiden, kokonaiskorkeudeltaan enintään 252 metriä (napakorkeus 166 m) ja nimellisteholtaan 6,8 megawatin tuulivoimalan rakentaminen (suunniteltu voimaloiden malli: Vestas V172-6.8 MW). Tuulivoimaloiden kokonaisteho on enintään 34 MW. Pohjois-Savon ELY-keskus on luonnosvaiheen lausunnossaan viitannut antamiinsa kahteen lausuntoon YVA-tarpeesta, joiden mukaan YVA-menettelyä ei edellytetä. 5. Kaavoitusta Tervalamminhankkeen tarpeisiin ei ole aloitettu Suonenjoen kaupungin puolella, koska Suonenjoen kaupungin puolelle ei olisi sijoittunut yhtään tuulivoimalaa. Suonenjoen kaupunki on antanut lausuntonsa Tervalamminvuoren hankkeen kaavaluonnoksesta, jossa todetaan, että kokonaisarvion ja haittavaikutusten merkittävyyden perusteella Suonenjoen kaupunki ei näe tässä vaiheessa, etteikö Tervalamminvuoren kaavahanketta voisi viedä eteenpäin. Suonenjoen puolella on käynnistynyt
--	---	--

	Huosiaisten hanke (Suonenjoella) suunnitellaan noin kilometrin päähän Tervalamminvuoresta muodostaen näin yhtenäisen tuulivoima-alueen. Käytännössä alueet muodostavat yhtenäisen tuulivoima-alueen, jolla tulisi kokonsa puolesta olla maakuntakaavamerkintä sekä hankkeista tulisi käynnistää YVA-menettely. Nyt kaavaselostuksessa ei ole otettu alueiden yhteisvaikutuksia huomioon millään tavalla. 6. Parhaillaan ollaan säätämässä lakia, jossa maakuntakaavamerkintöjen ulkopuolisille tuulivoimaloille asetetaan minimietäisyysvaatimus asutukseen (luonnosvaiheessa 8 kertaa voimalan kokonaiskorkeus). Tervalamminvuoren alueelle ei sopisi ehdotuksen mukaisesti ensimmäistäkään tuulivoimalaa.	Huosiaisten ja Oittilansalon tuulivoimahankkeet ja ne lisätään kaavaselostukseen lähialueen muihin käynnissä oleviin tuulivoimahankkeisiin. Hankkeet ovat vasta käynnistämisvaiheessa, eikä niistä ole saatavilla tarkempaa tietoa yhteisvaikutuksia varten. Kyseiset hankkeet arvioivat yhteisvaikutukset Tervalamminvuoren hankkeen kanssa omissa vaikutusarvioinneissaan. 6. Mielipiteessä viitataan hallituksen esitykseen alueidenkäyttölain muutokseksi, joka oli lausunnolla kesällä 2025. Hallituksen esityksessä tuulivoimarakentamista koskeviin erityisiin säännöksiin tuulivoimayleiskaavaan liittyen ehdotettiin lisättäväksi tuulivoimalan ja asutuksen välistä vähimmäisetäisyyttä koskeva säännös. Tuulivoimalan vähimmäisetäisyydestä voitaisiin kuitenkin poiketa alueen maaomistajien suostumuksella. Mainittu uusi alueidenkäyttölaki ei kuitenkaan ole vielä voimassa, sillä kyseessä on hallituksen esitys. Lakiesitystä ei ole käsitelty eikä hyväksytty eduskunnassa. Toistaiseksi kaavaprosesseissa sovelletaan edelleen voimassa olevaa alueidenkäyttölakia, jossa ei ole säädetty tuulivoimaloiden ja asuinrakennusten välisestä kiinteästä vähimmäisetäisyydestä.
--	---	---

	7. Rautalammin ympäristölautakunnan Pohjois-Savon maakuntakaavaa koskevassa lausunnossa (Lausunto Pohjois-Savon maakuntakaava 2040, 3.vaiheen kaavaluonnoksesta (täydennetty lopullinen versio) Rautalampi) todetaan: <i>"Ympäristöministeriön Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaan päivityksen (2024) mukaan dominoivien vaikutusten voidaan arvioida voimaloiden koon huomattavasta kasvusta johtuen ulottuvan 8–10 kilometrin etäisyydellä olevalle lähivaikutusalueelle."</i> Kaikki Rautalammin suurtilojen maisemat sijaitsevat Tervalamminvuoren hankkeen	Tuulivoimaloiden etäisyys asuinrakennuksista on pääasiassa yli 1000 metriä. Alle kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista on Suonenjoen puolella vain kaksi vakituista asuntoa tuulivoimaloiden eteläpuolella (jotka maanomistaja on valmis poistamaan rekisteristä) ja Rautalammin puolella vain yksi vakituinen asunto, joka sijaitsee noin 930 m voimalapaikasta nro 4. Kaikki muut asuinrakennukset ovat yli kilometrin päässä lähimmästä turbiinista. Tämä havainnollistaa vain maantieteellistä etäisyyttä asunnoista, mutta varsinaisesti kaavoituksessa noudatetaan 40 dB melutason ohjearvoa, joka tulee asuntojen ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla täyttyä. Voimaloiden keskinäinen etäisyys optimoidaan hankekohtaisesti. Rautalammin kunta ei ole asettanut omaa etäisyysvaatimusta voimaloiden ja asutuksen välille. 7. Lausunto koskee maakuntakaavatason ylittävien hankkeiden kommentointia. Ympäristöministeriön opas on laadittu ajatellen 300 m korkeita tuulivoimaloita. Tervalamminvuoren hankkeessa kokonaiskorkeus on tätä matalampi 252 m. Maisemaselvityksessä ja maisemallisten vaikutusten arvioinnissa on lähivaikutusalueena käytetty 3–6 km
--	--	--

	lähivaikutusalueella. Ropolan kartano lähimpänä (3,5 km). Rautalammin keskusta sijaitsee n. 5 km:n etäisyydellä hankealueesta ja kuuluu täten myös lähivaikutusalueeseen. 8. Hanketoimija käyttää kärkeferensseinään hankkeita, joissa on jälkeinpäin todettu olevan meluun liittyviä ongelmia/oikeudenkäyntejä. Lisäksi yhtiöllä on ollut useita vuosia aikaa oikaista esiin tulleita epäilyjä korruptiokytköksistä	(noin 10–20 kertaa voimalan korkeus) matalampien voimaloiden (252 m) vuoksi. 8. Aiemmistä tai nykyisistä omistajista kukaan ei ole epäiltynä tai tuomittu talousrikoksista.
--	--	---