



KUVAT: JUSSI PARTANEN



Kunnanvaltuuston puheenjohtaja Juha Jaakkola on tyytyväinen, että Eurajoki nähdään kehittyvänä kuntana. Tuoreen imagotutkimuksen mukaan paikalliset pitävät kotikuntaansa hyvänä asuinpaikkana.

Kehittyvä pikkukunta on harvinaisuus

Eurajoki mielletään energia- ja ydinvoimapaikkakunnaksi. Sen todistaa tuore kuntaimagotutkimuskin. Tutkimuksen mukaan Eurajokea pidetään kehittyvänä kuntana, jossa on hyvä asua.

Tuoreen kuntaimagotutkimuksen mukaan Eurajoen kuntalaiset pitävät maa- ja metsätalousvaltaista kotikuntaansa hyvänä, yri-tyssystävällisenä asuinpaikkana. Eurajoke-
laisista vastaajista kaksi kolmesta liitti kun-
taansa turvallisen asuinkunnan ominaisuu-
den.

Kun kuluttajilta ja yrityksiltä ympäri Suomea kysyttiin mielikuvaa Eurajoesta, päällimmäisenä nousi esiin Olkiluoto ja ydinvoimala.

”Ydinvoima ja asuminen sopivat eura-
jokelaisten mielestä yhteen, vaikka ulko-
puolisten mielestä näin ei välttämättä ole-
kaan. Aikoinaan puhuttiin, ettei Eurajoki
voi menettää imagoaan, kun sitä ei ole”,
Eurajoen kunnanvaltuuston puheenjohtaja
Juha Jaakkola hymyilee.

Kuluttajista puolet ja yrityksistä kaksi
kolmesta tiesi, että Eurajoki on valittu käy-
tetyin ydinpolttoaineen loppusijoituspaikka-

kunnaksi. Eurajokelaisista tämän tiesi muu-
tamaa poikkeusta lukuun ottamatta jokai-
nen.

Posivan tilaamaan kuntaimagotutkimuk-
seen haastateltiin loka–joulukuussa 2006
kaikkiaan 900 henkilöä, joista 200 oli
Eurajoen kuntalaisia sekä 500 kuluttajia ja
200 yritysten edustajia ympäri Suomea.

KUNTA VOI TOIMIA ITSENÄISENÄ

Kaikki vastaajaryhmät pitivät Eurajokea ke-
hittyvänä kuntana. Jaakkolasta on hienoa,
että ulkopuoliset näkevät Eurajoen kehitty-
vänä paikkana, mutta toivoo, ettei ajatus
synny yksinomaan Olkiluodosta.

”Olkiluoto toki tunnetaan todella laajasti,
erityisesti ulkomailla. Kunnankin pitää pys-
tyä tarjoamaan houkuttelevia palveluja,”
Jaakkola miettii.

Eurajoella on 5 800 asukasta. Kunta oli
viime vuonna hieman muuttovoittoinen.
Jaakkola sanoo, että Olkiluoto 3:n ja Po-
sivan rakennusurakat tarjoavat Eurajoelle
muihin pieniin kuntiin verrattuna parem-
man aseman. Kiinteistöverojen edelleen
kasvaessa Eurajoella on kaikki mahdollisuus

det pysyä jatkossakin itsenäisenä kuntana.

”Kunnallistalous on koko Rauman talous-
alueella varsin riippuvainen ydinvoimasta”,
Jaakkola myöntää.

Hän pitää hyvänä, että pieni paikkakunta
tunnetaan jostakin suuresta tekijästä, Eura-
joen tapauksessa ydinvoimasta ja loppusi-
joituksesta. Niiden vetämänä voidaan nos-
taa esille muita kunnan palveluja ja nähtä-
vyyksiä.

Jaakkolan mukaan Eurajoen tulevaisuuden
kannalta olisi tärkeää saada Olkiluodossa

vierailevat ryhmät pysähtymään nykyistä
enemmän Eurajoelle ja käyttämään paikal-
listen yritysten palveluja sekä vierailemaan
kunnan matkailukohteissa, kuten Vuojoen
Kartanossa ja maatalousmuseossa.

POSIVA TUNNETAAN EURAJOELLA HYVIN

Imagotutkimuksen mukaan kolme neljästä
eurajokelaisesta tietää Posivan vastaavan
käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen-
ta. Kuluttajista ja yrityksistä tämän tietää
vain pieni osa.

Eurajokelaisista 27 prosenttia suhtautuu
loppusijoitukseen kielteisesti. Muut ovat
joko myönteisellä tai neutraalilla kannalla.

Kun vastaajilta kysyttiin loppusijoituksen
vaikutuksia Eurajoen kiinnostavuuteen yri-
tysten sijaintipaikkana, myönteisiä vastauk-
sia tuli kielteisiä enemmän. Eurajokelaiset
näkevät lisäksi loppusijoituksen vaikuttavan
myönteisesti kunnan kiinnostavuuteen mat-
kailukohteena.

Jaakkola kuitenkin muistuttaa, että työtä
on tehtävä edelleen muun muassa Eurajoen
houkuttelevuuden kasvattamiseksi sekä
matkailun kehittämiseksi.

**”Aikoinaan puhut-
tiin, ettei Eurajoki voi
menettää imagoaan,
kun sitä ei ole.”**

JUHA JAAKKOLA



MITÄ MIELTÄ

Mitä tiedät Eurajoesta?



Teea Jokihäärä, Jyväskylä:
"Tiedän ainoastaan, että se on lähellä Euraa, ja tiedän suurin piirtein missä Eura on. Muuta en tiedä, vaikka varmaan pitäisi."



Ilpo Puhakka, Jyväskylä:
"En ole ihan varma, onko se sama, mikä virtaa Turun läpi. Jos on, niin olen ollut siellä miniristeilyllä, ja se joki on hyvin saastainen."



Milla Salo, Jyväskylä:
"Eurajoella oli Jukolan viesti ehkä vuonna 2000. Siellä on myös ydinvoimala, ja sinne rakennetaan varmaan pian kuudes ydinvoimala."



Lari Vesander, Jyväskylän maalaiskunta:
"Ei herätä minikäänlaisia mielikuvia. Luulen, että se on joen lisäksi paikkakunta. Mieleeni tulee myös Aurajoki."

Vuoden matkailutekona palkittua kartanoa kunnostetaan edelleen

Rauman seudun matkailuasiantuntijat palkitsivat Vuojoen Kartanon vuoden 2006 matkailutekona.

Matkailuteko-palkinto myönnettiin Vuojoen Kartanolle ja sen toimijoille, Vuojokisäätiölle, Posiva Oy:lle, Rauman Hovi Oy:lle ja Eurajoen kunnalle, hienosti toteutetusta restauroinnista ja kartanon nostamisesta suosituksi matkailukohteeksi. Kartanon saattamisen matkailukäyttöön tunnustettiin parantaneen merkittävästi Rauman seudun kuvaa sekä vetovoimaa matkailukohteena. Vuoden 2005 lopulla ovet avanneessa Vuojoen Kartanossa on käynyt yli 40 000 vierailijaa erilaisten tilaisuuksien asiakkaina.

Kartanon länsiflyggeliin remontoidaan parhaillaan 15 vuodepaikan majoitusyksikköä. Toukokuussa käyttöön otettavat majoitustilat palvelevat kartanoon tulevia ryhmiä, kuten seminaarivieraita.

Lisäksi on suunniteltu kulttuurihistoriallisesti arvokkaan kasvihuoneen korjaamista kokous-, koulutus- ja saunatiloiksi. Jos kaikki etenee suunnitellusti, kasvihuoneen kunnostus valmistuu tämän vuoden lopulla.

TOMI GLAD



Vuojoen Kartano valittiin vuoden 2006 matkailuteoksi. Seuraavaksi kartanon länsiflyggeliin remontoidaan viidentoista vuodepaikan majoitusyksikkö.

NIMITYKSIÄ

DI Markku Friberg on nimitetty yhtiön turvallisuuspäälliköksi vastualueenaan ydinturvallisuus.



Pääpaino edelleen tutkimus-, kehitys- ja suunnittelutyössä

Posivan toimitusjohtaja Eero Patrakka vetää yhteen mennyttä ja arvioi tulevaa. Loppusijoituksen suunnittelun edelläkävijänä Suomeen ja Posivaan kohdistuu paljon ulkopuolista kiinnostusta.

Mitkä ovat Posivan tärkeimmät tavoitteet loppusijoitushankkeen etenemisessä tänä vuonna?

”Päällimmäisinä ovat tutkimus-, kehitys- ja suunnitteluohjelman, TKS:n, asiat. Varmistamme loppusijoitusjärjestelmien eri osien toimivuutta Olkiluodon kallio-olosuh-

teissa. ONKALO-työt jatkuvat suunnitelmien mukaisesti tavoitteena loppusijoitusyvydelle pääsy vuoden 2009 loppuun mennessä.”

Toteutuivatko tavoitteet vuonna 2006?

”Saavutimme tavoitteemme hyvin tulok-

sin. Teimme paljon väliraportointia. TKS-ohjelma ja laitoskuvauksen päivitys olivat tärkeimmät raportit.

Ovatko ONKALON rakennustyöt vastanneet Posivan odotuksia?

”ONKALO-työt etenivät viime vuonna suunnitelmien mukaan. Vaihdoin vuoden 2006 alussa toimintatapaa Posivan tullessa pääurakoitsijaksi, mikä osoittautui menestyksekkääksi. Olemme tyytyväisiä töiden organisoimiseen, aikatauluihin ja laatuun.”

Mikä loppusijoituksessa yleensä kiinnostaa ulkopuolisia eniten?

”Suomi on Ruotsin ohella loppusijoituksessa edelläkävijämaa, joten varsinkin ulkomaalaiset vieraat ovat kiinnostuneita toiminnastamme. Eniten heitä ihmetyttää, miten Suomessa on pystytty etenemään loppusijoitusasiassa ja miten on saatu työlle hyväksyntä paikallisesti ja valtakunnallisesti.”

Millaisiin turvallisuuskysymyksiin on kiinnitetty erityistä huomiota?

”Olennaista on todistaa, että loppusijoituksen turvallisuus on varmistettu. Meidän on pystyttävä todistamaan teknisten päätösteiden toimivuus pitkällä aikavälillä. Toisaalta tällä hetkellä suunnittelussa huomioidaan koko ajan myös loppusijoituslaitoksen käytön turvallisuus.”

Miten Posivan kasvu näkyy lähivuosina?

”Posiva tarvitsee koko ajan uusia osaajia. Henkilöstö on kasvanut tasaisesti nykyiseen noin 70 työntekijään, ja kasvu jatkuu ensi vuosikymmenelle. Kun huomioidaan käyttämämme alihankijat ja konsultit, työllistävän vaikutus on erittäin suuri.”

Millaisin ajatuksin Posivassa on seurattu remontoitujen Vuojoen Kartanon toimintaa?

”Olemme tyytyväisiä, että olemme voineet edistää Eurajoen matkailun kehittymistä. Hyödynnämme kartanon palveluja paljon jatkossakin.”

MAURI RATILAINEN



Toimitusjohtaja Eero Patrakka muistuttaa Posivan tarvitsevan uusia osaajia henkilöstöönsä.



Vanhempi asiantuntija Aimo Hautojärvi sanoo Posivan tarkentavan koko ajan tutkimuksillaan Olkiluodon ehjän kallion karakterisointia.

Loppusijoituksen turvallisuus on pystyttävä todistamaan

Posivan tavoitteena on määrittää seuraavan kolmen vuoden aikana loppusijoitusjärjestelmän eri osien toimintakyky turvallisuusvaatimusten edellyttämällä tavalla.

Vuosien 2007–2009 tutkimus- ja kehitysohjelman aikana Posivan tarkoituksena on selvittää riittävän yksityiskohtaisesti käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituskonseptin toiminta pitkäaikaisturvallisuuden vaatimusten mukaisesti.

Pitkäaikaisturvallisuuden kannalta on oleellista, että loppusijoituksen tekniset päästöesteet, käytännössä kuparikapseli ja sitä ympäröivä bentoniittisavi sekä tunnelien täyttömateriaali, toimivat ennustetusti Olkiluodon kallioperän olosuhteissa.

Teknisten päästöesteiden toimintakyvyn osoittaminen on osa loppusijoituksen turvallisuustodisteita, jotka koostuvat kymmenestä erillisestä osaraportista. Niissä määritellään muun muassa loppusijoituskalliolta vaadittavia ominaisuuksia, kallioperän ja biosfäärin oletettuja ja epätodennäköisiä kehityskulkuja sekä loppusijoituspaikan tulevaa kehitystä.

Vanhempi asiantuntija **Aimo Hautojärvi** Posivasta muistuttaa, ettei turvallisuustodisteita hankita nyt tyhjästä, vaan niiden taustalla on 1990-luvun alusta asti tehty pitkäjänteinen työ.

”Todisteiden hankkiminen on kaiken olemassa olevan tiedon systemaattista esittämistä ja sen täydentämistä uusilla tiedoilla. Tutkimusten avulla saamme tukea aiemmillle laskelmillemme ja pienennämme epävarmuuksia”, Hautojärvi kertoo.



TKS-ohjelmaa esittelevä seminaari keräsi tammikuun lopussa Helsinkiin monisatapäisen yleisön. Tutkimusten etenemistä esitteli muun muassa Posivan tekninen johtaja Timo Äikäs.

Posiva luovutti Säteilyturvakeskuksen arvioitavaksi viime vuoden lopulla loppusijoituksen tutkimus-, kehitys- ja suunnittelutyötä koskevan TKS-ohjelman vuosille 2007–2009. TKS-ohjelmaa esiteltiin tammikuun lopussa Helsingissä kansainvälisessä asiantuntijaseminaarissa. Tilaisuudessa tarkasteltiin käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitushankkeen nykytilannetta ja tulevia haasteita.

TUTKIMUSTEN KESTETTÄVÄ KANSAINVÄLINEN TARKASTELU

TKS-ohjelmaan on listattu tarkempia tutkimuksia vaativia osa-alueita. Bentoniitin ja täyteaineiden käyttö vaatii edelleen intensiivistä tutkimusta. Samoin loppusijoituskalliolle asetettavia vaatimuksia on tarkoitus täsmentää. Kapselointitekniikkaan ei sen si-

jaan enää sisälly merkittäviä avoimia kysymyksiä.

Suomi etenee Ruotsin ohella loppusijoitussuunnittelun eturintamassa maailmalla. Suomalainen tutkimus pohjautuu kuitenkin pitkälti kansainvälisiin konsepteihin. Mukana on luonnollisesti vivahteita, jotka sopivat suomalaisiin työtapoihin ja tärkeitä vaatimuksiin.

”Emme voi eristäytyä tänne, sillä tutkimustemme täytyy kestää kansainvälistä arviointia. Eniten olemme muita edellä paikakatutkimusten menetelmissä”, Hautojärvi sanoo.

Vuoteen 2009 mennessä Posivan on tarkoitus esittää viranomaisten arvioitavaksi ensimmäinen yleiskuvaus aineistosta, jonka perusteella loppusijoituslaitoksen rakentamislupaa haetaan Olkiluotoon vuonna 2012.

SIRUJA

Tulevaisuudenuskoa

Katson peilistä keski-ikäistä miestä ja jäähmetyn aamutoimissani tutkimaan lasilta välittyvää kuvaa. Ohimoilla on – jos oikein tarkasti katsoo – muutama harmaa säie. Tästäkö se nyt alkaa – elämän laskusuhdanne, orastava vanhuus vaivoineen?

Todiste on kiistämätön, merkinä muutoksesta, jonka toki jokainen meistä kottaa kasvotusten enemmän tai myöhemmin. Peilihalogeenin paljastavassa loisteessa tiedostan myös sen armottoman tosiasian, että tilastojen valossa elämäni on enemmän takana kuin edessä. Yritän lohduttautua ajatuksella tuonpuoleisesta. Ei kai oleminen voi tähän elämään jäädä?

Toisaalta rationaalinen puoleni todistaa sitä vastaan. Tieteellä ei ihmistä suurempien voimien olemassaoloa voi näyttää toteen. Jos kuitenkin kaipaa toivoa suuremmasta, mutta todisteet puuttuvat, täytyy vain luottaa uskoon.

Moderni tietoyhteiskunta elää kuitenkin yhä enemmän uskosta riippumattoman tiedon varassa. Tietokoneet käsittelevät ja tuottavat uutta tietoa käsittämättömällä tehokkuudella. Ihminen toimii yhä enemmän tiedon ja sen perusteella annettujen lakien, määräysten ja vaatimusten ohjaamana. Toisaalta tulevaisuuden, jopa sään ennustaminen, on edelleen vaikeaa. Ilmasto lämpenee – se tiedetään – mutta tarkkaa lämpötilaa 100 vuoden päästä ei tiedä kukaan. Toimenpiteisiin ja päätöksiin ennustetarkkuus on toki riittävä.

Ilmastomuutoksen ohella tietoa tulevasta arvioidaan myös käytetyn ydinpoltoaineen loppusijoituksessa. Satojen vuosien aikajänteestä poiketen loppusijoituksen tarkastelujakso on kasvihuoneilmiötä huikasti pidempi.

Miten siis arvioida kallioperäsijoituksen turvallisuutta yli 100 000 vuoden päähän, kun ilmastomuutoksenkin ennustaminen on niin vaikeaa? Kuinka loppusijoituksen tekniset päästöesteet – polttoainepölyt siinänsä sulkeva metallikapseli ja sitä ympäröivä puskuribentoniitti sekä tunnelien täyttemateriaali – toimivat tuhansien vuosien aikana?

Ennustamisen sijasta pitkäaikaisturvallisuuden lähtökohdaksi on loppusijoitusjärjestelmän – teknisten päästöesteiden ja kallioympäristön muodostaman kokonaisuuden – toiminta oletettujen ja epätodennäköisten tapahtumakulkujen aikana. Vaikka ilmasto nyt lämpeneekin, päinvastaiseenkin varaudutaan. Ikirouta saattaa peittää Suomen 13 000 vuoden päästä. Toisaalta ilmaston lämmetessä nykyiseen tapaan jääkausi siirtyy myöhemmäksi, mutta tullee joka tapauksessa – 170 000 vuoden kuluttua.

Turvallisuusanalyysissä tarkastellaan mahdollisia ja mahdottomia kehityskulkuja. Tulevaisuutta ei voi ennustaa, siksi tehdään toisistaan poikkeavia oletuksia. Kattavatko ne kaikki tilanteet ja tapahtumakulut, jotta todella voimme olla varmoja loppusijoitusjärjestelmän toimivuudesta ja turvallisuudesta?

Lohdullista kyllä, tarkkaa tietoa tulevasta kehityksestä ei tarvita. Kaikkea ei pystytä selvittämään tai aukottomasti osoittamaan. Täydellistä ratkaisua ei siis ole tarjolla – pikemminkin riittävä varmuus, että loppusijoitusjärjestelmä sietää ihmisestä ja luonnosta aiheutuvia epävarmuuksia ja virheolehtamuksia turvallisuuden niistä kärsimättä, pitkän ajan kuluessa.

Käytännössä riittävä varmuus osoitetaan loppusijoituksen turvallisuustodisteilla, raporttikokoelmalla, joka on keskeinen osa loppusijoituslaitoksen vuonna 2012 jätettävää rakentamislupahakemusta. Kun loppusijoituksen joskus ryhdytään, perustuu sitä koskeva päätös parhaimpaan käytettävissä olevaan tietoon ja ymmärrykseen, uskoonkin. Edelleenkin ei tiedon varassa ratkaisujaan tekevä ihminen tule toimeen ilman tulevaisuudenuskoa.



Timo Seppälä
Viestintäpäällikkö
Posiva Oy



<< Posivalla on käytössään uusi emulsiopanostusalusta. Kimmo Lehtola sanoo emulsiopanostuksen nopeuttaneen ja tehostaneen töitä ONKALOSSA.

Kauko-ohjaus helpottaa uudessa järjestelmässä panostajan työtä. >>



Räjähdysaine syntyy vasta poranreiässä

ONKALON louhinnassa siirryttiin emulsiopanostukseen. Panostus on aiempaa nopeampaa ja turvallisempaa ja räjähdysaineen käyttö joustavampaa.

ONKALON louhinnassa käytettävä räjähdysaine Kemiitti 810 muodostuu varsinaiseksi räjähdysaineeksi vasta kallioon poratuissa rei'issä. Sitä ennen matriisiksi kutsuttu väliainemiste ja kaasutusliuos on sekoitettu emulsiopanostusalustalla.

Kaasutusaine käynnistää matriisissa kaasutusreaktion, joka herkistää tuotteen räjähtäväksi. Alhaisen lämpötilan takia kaasutusreaktiota katalysoidaan lisäämällä tuotteen etikkahappoa.

Kemiallinen reaktio on sen verran hidas, että räjähdysaine valmistuu poranreiässä noin 15 minuutin kuluessa.

”Kemiitti on hyvin epäherkkää. Matriisi luokitellaan hapettavaksi aineeksi maantielä ja varastoinnissa, ja se on siksi turvallista kuljettaa ja käsitellä”, sanoo räjähteitä valmistavan Oy Forcit Ab:n projektipäällikkö **Olli Räsänen**.

TURVALLISUUS PARANEE TIELLÄ JA TUNNELISSA

Kemiitin käyttö on tehnyt ONKALO-työmaalla panostamisesta aiempaa nopeampaa ja tehokkaampaa. Räjähdysaineen määrää voidaan myös säätää tarkasti. Lisäksi varastoitavan räjähdysaineen määrä Olkiluodossa vähenee.

Räjähdysainehukka on emulsiopanostuksessa erittäin pieni ja räjähdyskaasut puhkaampia kuin perinteisillä räjähdysaineilla.

Emulsiopanostus lisää turvallisuutta niin

maantiekuljetuksissa kuin ONKALO-työmaallakin. Esimerkiksi panostusajoneuvon nostokorissa ei tarvitse enää käsitellä räjähdysainelaatikoita. Työolosuhteita parantaa sekin, että raskaiden räjähdysainelaatikoiden siirtely jää pois.

Emulsiopanostuksessa syntyy aiempaa vähemmän muovi- ja pakkausjätettä, joten se on ympäristöystävällinen tapa.

”Emulsiopanostus on vähentänyt porausta, joten olemme säästäneet töissä aikaa. Kemiitti kestää myös hyvin kosteita olosuhteita”, Posivan rakennusvalvoja **Kimmo Lehtola** listaa etuja ONKALO-urakassa.

Ensimmäisen kerran matriisipohjainen panostusjärjestelmä otettiin Suomessa käyttöön Kemissä vuonna 2002. Emulsiopanostusta sinänsä on käytetty Suomessa 1980-luvulta.

Vaseliinimainen Kemiitti on veteen liuke-

nematon tuote, joka on räätälöity maanalaiseen louhintaan. Parhaimmillaan emulsiopanostusta voidaan säätää räjäytettävän kivilajin mukaan. Lehtola muistuttaa, että Posivalla on räjäytyksissä tiukat vaatimukset lohkaroitumisen osalta, ja panostusta säättämällä vaatimusten täyttäminen onnistuu aiempaa paremmin.

Posiva aloitti emulsiopanostuksen sisäajon marraskuussa 2006. Lehtolan mukaan sisäajonvaihe on ollut melko pitkä, sillä esimerkiksi ONKALON porauskaavio piti miettiä uusiksi.

”Teemme jatkuvaa optimointia. Tammi-kuun puolivälistä olemme saaneet nykyisillä säädöillä hyviä tuloksia”, Lehtola toteaa.

Louhinnassa kokeillaan kevään aikana elektronisia nalleja, joilla pyritään parantamaan edelleen räjäytyksen suunnitelmallisuutta ja onnistumisvarmuutta.

ONKALO-urakka etenee aikataulussaan

Maanalaisen tutkimustilan ONKALON tunnelilla oli helmikuun puolivälissä mittaa 1 850 metriä. Tunnelin perä oli 174 metrin syvyydellä.

Posivan rakennusvalvoja **Kimmo Lehtola** kertoo töiden edenneen tunnelissa hyvin aikataulussaan. Myös sähkö- ja putkiurakointi etenee louhinnan perässä suunnitellusti.

Uutta ONKALO-työmaalla on käyttöön otettu huolto- ja varastohalli.

ONKALO-töissä testataan parhaillaan uutta injektointilaitteistoa. Lehtola sanoo, että täysautomaattinen tietokoneohjattu laite on edeltäjänsä huomattavasti tehokkaampi. Sillä voidaan tarvittaessa injektoida kaksi kertaa aiempaa suuremmalla paineella.

Loppupalven aikana ONKALOSSA tehdään matalan pH:n injektointimassan varmentavia kokeita sekä injektoidaan tutkimustilan kuiluja.

”Posiva tutkii”

