



Päikesepargi detailplaneering

Seletuskiri ja joonised

Töö nr 2716/16

Tartu 2017

Jaana Veskimeister

Detailplaneeringute koordinaator, Tartu meeskonna juht
Planeerija-Projektijuht
Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7 (nr 105737)

SISUKORD

SISUKORD	3
A – SELETUSKIRI	5
1. SISSEJUHATUS	5
2. PLANEERINGU LÄHTEDOKUMENDID, OLEMASOLEV OLUKORD, PIIRKONNA ANALÜÜS JA KIRJAVAHETUS	5
2.1. Kirjavahetus	6
2.2. Alusplaan	6
2.3. Olemasoleva olukorra ja planeeringuala lähipiirkonna kirjeldus ja analüüs	6
2.4. vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidel	9
3. DETAILPLANEERINGU PLANEERIMISETTEPANEK	13
3.1. Planeeringuala kruntideks jaotamine	13
3.2. Kruntide hoonestusala	13
3.3. Kruntide ehitusõigus	13
3.4. Tehnovõrkude ja rajatiste asukohad	14
3.5. Juurdepääsuteede asukohad ja liiklus- ning parkimiskorraldus	14
3.6. Ehitiste arhitektuurilised ja kujunduslikud ning ehituslikud tingimused	14
3.7. Haljastus ja heakord	16
3.8. Ehitistevahelised kujad	17
3.9. Kuritegevuse riske vähendavad tingimused	17
3.10. Keskkonnatingimuste seadmine	17
3.11. Servituudi seadmise vajadus	18
3.12. Planeeringu kehtestamisest tulenevate võimalike kahjude hüvitaja	19
3.13. Planeeringu elluviimine	19
B – KOOSTÖÖ PLANEERINGU KOOSKÖLASTAMISEL JA KOOSKÖLASTUSED	21
C – JOONISED	23

1. Situatsiooniskeem	M 1 : 20 000
2. Planeeringuala kontaktvööndi funktsionaalsed seosed	M 1 : 10 000
3. Olemasolev olukord	M 1 : 2 000
4. Põhijoonis	M 1 : 2 000

A – SELETUSKIRI

1. SISSEJUHATUS

Planeeringualaks on Tartu vallas Tila külas asuvad katastriüksused Heina, Orgi, Tooma, Posti, Paju ja osaliselt Stardiraja, Turbaveo ning Lennuvälja tee ja jätkuvalt riigi omandis olev maa; Luunja vallas Muri külas katastriüksus Padriku. Planeeringuala suurus on ca 140 ha. Planeeringuala piir on joonistel nende paremaks loetavuseks nihutatud katastriüksuse piiridest lahku.

Planeeringu koostamise eesmärgiks on päikeseenergia tootmispargi rajamine, mille võimsus on ca 50-60 MW.

Detailplaneeringu koostamisel kuulub arvestamisele *Tartu valla üldplaneering* ja *Luunja valla üldplaneering*. *Tartu valla üldplaneeringu* kohaselt asub planeeritav maa-ala äri- ja tootmismaa juhtfunktsiooniga maal, mille all mõeldakse kaubandus-, teenindus-, tootlustus- ja majutushoonete maad, büroo- ja kontorihoonete maad ning tootva ja ümbertöötleva tootmisega seotud hoonete, neid teenindavate abihoonete ja rajatiste maad, mille puhul tuleb arvestada tootmisprotsessi võimaliku mõjuga ümbritsevale keskkonnale. *Luunja valla üldplaneeringu* kohaselt on planeeringuala osas reserveeritud tootmismaa. Detailplaneeringu koostamise eesmärk on üldplaneeringutega kooskõlas.

Detailplaneeringu koostamise algatamise eelselt on keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnangu koostanud Hendrikson & Ko OÜ (jaanuar 2017, töö nr 2716/16).

Planeeringuala on osaliselt seotud Tartu Vallavolikogu 18.06.2013 otsusega nr 26 kehtestatud *Tartu valla lõunaosa (III etapi) detailplaneeringuga*. Tartu Vallavolikogu 14.09.2016 otsusega nr 60 tunnistati nimetatud detailplaneering osaliselt kehtetuks, st kehtima jäi ainult idapoolse ümbersõidu tarvis moodustatud krunt. Käesoleva planeeringu koostamisel on arvestatud *Tartu valla lõunaosa (III etapi) detailplaneeringus* moodustatud nimetatud krundiga.

2. PLANEERINGU LÄHTEDOKUMENDID, OLEMASOLEV OLUKORD, PIIRKONNA ANALÜÜS JA KIRJAVAHETUS

Planeeringu lähtedokumentideks on Luunja Vallavolikogu 16.02.2017 otsus nr 10 *Muri külas asuva Päikesepargi detailplaneeringu algatamine, lähteseisukohtade kinnitamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamata jätmine* ja Tartu Vallavalitsuse 17.02.2017 korraldus nr 70 *Tila külas asuva Päikesepargi detailplaneeringu algatamine*,

lähteülesande kinnitamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise mitteamalgatamine ning nimetatud algatamise otsuse ja korralduse lisana kinnitatud lähteülesanded.

2.1. KIRJAVAHETUS

Planeeringu käigus toimunud kirjavahetus, dokumendid ja kooskõlastused asuvad lisade kaustas.

2.2. ALUSPLAAN

Planeeringu koostamisel on aluskaardina kasutatud Tartu Vallavalitsuse käest saadud AS K&H Geodeesibüroo poolt 2005. a juunist oktoobrini mõõdetud, töö nr 05G4392, ja 2007. a mõõdetud, töö nr 07G4866, digitaalsed alusplaani täpsusastmega 1:500 koos maa-aluste tehnovõrkude digitaalsete joonistega.

2.3. OLEMASOLEVA OLUKORRA JA PLANEERINGUALA LÄHIPIIRKONNA KIRJELDUS JA ANALÜÜS

Planeeringuala asub Tartu valla Tila küla ja Luunja valla Muri küla territooriumil. Ala paiknemist vaata jooniselt nr 1 *Situatsiooniskeem*. Olemasolev olukord on kajastatud joonisel nr 3.

Planeeringuala hõlmab Luunja vallas Muri külas Padriku katastriüksust (43201:001:1473) ja Tartu vallas Tila külas asuvaid katastriüksuseid Tooma (79401:001:0576), Posti (79401:001:0575), Orgi (79401:001:0577), Heina (79403:002:0764), Paju (79403:002:0766) ja Turbaveo (79403:002:1603); osaliselt katastriüksuseid Stardiraja (79403:002:1463) ja Lennuvälja tee (79403:002:1461); alasse jääb ka Stardiraja ja Lennuvälja tee katastriüksuste vahel paiknev jätkuvalt riigi omandis olev maa.

Andmed planeeringuala kohta on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Planeeringualal asuvate katastriüksuste andmed*

Address/nimetus	Katastritunnus	Pindala	Maakasutuse sihtotstarve
Padriku	43201:001:1473	20.82 ha	Maatulundusmaa 100%
Tooma	79401:001:0576	26.60 ha	Sihtotstarbeta maa 100%
Posti	79401:001:0575	33.03 ha	Sihtotstarbeta maa 100%
Orgi	79401:001:0577	7.33 ha	Sihtotstarbeta maa 100%
Heina	79403:002:0764	8.62 ha	Maatulundusmaa 100%
Paju	79403:002:0766	2.26 ha	Maatulundusmaa 100%
Stardiraja	79403:002:1463	56.40 ha	Transpordimaa 100%
Turbaveo	79403:002:1603	5.10 ha	Transpordimaa 100%
Lennuvälja tee	79403:002:1461	3.79 ha	Transpordimaa 100%
Jättkuvalt riigi omandis olev maa			

*Stardiraja ja Lennuvälja tee jäävad planeeringualasse osaliselt

Planeeritav ala on inimtegevusest tugevasti mõjutatud ala, endise Raadi militaarlennuvälja territooriumi idaosa, mis täna on võsastuv piirkond. Tegemist on

tugevasti muudetud maastikuga, kus leidub ohtralt kunagise lennuvälja ja raketibaasi lagunenud hooneid ning muid ehitisi.

Juurdepääs planeeringualale on Tartu valla poolt Raadiraja, Lennuvälja teed ja Stardiraja maaüksusel asuvat teed pidi ning Luunja valla poolt Rõõmu-Viira kõrvalmaanteelt lähtuvat erateed.

Tulenevalt kunagisest militaarsest kasutusest leidub planeeritaval alal jääkreostust. Keskkonnaregistris on registreeritud Raadi lennuvälja ja raketibaasi jääkreostus (kood: JRA0000010). Planeeritavale alale jääb osaliselt kaks jääkreostuse piirkonda¹ (vt skeem 1).



Skeem 1. Jääkreostuse leidumine Raadi lennuväljal on markeeritud punasega (allikas: Keskkonnaregister).

Pinnakate paksusest tingitult on alal aluspõhja ülemine veekompleks maapinnalt pärineva reostuse eest valdavalt nõrgalt kaitstud, kuid planeeringuala lääneservas ka keskmiselt kaitstud (vt skeem 2).

¹ Jääkreostusobjektide inventariseerimine 2014-2015. Endise Raadi lennuvälja jääkreostuse ohutustamise eelprojekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ



Skeem 2. Põhjavee kaitstus planeeringualal (planeeringuala ligikaudne asukoht on tähistatud rohelise ringiga).

Planeeringuala piirneb Luunja vallas Kitseoja (VEE1045900, valgala üle 25 km²) ja sellega seotult tiigiga, millest tulenevalt ulatuvad alale järgmised kitsendused (arvestatakse tavalisest veepiirist):

- Kallasrada 4 m²;
- Veekaitsevöönd 10 m³;
- Ehituskeeluvöönd 50 m⁴;
- Piiranguvöönd 100 m⁵.

Planeeringuala kirdenurka Padriku maaüksusele jääb Möllatsi maardla (nr 233, 13. plokk, hästilagunenud turvas, passiivne tarbevaru) (vt joonised nr 2 ja 3).

Alale jäävast maardlast tulenevalt peab arvestama *maapõueseadusest* tulenevate kitsendustega.

Planeeritava ala praeguse taimestiku koosseisu on kujundanud põhiliselt inimkasutus, mis pikki aastaid kujundas piirkonna maastikku ning sisuliselt hävitas looduslikud kooslused. Peale nõukogude armee lahkumist on ala olnud kasutusest väljas ja on toimunud järk-järguline võsastumine. Kohati on ala tugevalt võsastunud kase ja pajuliikidega. Inimmõju taandudes on sellistel taastuvatel aladel siiski tüüpiliseks ka teatud kaitseväärtusega taimeliikide leidumine. Need liigid on tihti just sellised, mida ohustab ala edasine võsastumine, sobivateks elupaikadeks on neile sageli n-ö poollooduslikud ja hooldatavad alad. Nii leidub ka planeeringuala piires mitmeid kápaliste liike.

Raadi lennuvälja piirkonnas on teostatud kaitstavate taimede inventuur 2008. aastal. Taimestiku inventuuride kohaselt asuvad taimestiku seisukohalt väärtulikumad alad planeeritava ala ja Tartu linna vahelises piirkonnas, kuhu on tänaseks loodud Raadi looduskaitseala. Taimkattes leidub kaitstavaid liike (II ja III kat.) ka planeeritaval alal

² Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 38 lg 2

³ Veeseaduse § 29 lg 2 p 2

⁴ Looduskaitseaduse § 38 lg 1 p 4

⁵ Looduskaitseaduse § 37 lg 1 p 2

Padriku katastriüksusel. II kat. kaitsealuste taimede asukohad ei kuulu avalikustamisele. III kat. kaitstavatest liikidest leidub alal:

- Ahtalehine ängelhein (*Thalictrum lucidum*);
- Balti sõrmkäpp (*Dactylorhiza baltica*);
- Vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*);
- Kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*).

Kavandataval detailplaneeringu alal ega selle mõjualas ei asu ühtegi Natura 2000 ala. Lähimaks Natura 2000 võrgustiku alaks on Anne loodusala, mis asub planeeritavast alast ca 3 km kaugusel.

Eeltoodut arvestades on maakasutuslikult kavandatud asukoht planeeringu eesmärgi arvestades asjakohane, kuna kasutatakse muuks otstarbeks vähe sobivat ala (alal esineb jääkreostust, puudub põllumajanduslik potentsiaal, ei eelda suuri investeeringuid ala ümberkorraldamiseks) ja samas välditakse kõrge väärtusega ala kasutamist mingis teises piirkonnas.

2.4. VASTAVUS STRATEEGILISTELE PLANEERIMISDOKUMENTIDEL

Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“ on alusdokumendiks riigi otstarbeka ruumikasutuse saavutamisel, mille mõte on seada keskkonna eripäradest lähtuvad ruumilised alused asustuse, liikuvuse, üleriigilise tehnilise taristu ja regionaalarengu kujundamiseks. Energeetikavaldkonna ühe peamise eesmärgina tuuakse planeeringus välja, et tuleb vältida soovimatut mõju kliimale, saavutada taastuvenergia suurem osakaal energiavarustuses, tagada energiasäästlike meetmete rakendamine ja energiatootmise keskkonnamõju vähendamine. Planeeringus tuuakse välja, et elektritootmisvõimsuse arendamisel on vaja keskenduda Eesti varustamisele energiaga. Uued energiatootmisüksused tuleb paigutada ruumis ratsionaalselt ja kestlikult. Energiajulgeoleku kindlustamiseks tasub Eestil – lisaks põlevkivienergeetikale – keskenduda senisest rohkem hajutatumale piirkondlikule energiatootmisele. See parandab üldist energiajulgeolekut ja võimaldab paremini ära kasutada kohalikke energeetilisi ressursse (muuhulgas päike).

Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030. Energeetikaga seotud eesmärkideks seatakse toota elektrit mahus, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust; arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormusega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks. Arengu eesmärk on arendada Eesti tarvet rahuldavat energeetikat, mis kasutaks erinevaid energiaallikaid. Eelistatud on need tootmisviisid, mis koormavad võimalikult vähe keskkonda, kuid võivad kasutada ka fossiilseid energiaallikaid. Väikese keskkonnakoormusega tootmistehnoloogiate väljatöötamise ja nende optimaalse tootmisrežiimiga kasutamise korral võib toota elektrit ka ekspordiks. Kliimamuutuste mõju vähendamiseks peaks Eesti tulevikus kindlasti mitmekesistama oma energia tootmiseks kasutatavate allikate valikut, kuid see peaks siiski olema mõistlik kombinatsioon kohalikest, nii taastumatutest (põlevkivi, turvas) kui ka taastuvatest (biomass, tuul, vesi, päike, prügilagaas, jäätmed) energiaallikatest. Lisaks on välja toodud, et taastuvatel loodusvaradel põhineva energia osakaalu suurendamine väärib toetust, kuid samas suurendab see survet looduskeskkonnale ja elustiku mitmekesisusele.

ENMAK 2030+ Eesti energiamajanduse arengukava aastani 2030. Kava kirjeldab Eesti energiamajanduse arengu visioone ja valib optimaalseimad sektoraalsed lahendused lähtudes üldeesmärgist tagada tarbijatele turupõhise hinna ning kättesaadavusega

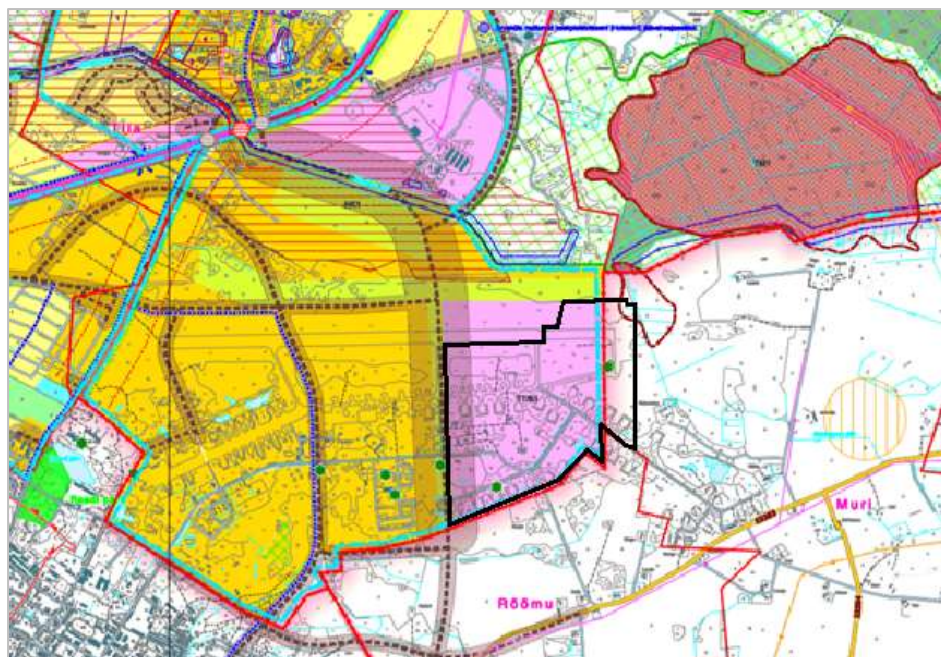
energiavarustus, mis on kooskõlas Euroopa Liidu pikaajaliste energia- ja kliimapolitiika eesmärkidega, samas panustades Eesti majanduskliima ja keskkonnaseisundi parendamise ning pikaajalise konkurentsivõime kasvu. Arengukava üheks üldeesmärgiks on seatud taastuvatest energiaallikatest elektri tootmise mahu moodustamine 30% sisemisest elektri lõpptarbimisest.

Eesti taastuenergia tegevuskava 2020. Energiatehnoloogia programmi prioriteediks taastuvate energiaallikate kasutamise edendamisel on uute tehnoloogiate arengu ergutamine ning ühe olulise arendussuunana on välja toodud ka päikeseenergeetika.

Tartu maakonnaplaneering (2016, koostamisel). Päikesepargi kavandamine ei ole vastuolus maakonnaplaneeringus maakonna ruumilise arengu põhimõtete ja suundumustega. Päikesepargi ala piirneb lääne poolt maakonnaplaneeringu kaardil välja toodud tiheasumi ala ja Tartu kavandatava ringtee asukohaga. Idapoolt aga on lähedal Möllatsi turbamaardla alad ja nende piirkonnas määratud roheline võrgustiku struktuurid.

Tartu valla üldplaneering (2008) (vt skeem 3). Tartu vallas asub kavandatav päikesepark kehtiva üldplaneeringu kohaselt äri- ja tootmismaa juhtfunktsiooniga maal, mille all mõeldakse kaubandus-, teenindus-, toitlustus- ja majutushoonete maad, büroo- ja kontorihoonete maad ning tootva ja ümbertöötleva tootmisega seotud hoonete, neid teenindavate abihoonete ja rajatiste maad, mille puhul tuleb arvestada tootmisprotsessi võimaliku mõjuga ümbritsevale keskkonnale.

Päikeseelektrijaam on oma olemuselt tootmisettevõtte (elektrijaam), mistõttu saab kavandatavat tegevust pidada üldplaneeringu põhimõtete vastavuses olevaks.

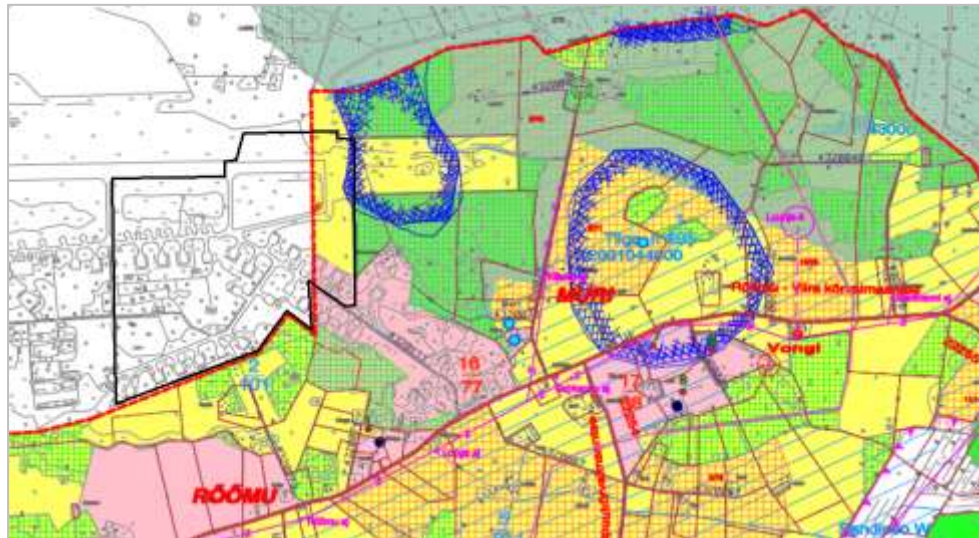


Skeem 3. Väljavõte Tartu valla üldplaneeringust (roosaga on tähistatud äri- ja tootmismaa; musta joonega ligikaudne planeeringuala)

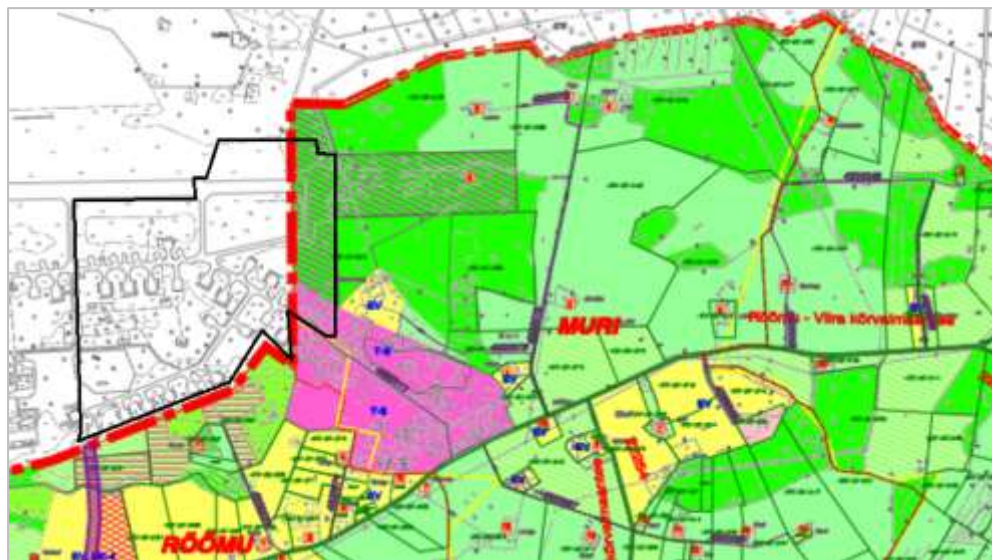
Luunja valla üldplaneering (2008). Luunja valda jääv päikesepargi osa asub suures osas üldplaneeringu järgsel detailplaneeringu koostamise kohustusega alal - Rõõmu-Viira kõrvalmaanteest põhjapoole jääv ala, endise Raadi lennuvälja territooriumiga piirnev ala (vt skeem 4). Detailplaneeringu koostamise kohustusega aladeks on tugeva ehitussurve all olevad Tartu linnalähedasemad ning suuremate valla keskasulate lähedased alad, mis ei vasta planeeringu koostamise ajal tiheasustuskriteeriumitele. Nimetatud aladel ei

säilitata senist hajaasutust ega hajaasutusele iseloomulikku maastikupilti. Maakasutuse kaardil (vt skeem 5) on planeeringuala osas reserveeritud tootismaa.

Päikeseelektrijaama arendamiseks (sihtotstarve tootismaa) koostatakse detailplaneering, seega on protsess ja sihtotstarve kooskõlas üldplaneeringus fikseerituga.



Skeem 4. Väljavõte Luunja valla üldplaneeringu (2008 a) ehitustingimuste kaardist (kollasega on tähistatud detailplaneeringu kohustusega ala; roosaga tootismaa/elamumaa juhtfunktsiooniga tiheasustusega ala; musta joonega ligikaudne planeeringuala)



Skeem 5. Väljavõte Luunja valla üldplaneeringu (2008 a) maakasutuse kaardist (lilla kaldviirutus tähistab reserveeritud tootismaad; tumedam roheline tähistab metsamajandusmaad; roosa tähistab tootismaad; musta joonega on piiritletud ligikaudne planeeringuala).

Luunja valla arengukava 2015-2022 seatud üldiste põhimõtete ja strateegiliste eesmärkidega kavandatav tegevus vastuollu ei lähe. Konkreetemalt energia- ja soojamajanduse käsitus keskendub pigem soojamajandusega seotud teematikale, mille osas seatakse ka eesmärgid ja tegevused. Arengukava ettevõtluse teematikat käsitlev

alapeatükk aga toob välja mitmeid eesmärgid, mille osas võib kavandatava päikesepargi rajamist saab vaadelda kui valla arengukava rakendumisega samasuunalist tegevust.

Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused" kohaselt ei jää planeeringuala roheline võrgustiku alale (vt skeem 6).

Teemaplaneering ja ka nii Tartu kui Luunja valla üldplaneeringud (millega on võimalik teemaplaneeringut täpsustada) on koostatud ajal, mil ei olnud veel moodustatud Raadi looduskaitseala ega olnud vajadust tagada selle ühendust muu rohevõrgustikuga (Möllatsi raba piirkond). Detailplaneeringu koostamise käigus on seega vajalik antud teemat käsitleda ja kaaluda võimalusi, kuidas säilitada/luua rohekoridor või sarnast funktsiooni täitev ühendus Raadi looduskaitseala ja Möllatsi piirkonna rohevõrgustiku tuumala vahel.



Skeem 6. Väljavõte Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneeringust "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused". Planeeringuala orienteeruv asukoht on tähistatud punase ringiga.

Strateegiliste arengudokumentide kokkuvõttena järeldub, et kavandatava päikesepargi rajamine ei ole vastuolus strateegiliste arengudokumentidega, vaid aitab kaasa neis seatud üldiste energiamajanduse ja kliimamuutuste mõju vähendamise eesmärkide saavutamisele olles kooskõlas üldplaneeringutega.

3. DETAILPLANEERINGU PLANEERIMISETTEPANEK

3.1. PLANEERINGUALA KRUNTIDEKS JAOTAMINE

Detailplaneeringu lahendusega säilivad olemasolevad katastriüksused (muudetakse sihtotstarvet) Orgi, Tooma, Posti, Paju ja Turbaveo Tartu vallas ning Padriku Luunja vallas. Stardiraja katastriüksusest moodustatakse planeeringuala ulatusse jäävast osast eraldi tootmismaa krunt nr 3. Lennuvälja teest moodustatakse planeeringuala ulatusse jäävast osast eraldi transpordimaa krunt nr 5. Jätkuvalt riigi omandis olevast maast moodustatakse üks tootmismaa krunt nr 4. Heina maaüksus jaotatakse kaheks, (transpordimaa krunt nr 1 ja tootmismaa krunt nr 2). Krunt nr 1 on moodustatud vajadusega reserveerida maa-ala perspektiivse idapoolse ümbersõidu rajamiseks (vt joonis nr 2).

Planeeritud kruntide pindalad täpsustatakse katastrimõõdistamise käigus.

3.2. KRUNTIDE HOONESTUSALA

Planeeringulahendusega ei nähta ette hoonete püstitamist, mistõttu on hoonestusala asendatud joonisel nr 4 planeeritud päikesepaneelide rajamise alaga.

Päikesepaneelide ala on antud kruntide välispiiridest 10 m kaugusel, v.a Padriku katastriüksusel, kus päikesepaneelide ala on antud ehituskeeluvööndi piirini ja väljaspool Möllatsi maardla ala. Päikesepaneelide alast väljapoole on paneelide rajamine keelatud. Päikesepaneelide ala sisse tuleb rajada ka inverterid ja alajaam (tehnorajatis).

3.3. KRUNTIDE EHTUSÕIGUS

Planeeringualale hooneid ei rajata. Lubatud on elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitiste (päikesepaneelid, alajaam, inverterid) püstitamine.

Lubatud ehitise kasutamise otstarbed on⁶: maakaabelliin (22143), elektri maakaabelliin (22243), 6-35 kV alajaam ja jaotusseade (22246), 110 kV ja kõrgema pingega trafoalajaam (22145), muu elektrienergia ülekandeliiniga seotud rajatis (22149), muu kohalik elektrijaotusvõrgu või sideliini rajatis (22249). Kohalikul omavalitsuse üksusel on õigus lubada täiendavalt loetelus nimetamata kasutamise otstarbeid, kui need sobivad piirkonda.

Kruntide ehitusõigus on toodud joonisel nr 4 tabelis.

Krundile nr 4 jäävad hooned on ette nähtud lammutada.

⁶ Majandus- ja taristuministri 02.06.2015. a määruse nr 51 *Ehitise kasutamise otstarvete loetelu* lisa

3.4. TEHNOVÕRKUDE JA RAJATISTE ASUKOHAD

Planeeringualale on kavandatud päikesepark, mille raames on vajalik ainult elektriühendus. Kuna suuri kõvakattega pindu ei planeerita, puudub vajadus vee kogumiseks ja juhtimiseks. Päikesepaneelid asetsevad tugivaiadel/postidel, mille all säilib looduslik maapind (vt foto 1) ja tagatud on sademevee imbumine pinnasesse.

Päikesepaneelide moodulid ühendatakse elektrimaakaabelliinidega, mida mööda suunatakse toodetav elekter kokku päikeseelektrijaama alajaama, kus selle pinget tõstetakse 110 kilovoldini (kV). Päikeseelektrijaama alajaamast kuni Ülejõe alajaamani paigaldatakse 110 kV elektrimaakaabelliin ning liitumine põhivõrguga toimub Ülejõe alajaamas.

Joonisel nr 2 *Planeeringuala kontaktvööndi funktsionaalsed seosed* on näidatud põhimõtteline trassi kulgemine Ülejõe alajaamast planeeringualani.

3.5. JUURDEPÄÄSUTEEDE ASUKOHAD JA LIIKLUS- NING PARKIMISKORRALDUS

Juurdepääsuteedena kasutatakse olemasolevaid teid (Tartu valla poolt Raadiraja ja Lennuvälja teed ja/või Luunja valla poolt Rõõmu-Viira kõrvalmaanteelt lähtuvat Lennuraja erateed). Nii ehitusaegne kui edasine opereerimise aegne liiklus toimub nende teede kaudu. Paneelide vahele ei ole vaja teid rajada. Ehitustegevus toimub pinnaselt.

Tulenevalt planeeringu koostamise eesmärgist puudub vajadus rajada parkimiskohti.

3.6. EHITISTE ARHITEKTUURILISED JA KUJUNDUSLIKUD NING EHITUSLIKUD TINGIMUSED

Päikeseelektrijaama võimsus on orienteeruvalt 50 MW (arvestusega ca 1 MW kahe hektari kohta). Iga päikesepaneel on võimsusega 265 - 270 W ning seega koosneb päikeseelektrijaam umbes 190 000 päikesepaneelist.

Paneelide asetus on tavapäraselt kas 3 paneeli vertikaalselt kõrgusesse või 4-6 paneeli horisontaalselt. Üks grupp võib tähendada 11-22 paneeli laiusesse. Seega on ühes grupis kuni 66 paneeli (3 x 22 või 6 x 11 tk) (vt foto 1).



Foto 1. Illustratiivne näide päikeseelektrijaama moodulist.

Ühe paneeli kaal on umbes 20 kg, millele lisanduvad kinnitused ja muu karkass. Orienteeruvalt on ühe grupi kaal 3-5 tonni.

Paneelide grupid paigaldatakse tugivaiade/postide abil maapinna kohale. Metallist tugivaiad süvistatakse (kuni 1,4 – 1,5 meetri sügavuseni) pinnasesse rammimisega.

Paneelide rajamisel jääkreostuse alal arvestada vajadusega nende monteerimiseks või asetada paneelid selliselt, et nende vahelt on võimalik puhastustöid teha.

Päikesepaneelid asetatakse ca 25-45 kraadise kalde alla orienteerituna lõuna suunas. Paneelirivi vahe on ca 7 m. Paneelide madalam osa asub 80 cm kõrgusel maapinnast (mis tagab paneelide all õhu liikumise ja võimaldab hooldust - niitmine, lume koristamine jm) ning kõrgem osa ulatub kuni 6 meetri kõrgusele.

Päikesepaneelide grupid asuvad üksteisest sellisel kaugusel, et ka päikese madala asendi korral ei toimuks päikesepaneelide omavahelist olulist varjutamist.

Alajaama puhul on tegemist tehnorajatisega, kus seadmed ei asu kinnises hoones (vt foto 2).



Foto 2. Illustratiivne näide alajaamast.

3.7. HALJASTUS JA HEAKORD

Planeeringuala on oma praegusel kujul maastikuliselt väheväärtuslik ala, kus maastikupildis domineerivad võsastuvad, lagunened hoonete ja muude struktuuridega kunagise sõjaväelennuvälja alad. Kohati on ala tugevalt võsastunud kase ja pajuliikidega.

Kavandatava detailplaneeringu alal planeeritud päikesepargi rajamine eeldab maastiku korrastamist, võsa eemaldamist ja vajadusel tasandamist ning edaspidist hooldamist. Süsteemi hooldus tähendab paneelirivi vahede niitmist (traktoriga), seadmete inspeksiooni ja pesu.

Seadmete inspeksiooni tehakse orienteeruvalt kaks korda aastas, mille käigus vaadatakse üle kaabliühendused, elektriseadmed jmt. Pesu tehakse tavaliselt peale rajamist umbes viie aasta pärast. Peale viiendat aastat toimub pesu iga kolme aasta tagant. Vajaduse tihedus sõltub ka ilmastikust (vihmast).

Paneelide rajamisel ja hooldamisel tuleb arvestada kaitsealuste taimedega (vt ptk 3.10).

Päikesepargi ala ja ala sees täiendavalt alajaam on lubatud piirata aiaga, mille kõrgus on kuni 2 m. Piirde tüüp on võrkaed (keevisvõrk, punatud võrk, loomavõrk vmt), silma suurusega vähemalt ca 15-20 cm. Piirde rajamisel arvestada, et tagatud oleks vaba juurdepääs Lennuraja teelt Mihkli kinnistule (kt 43201:001:0015) läbi Padriku kinnistu (vt ptk 3.11).

Vertikaalplaneerimine lahendada projekti koostamise käigus.

3.8. EHITISTEVAHELISED KUJAD JA TULETÕRJE VEEVARUSTUS

Planeeringualale hooneid ei kavandata. Tuleohutuse tagamiseks planeeringualal tuleb projekteerimisel lähtuda kehtivatest õigusaktidest. Planeeringualal puudub tsentraalne veeühendus. Planeeringualale rajatakse päikesepaneelid, inverterid ja alajaam, mis on mittepõlevatest materjalidest. Alajaam kujutab endast tehnoseadmete kogumit, mille põlemiskoormus on vähem kui 300 MJ/m².

Lähimad tuletõrje veevõtukohad asuvad ca 1 km kaugusel (kirdesse jäävad veehoidlad ja läände hüdrandid (vt joonis nr 1 *Situatsiooniskeem*)).

3.9. KURITEGEVUSE RISKE VÄHENDAVALD TINGIMUSED

Kuritegevuse riskide vähendamist reguleerib standard EVS 809-1:2002.

Kuritegevuse riske vähendab kõrvaliste isikute alale juurdepääsu piiramine. Piirde rajamisel kasutada vastupidavaid ja kvaliteetseid materjale. Soovitav on kasutada ka kaugelt jälgitavat videovalvet ja liikumisandureid.

3.10. KESKKONNATINGIMUSTE SEADMINE

Eelhinnangu käigus jõuti järeldusele, et arvestades ala paiknemist endise Raadi sõjaväelennuvälja piirkonnas, kus paljude muude võimalike kavandatavate arendustegevuste hulk on piiratud, saab päikeseelektrijaama rajamist pidada alale sobivaks kasutusotstarbeks. Kavandatava tegevuse elluviimisel ei ole alust eeldada olulise ebasoodsa keskkonnamõju kaasnemist, kuid nii detailplaneeringu koostamisel kui päikesepargi rajamisel ja opereerimisel on vajalik rakendada väljatöötatud leevendavaid meetmeid (vt peatüki lõpus).

Praegu sisuliselt kasutuseta seisev ala saab planeeringu rakendamisega korrastatud ja tootmismaana kasutusele võetud.

Maakasutuslikult on kavandatud asukoht asjakohane, kuna kasutatakse muuks otstarbeks vähe sobivat ala, samuti välditakse muuks otstarbeks kõrge väärtusega ala kasutamist. Keskkonna seisukohalt on oluline vältida päikeseparkide rajamist põllumajandusmaadele. Endistele militaaraladele rajatav hoonestus või kasutuselevõtt muudel otstarvetel on väga investeeringumahukas (sh näiteks jääkreostuse likvideerimine).

Planeeringuala jääb Raadi looduskaitseala ja Möllatsi piirkonna rohevõrgustiku tuumala vahele. Töö koostamise ajal analüüsiti rohevõrgustiku toimimist ja jõuti järeldusele, et päikesepark oma olemuselt saab teatud määral toimida ka rohevõrgustiku osana (paremini kui ala hoonestamise korral). Kuna päikesepaneelide ala on nagunii taimestikuga kaetud, tuleb võimaldada ala läbimine väikeulukitele, mida on võimalik teha valides piisava võrgusilma suuruse (ca 15-20 cm, vt ptk 3.7).

Vältida tuleb ala taimestiku hooldusel keemiliste tõrjevahendite kasutamist. Päikesepargi taimestikku hooldada lähtudes pool-looduslike rohumaade hooldamise põhimõtetest

teostades niitmist (1 kord aastas) suve teises pooles (mitte varem kui 10. juulil) ning niidetud hein soovitavalt koristada.

Päikesepargi rajamisega ei ohustata Kitseoja, kuna paneelide ala jääb väljapoole ehituskeeluvööndit.

Päikesepargi rajamisega on tagatud juurdepääs Möllatsi maardlale ja maardla kaevandamisväärsena säilimine.

Maakaabelliini asukoht, mis ühendab päikeseparki Ülejõe alajaamaga on kavandatud selliselt, et see ei läbiks Raadi looduskaitseala.

Projekteerimisel ja ehitusel arvestada järgmiste leevendavate meetmetega kaitstavatele loodusobjektidele:

- Viia läbi kaitstavate taimeliikide kasvukohtade täpsustav inventuur vegetatsiooniperioodil, mille põhjal määrata konkreetsed piirkonnad, kus kavandatav tegevus välistada, et säilitada liigi kasvukohad.
- Projektlahenduse väljatöötamisel arvestada uute inventuuride teabega liigi kasvukohtade osas ning kaasata botaanik nii projekti koostamise protsessi kui ka ehitusetapis teostatavatele töödele, et välistada objektide kavandamine ja ehitustegevus liigi kasvukohtades.
- Teostatavate botaaniliste inventuuride tulemuste ja edasise protsessi käigu osas teha koostööd piirkonna Keskkonnaametiga.

Ehitustööde ajal tuleb kaitsealuste liikide kasvualad piirata kogu ulatuses tōketega nii, et aladel oleks välistatud mootorsõidukitega sõitmine ning pinnase ja muude ehitusmaterjalide ladustamine.

Planeeringulahenduse realiseerumisel on arvestatud KSH eelhinnangus toodud soovitusel lähtuda kavandatava tegevuse sisuliselt olemusest ja võimaldada päikesepaneelide paigaldamist ka jääkreostusega aladele. Sellega seotud tingimused on toodud ptk-s 3.6 ja 3.13.

3.11. SERVITUUDI SEADMISE VAJADUS

Servituutide seadmise vajadus on Lennuraja teele (Lennuka katastriüksusel, kt 43201:001:1202) planeeringualale juurdepääsuks ja Padriku kinnistule Mihkli kinnistule juurdepääsu tagamiseks. Joonisel nr 4 on näidatud 10 m laiune maa-ala, mis peab jääma väljapoole piiravat ala.

Ette on nähtud seada isiklik kasutusõigus elektrimaakaabelliinile võrguvaldaja kasuks kaitsevööndi ulatuses.

Kaitsevööndite ulatused on järgmised:

Elektripaigaldiste kaitsevööndid

Maakaabelliini maa-ala kaitsevöönd on piki kaabelliini kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 m kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.

Alajaamade ja jaotusseadmete ümber ulatub kaitsevöönd 2 m kaugusele piirdeaiast, seinast või nende puudumisel seadmest.

3.12. PLANEERINGU KEHTESTAMISEST TULENEVATE VÕIMALIKE KAHJUDE HÜVITAJA

Planeeringu elluviimisega ei tohi kolmandatele osapooltele põhjustada kahjusid. Selleks tuleb tagada, et püstitatavad hooned ja rajatised ei kahjustaks naaberkinnistute kasutamise võimalusi ei ehitamise ega kasutamise käigus.

Ehitamise või kasutamise käigus tekitatud kahjud hüvitab kinnistu igakordne omanik, kelle poolt kahju põhjustanud tegevus lähtus.

3.13. PLANEERINGU ELLUVIIMINE

Kehtestatud detailplaneering on aluseks ehitusprojekti koostamisel ja maakorralduslike toimingute teostamisel. Ehitusõigus realiseeritakse planeeritud kruntide omanike poolt nende tahte kohaselt.

Enne ehitustööde tegemist tuleb läbi viia taimede kasvukohtade inventuur ja päikesepaneelid tuleb paigutada selliselt, et ei kahjustataks kaitstavate taimeliikide tegelikke kasvualasid ning säiliks liikide soodne seisund.

Detailplaneeringu realiseerimise ega hilisema kasutamisega ei kaasne mingeid kohustusi Tartu Vallavalitsusele ja Luunja Vallavalitsusele.

Päikesepargi arendaja/omanik peab arvestama tingimusega, et juhul kui jääkreostuse puhastustööde teostamiseks on olemas rahastus ja puhastustöid reaalselt kavandatakse teostada, peab päikesepaneelide omanik tagama olukorra, kus päikesepark ei raskendaks või teeks kallimaks puhastustöid. Kui paneelid ei ole asetatud selliselt, et nende vahelt on võimalik puhastustöid teha, peab arendaja/omanik võimaldama päikesepaneele puhastamise perioodiks demonteerida.

Juurdepääsutee Lennuraja teelt Mihkli kinnistule rajab teest huvitatud isik. Täpne tee laius ja asukoht määratakse koostöös Padriku kinnistu omaniku, kasutusõiguse alusel maa kasutaja ning teest huvitatud isikuga.

B – KOOSTÖÖ PLANEERINGU KOOSKÖLASTAMISEL JA KOOSKÖLASTUSED

- Maa-amet, peadirektori asetäitja Anne Toom, kooskõlastuskiri Tartu Vallavalitsusele 12.04.2017 nr 6-3/17/4630-3. Kooskõlastuskiri asub lisade kaustas.
- Keskkonnaamet, Lõuna regiooni juhataja Ena Poltimäe, kooskõlastuskiri Tartu Vallavalitsusele 17.04.2017 nr 6-2/17/4042-2. Kooskõlastatud **tingimusel, et ehitustööde ajal on kaitsealuste liikide kasvualad piiratud kogu ulatuses tõketega nii, et aladel oleks välistatud mootorsõidukitega sõitmine ning pinnase ja muude ehitusmaterjalide ladustamine.** Kooskõlastuskiri asub lisade kaustas. Tingimus on lisatud seletuskirja peatükki 3.10.
- Maa-amet, peadirektori asetäitja Anne Toom, kooskõlastuskiri Luunja Vallavalitsusele 21.04.2017 nr 6-3/17/6507-2. Kooskõlastuskiri asub lisade kaustas.
- Elering AS 11.05.2017 kooskõlastus nr 12-9/2017/1625, alajaamade talituse juhataja Heldur Karjaherm. Põhijoonis kooskõlastatud digitaalselt. Digiallkirja kinnitusleht asub lisade kaustas.
- Maa-amet, peadirektori asetäitja Anne Toom, korduv kooskõlastuskiri Luunja Vallavalitsusele 19.05.2017 nr 6-3/17/6507-4. Kooskõlastuskiri asub lisade kaustas.
- Päästeameti Lõuna päästkeskuse ohutusjärelvalvebüroo nõunik Margo Lempu. Kooskõlastatud digitaalselt. Kooskõlastus nr 26.05.2017 K-ML/33 Luunja Vallavalitsusele. Kooskõlastuse digiallkirja kinnitusleht asub lisade kaustas.
- Päästeameti Lõuna päästkeskuse ohutusjärelvalvebüroo nõunik Margo Lempu. Kooskõlastatud digitaalselt. Kooskõlastus nr 26.05.2017 K-ML/34 Tartu Vallavalitsusele. Kooskõlastuse digiallkirja kinnitusleht asub lisade kaustas.
- Keskkonnaamet, Lõuna regiooni juhataja Ena Poltimäe, kooskõlastuskiri Luunja Vallavalitsusele 05.06.2017 nr 6-2/17/5974-2. Kooskõlastatud **tingimusel, et enne ehitustööde tegemist tuleb läbi viia taimede kasvukohtade inventuur ning päikesepaneelid paigutada selliselt, et ei kahjustataks kaitstavate taimeliikide tegelikke kasvualasid ja säiliks liikide soodne seisund.** Kooskõlastuskiri asub lisade kaustas. Tingimus on lisatud seletuskirja peatükki 3.13.

C – JOONISED

- | | |
|--|--------------|
| 1. Situatsiooniskeem | M 1 : 20 000 |
| 2. Planeeringuala kontaktvööndi funktsionaalsed seosed | M 1 : 10 000 |
| 3. Olemasolev olukord | M 1 : 2 000 |
| 4. Põhijoonis | M 1 : 2 000 |