

KIVIKKOKANGAS, asemakaava sekä liikenteen,
katujen, ympäristön, vesi- ja energihuollon
suunnittelu sekä kuntatekniikan
rakennussuunnittelu osalle aluetta (Oulun
kaupungin Niileksen ja Saarelan
kaupunginosien osia koskeva asemakaava)
A1998 <083583>

Dno TEKE: 3583 /603/2008

Tekninen lautakunta 18.11.2008 § 640; osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Tekninen lautakunta 24.3.2009 § 153; rakennemallien vertailuraportti
Tekninen lautakunta 9.6.2010 § 318; luonnos

Asemakaavapäällikkö Matti Karhula esittelee asian.

Seuraavina sivuina osallistumis- ja arviointisuunnitelma
<http://oulu.ouka.fi/tekninen/suunnitelmat>

Päätösehdotus, asemakaavapäällikkö Matti Karhula:

Merkitään tiedoksi.

Teknisen lautakunnan päätös 18.11.2008 § 640:

Merkittiin tiedoksi.

**Tekninen keskus/asemakaavoitus/kaavoitusarkkitehti Leena
Kallioniemi, puh. 044 5072435, kirjoittaa 16.3.2009**

Kivikkokankaan asemakaavan sekä liikenteen, katujen,
ympäristön, vesi- ja energihuollon rakennemallit A-C ovat
valmistuneet. Rakennemallien vertailusta on koottu yhteenveto
Kivikkokangas, rakennemallien vertailu, raportti 30.1.2009.
Kivikkokankaan ohjausryhmä on kokouksessaan 20.1.2009
valinnut asemakaavan jatkosuunnittelun pohjaksi rakennemallin
A.

B-liite:

1.Kivikkokangas, rakennemallien vertailu, raportti 30.1.2009

Päätösehdotus, asemakaavapäällikkö Matti Karhula:

Merkitään tiedoksi.

Teknisen lautakunnan päätös 24.3.2009 § 153:

Merkittiin tiedoksi.

Tekninen keskus/asemakaavoitus/kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi, puh. 044 5072435, kirjoittaa 2.6.2009:

Asemakaavoitus on käynnistänyt Kivikkokankaan asemakaavan sekä liikenteen, katujen, ympäristön, vesi- ja energiahuollon suunnittelun (Oulun kaupungin Niileksen ja Saarelan kaupunginosien osia koskeva asemakaava) laatimalla osallistumis- ja arviointisuunnitelman, joka on ollut nähtävillä mielipiteiden esittämistä varten 25.11- 9.12.2008.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta jätettiin yksi kirjallinen mielipide.

**Sanginsuun koulu, koti-koulutoimikunnan puolesta/
puheenjohtaja Helena Hirviniemi ja sihteeri Kaisa Tähtinen kirjoittavat 8.12.2008:**

”Mielipide Hiukkavaaran Kivikkokankaan asemakaavahankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Sanginsuun koulun koti- ja koulutoimikunta kiittää ilmoituksesta ja on tutustunut Hiukkavaaran alueen Kivikkokankaan asemakaavahankkeesta kertovaan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan. Se on asiallisesti ja hyvin laadittu sekä hankkeesta on tiedotettu kiitettävästi vaikutusalueella oleville yhdistyksille.

Asemakaavahankkeen ja koko Hiukkavaaran suunnittelun ja toteuksen edetessä alueen rakentumisella todettiin olevan huomattavia vaikutuksia myös koulumme toimialueen asukkaiden elämään. Sanginsuun koulun toimialue kattaa koko Oulujokivarren pohjoispuolen Saarelasta Muhoksen rajalle saakka, ulottuen aina Sanginjoen kylän perille saakka. Koska tällä hetkellä lähin aluekeskuksemme on Myllyojalla, Hiukkavaara tulee jatkossa tarjoamaan palveluja lähempää myös meidän alueemme asukkaille. Myös liikenteellisesti Hiukkavaaran rakentuminen vaikuttaa merkittävästi, koska Vaalantie on meille pääasiallinen reitti kaupunkiin. Merkittävä on myös vaikutus alueemme kouluoloihin pitkällä tähtäyksellä.

Edellä mainituista syistä esitämmekin toivomuksen, että suunnittelun edetessä koko Hiukkavaaran suunnittelusta voitaisiin pitää yleisötilaisuus ja esitellä hanketta Sanginsuun koululla jokivarren asukkaille. Olemme mielellämme yhteistyössä järjestämässä tilaisuutta, vaikka tulevan vuoden aikana.”

Vastine:

Hiukkavaaran kaavarunkotyön aikana on pidetty kaksi tiedotus- ja keskustelutilaisuutta, joissa esiteltiin Hiukkavaaran kaavarungon suunnittelua ja tavoitteita. Kivikkokankaan asemakaavan suunnittelun aikana tullaan järjestämään kaksi tiedotus- ja keskustelutilaisuutta, jotka ovat asemakaavaluonnoksen ja asemakaavaehdotuksen nähtävillä olon ajankohtina.

Tekninen keskus/asemakaavoitus/kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi, puh. 044-5072435 ja Linja-Arkkitehdit Oy/arkkitehti Teemu Fyrsten kirjoittavat 2.6.2009:

LÄHTÖTIEDOT

Kaava-alueen sijainti ja koko

Suunnittelukohteena on Hiukkavaaran kaavarunkoalueen Kivikkokangas. Kivikkokankaan uusi asuntoalue sijaitsee tulevan Hiukkavaaran keskuksen kaakkoispuolella. Alue rajautuu koillisessa Sarvikankaaseen ja Aalikkokankaan alueeseen, kaakossa Mustikkakankaan alueeseen, lounaassa Vaalantiehen sekä Itä-Saarelan kaavarunkoalueeseen ja luoteessa tulevaan Hiukkavaaran keskukseen. Vaalantien eteläpuolella suunnittelualue rajautuu siten, että liittymä- ja alikulkuratkaisut tulevat kokonaisuudessaan suunnitelluksi, *Vaalantien kehittäminen Oulun Hiukkavaaran kaavarungon vaikutusalueella, Toimenpidesuunnitelma 01.2008* mukaisesti.

Asemakaavoitettavan alueen alustava pinta-ala on 235 ha.

Suunnittelun tavoitteet

Kivikkokankaan asemakaavan laatimisen lähtökohtana on Hiukkavaaran kaavarunko 24.1.2008, jossa on esitetty mm. alueen toiminnot, mitoitus, sekä liikenne- ja kunnallisteknisten verkkojen perusratkaisut. Kaavarunko on hyväksytty ohjeellisena noudatettavaksi Oulun kaupunginvaltuustossa 21.4.2008 § 36.

Kivikkokangas muodostaa ensimmäisen osan uudesta Hiukkavaaran alueesta, joka tulee olemaan Oulun lähitulevaisuuden merkittävin uudisrakentamisalue.

Kivikkokankaalle laaditaan Hiukkavaaran kaavarungon pohjalta pientalovaltainen asemakaava. Asemakaava tulee liittymään saumattomasti myöhemmin kaavoitettavaan Hiukkavaaran keskukseen ja Mustikkakankaaseen. Samanaikaisesti asemakaavoituksen kanssa laaditaan asemakaavoitukseen liittyvät liikenteen, katujen, ympäristön ja kunnallistekniikan yleissuunnitelmat. Suunnittelutyöhön kuuluu myös rakentamistapaohjeiden laatiminen.

Hiukkavaaran kaavarungossa 24.1.2008 määritetyjä suunnittelun tavoitteita, lähtöarvoja ja jatkosuunnitteluohjeita:

- Kivikkokankaan asukasmäärä n. 2500 asukasta, n. 1050 asuntoa, joista AK n. 2,5 %, AKR n. 3.5%, AR n. 34%, AP n. 34% ja AO n. 26%
- asuntorakentamiselle tarkoitettuja korttelialueita Kivikkokankaalla n. 60 ha
- pientalovaltainen asuntoalue
- monipuolinen asuntotarjonta kullakin osa-alueella
- osa-alueilla oma imagonsa ja identiteettinsä
- kestävän kehityksen mukainen kaupunkisuunnittelu
- tehokas maankäyttö, tiivis kaupunkimainen ympäristö ja selkeät rakentamisalueiden rajat
- Kivikkokangas liittyy viereiseen Hiukkavaaran aluekeskukseen, jossa laadukkaat palvelut
- hyvät kevyenliikenteen yhteydet
- hyvät joukkoliikenteen yhteydet
- hyvät autoliikenteen yhteydet
- hulevesien luonnonmukainen käsittely
- innovatiivisia ratkaisuja asumiseen
- laadukkaat ja monipuoliset liikuntamahdollisuudet

Luonto- ja maisemaselvitysten perusteella säilyttämisen arvoiseksi todettiin:

- kasvistollisesti arvokas Sarvisuo ja eteläisempi avosuo osittain viheralueen osana
- Sarvikangas virkistysalueena sekä huomattavan maastonmuotonsa, että kookkaamman puustonsa vuoksi
- rantakaartojen alueella selkeimmät kaarrot alueelle tyypillisinä
- Kiviharjun korkeimmat laet kivikkoineen huomattavien maastonmuotojen ja geomorfologistensyiden vuoksi
- kookkaampi puusto: avosuon eteläreunalla, Kiviharjun länsipuolella, nykyisen voimalinjan lähellä, Aalikkokankaan alueella ja Kiviharjun alueella
- pieni suolampi maisemallisena elementtinä

Asemakaavan laadulliset tavoitteet:

Hiukkavaaran kaavarungossa tavoitteeksi on asetettu kestävän kehityksen mukaisen kaupunkisuunnittelu. Ekologisia näkökohtina, joihin asemakaavoitus- ja rakennussuunnitteluvaiheessa tuli kiinnittää erityistä huomiota:

- kaupunkirakenteen tiiveys
- monipuolinen asuntotuotanto kullakin asuntoalueella, elinkaariajattelu
- asuntoalueen viihtyisyys, identiteetti ja kohtaamispaikat

- ekologiset ratkaisut asuntorakentamisessa, sijoittelu tontilla, ilmansuunnat, massojen selkeys huonetilojen avautuminen, matalaenergiaratkaisut, pintavesien käsittely
- ekologiset ratkaisut katurakentamisessa
- ekologiset ratkaisut vesi- ja energiahuollon suunnittelussa
- luonnonmukainen hulevesien käsittelyn periaatteet
- jätehuollon keskittäminen

Suunnittelutyö

Suunnittelutyö tehdään pääosin konsulttityönä. Alueen maankäytön suunnittelusta vastaa Linja-arkkitehdit Oy, liikenteen, katujen ja ympäristön yleissuunnittelusta Ramboll Oy sekä vesihuollon suunnittelusta Pöyry Environment Oy. Energiahuollon ja sähköhuollon suunnittelusta vastaa Oulun Energia.

Asemakaavoitusta varten on perustettu teknisen keskuksen johtajan nimeämä ohjausryhmä:

Matti Karhula, asemakaavapäällikkö pj., asemakaavoitus

Matti Matinheikki, johtaja, tekninen keskus

Leena Kallioniemi, kaavoitusarkkitehti, projektipäällikkö, asemakaavoitus

Timo Sarkkinen, maanmittausteknikko, maa ja mitta

Erkki Martikainen, liikenneinsinööri, katu- ja viherpalvelut

Liisa Kääriä-Fischer, maisema-arkkitehti

Paula Korkala, vs. yleiskaavapäällikkö, talous ja strategia

Veli-Matti Hyyrynen, suunnitteluinsinööri, Oulun Vesi

Kaj Norrbacka, verkostopäällikkö, Oulun Energia, kaukolämpö

Vesa Parviainen, suunnitteluinsinööri, Oulun Energia, sähköverkko

Maarit Kaakinen, ympäristötarkastaja, Oulun seudun ymp.virasto

Mervi Uusimäki, liikuntasuunnittelija, Liikuntavirasto

Reijo Lammasniemi, tarkastusarkkitehti, Rakennusvalvontavirasto

Seppo Heikkinen, maankäytön asiantuntija, Tiehallinto

Aikataulu

Tavoiteaikataulun mukaan asemakaavaehdotus on kaupunginvaltuuston käsittelyssä tammikuussa 2010.

Asemakaavaa koskevat selvitykset ja suunnitelmat

Oulun yleiskaavan 2020 ja tavoitesuunnitelman 2003 aikana laaditut selvitykset:

- Hiukkavaaran tavoitesuunnitelma, Oulun kaupunki, keskusvirasto, suunnittelupalvelut, 2003
- Hiukkavaaran ampumaradan meluselvitys, SCC Viatek, 21.5.2003

- Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys 2001, Arkkitehtiasema Oy, 10.2001
- Hiukkavaaran suunnittelualueen muinaisjäännösten kartoitus 27.2.2002, Oulun yliopisto, arkeologian laitos
- Ympäristöselvitys 1999 -2000
- Hiukkavaaran metsien virkistyskäytön kehittämissuunnitelma 2001
- Hiukkavaaran metsäinventoinnin tulokset, hoito- ja käyttösuunnitelma v. 2001-2010

Kaavarunkotyön aikana laaditut selvitykset:

- Valuma-alue selvitys 23.10.2006
- Lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys 4.12.2006
- Hiukkavaaran kaavarunko, tavoitteellinen viheralue / -verkkomalli 15.2.2006
- Maaperän likaantuneisuusselvitys 5.12.2006
- Oulun Hiukkavaaran kasarmialueen rakennussuojeluseelvitys 21.12.2006
- Rakennettavuusselvitys 6.2.2007
- Ampumaratameluseelvitys mallinnuksella 22.2.2007
- Hiukkavaaran ampumaradan meluseelvitys, melumittaukset 3.10.2007
- Hiukkavaaran kaupallisten tarpeiden selvitys 8.5.2007
- Puolustusvoimien toiminta Hiukkavaarassa 14.5.2007
- Ympäristömeluseelvitys 19.1.2008

Asemakaavan suunnittelutyön aikana laaditut selvitykset:

- Asemakaavoitusvaiheen aluksi on tehty kaavarunkovaiheen selvitysten tarkentaminen ja täydentäminen asemakaavataso tarkkuuteen.
- Luonto- ja maisemaselvityksen täydennys on laadittu kesä ja alkusyksyn 2008 aikana. Maaperä ja rakennettavuusselvitys on tarkennettu syksyllä 2008.
- Muinaismuistojen kartoitus on tehty maastokäynnillä heinäkuussa 2008.

Voimassa oleva asemakaava

Alue on pääosin asemakaavoittamaton ja rakentamaton. Alueen lounaisosassa on voimassa oleva asemakaava pienellä osalla Vaalantietä.

Maanomistus

Suurin osa suunnittelualueesta on Oulun kaupungin omistuksessa. Alueella oleva Oulunsuun kylän tilan RN:o 95:88 lunastushakemus on vireillä. Asemakaavoitettava alue tulee Oulun kaupungin omistukseen kokonaisuudessaan ennen asemakaavan valmistumista.

Alueen yleiskuvaus

Yleistä

Kivikkokankaan asemakaavoitettava alue on metsätalousaluetta, joka on osittain ollut puolustusvoimien harjoituskäytössä. Huomattava osa alueesta on avointa maisemaa, taimikkoa, hakkuaukeaa ja suota. Alueella on eritasoisia polkuja ja metsäuria. Suunnittelualan lounaisreunalla kulkee Vaalantie. Kiviharjun lounaispuolella alueen halkaisee 110 kV:n voimalinja. Alueen huomattavimmat maastonmuodot ovat Kiviharju ja Sarvikangas, jotka ovat Oulun seudulla huomattavia maastonmuotoja. Kiviharjun eteläpuolen avosuo sekä Sarvisuo ovat alueen merkittävimmät kosteikot.

Maisema

Kivikkokankaan alueen maasto laskee loivasti lounaaseen. Alueen korkein kohta on Sarvikankaan huipulla +44.0 ja Vaalantien varressa alavin kohta on noin +22.0. Maaperä on enimmäkseen hiekkaista sekä maasto karua ja kivikkoista, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen. Kivikkokankaan kasvillisuus koostuu pääosin mäntyvaltaisista talousmetsistä ja ojitetuista soista. Alueella on myös muutamia ojittamattomia suoalueita. Länsiosassa Vaalantien vieressä on vähän peltoa ja vanhoja, käytöstä jääneitä niittyjä, joilla kasvaa koivikkoa. Alueen erityispiirteitä ovat kivikkoiset moreeniselänteet, jotka maastonmuotoina ovat Oulun alueella huomattavia. Parhaimmillaan ne kohoavat lähes seitsemän metriä ympäröivästä maastosta. Tällaisia selänteitä ovat Sarvikangas ja Kiviharju, joiden rinteillä on paikoin suuria maakiviä yksittäin ja ryhminä. Kiviharjun korkeimmalla laella on näyttävä muinaisrantakivikko. Kivikkokankaalla on runsaasti rantakaartomuodostelmia, joita esiintyy yleisesti koko Hiukkavaaran alueella. Muodostelmissa vuorottelevat kapeat suojuotit ja kangasmaakaarrot. Tämä geologisesti pienipiirteinen maasto on myös kasvillisuudeltaan vaihtelevaa ja paikoin erityisen rikasta. Rantakaartoaluetta on erityisesti alueen keskiosissa. Selvitysalueen pohjoisosissa on hiekanottoalueita sekä useita risteileviä teitä, polkuja ja erilaisia pieniä kaivantoja, jotka osan vuodesta ovat veden alla. Kivikkokankaan puusto on hieman yksitoikkoista, maisemakuvaa hallitsevat nuoret kasvatusmänniköt, hakkuualueet ja taimikot. Alueen keskiosassa sijaitseva Kiviharju on hakattu laajalta alueelta. Kuusta on alueella hyvin vähän, paikoin on lehtipuustoa sisältävää sekametsää.

Luonto

Selvitysalueen luonto on seudulle ja erityisesti Hiukkavaaran ympäristölle tyypillistä metsä- ja suoluontoa. Metsät ovat pääosin

kuivahkoa ja kuivaa kangasta. Tuoretta kangasta esiintyy pienialaisemmin, lisäksi alueella on hieman karukkoista kangasta. Karuimmat metsätyypit keskittyvät alueen itäosaan, jossa on hiekkaista maaperää. Kivikkokankaalla on runsaasti kosteikkoja, joista suurin osa on ojitettuja ja kasvillisuudeltaan eriasteisesti muuttuneita. Luonnontilaisia kosteikkokuvioita on alueella jäljellä muutamia. Niistä merkittävin on Sarvisuo. Sarvisuonkin reunat on ojitettu ja ojitusten vaikutukset näkyvät kuivahtaneiden reunarämeiden kasvillisuudessa. Kivikkokankaan kasvillisuuden kulutuskestävyys on kuivahkojen kankaiden ja muuttuneiden soiden osalta hyvä. Kulutuskestävyyden kannalta herkkiä ympäristöjä ovat kuivat, jäkäläpeitteiset kankaat sekä alueen kosteimmat avosuot. Hiekkamaiden herkkä kuluminen on nähtävissä erityisesti Aallikkokankaan ympäristössä.

Uhanalaiset ja huomioitavat kasvilajit

Kivikkokankaan Sarvisuolla on kahden alueellisesti uhanalaisen kasvilajin, ruskopiirtoheinän ja rimpivihvilän, esiintymiä.

Maaperä ja rakennettavuus

Alueella on kaksi moreeniharjannetta. Kiviharjun kohdalla maanpinnan korkeus vaihtelee välillä +25...+37 ja Sarvikankaan kohdalla +31...+40. Muualla maanpinta vaihtelee välillä +22...+30 ja maanpinta viettää yleisesti lounaaseen Oulujoen suuntaan.

Yleisesti ottaen alue on hyvin rakentamiseen soveltuvaa. Käytettävät perustamistavat selvitetään tonttikohdaisiin pohjatutkimuksiin.

Muinaismuistot

Kesällä 2008 tehdyssä tarkemmassa kartoituksessa todettiin Kivikkokankaalla olevan aikaisempaa tietoa laajempi muinaisjäännöskokonaisuus, metallikautinen asuinpaikkakokonaisuus. Aiemmin tunnetun keittokuopan eteläpuolisen rinteiden terassimuodostelmalta löydettiin kaksi aikaisemmin tuntematonta keittokuoppaa. Harjanteen yläreunassa olevassa kivikosta löydettiin lisäksi kivikkokuoppa. Keittokuoppia on käytetty saaliseläinten prosessointiin, kuten lihan kuivaukseen, hylkeen traanin sulattamiseen öljyksi ja myös muun ruuan valmistukseen. Kivikkokuoppa on todennäköisesti toiminut ruuan tai muun tavaran säilytyspaikkana.

Voimalinjat

Fingridin 110 kV:n voimalinja Leväsuo - Pyhäkoski kulkee suunnittelualueen läpi Kiviharjun

lounaispuolelta. Voimalinja siirretään Vaalantien varteen Oulun yleiskaavan 2020 mukaisesti. Samoihin pylväisiin on suunniteltu siirrettäväksi myös Fingridin Leväsuo - Kalajoki 220 kV:n voimalinja. Voimalinjojen siirtämisen suunnittelu etenee omana työnään.

Vaalantien liikennemelu

Tehdyn melumallinnuksen perusteella Vaalantien liikennemelualue ei ulotu ilman suojauksia tilanteessa vuoden 2035 ennusteliikennemäärillä päivällä eikä yöllä Kivikkokankaan kaava-alueen asuinkortteleihin.

Vaalantien toimenpidesuunnitelma

Oulun tiepiiri ja Oulun kaupunki ovat laatineet Vaalantien toimenpidesuunnitelman vuonna 2008 Hiukkavaaran kaavarunkotyön yhteydessä. Suunnitelmassa on määritelty Vaalantien liittymäjärjestelyt, kevyen liikenteen ja kuntoreitin risteysratkaisut sekä alustavat melusuojaukset. Vaalantien suunnittelu on edennyt yhdessä asemakaavoituksen kanssa.

Moottorikelkkailu- ja kuntoreittisuunnitelmat

Oulun kaupungin Liikuntavirasto on laatinut suunnitelman moottorikelkkailureitin lakkauttamiseksi Valkiaisjärventien ja Isosuon väliltä. Oulujoelle suuntautuva korvaava yhteys on suunniteltu kulkemaan Kiekon majan läheltä Sanginsuuhun. Valkiaisjärventieltä länteen suuntautuvan moottorikelkkailu-ura on tarkoitus korvata Oulun pohjoisosaan sijoittuvalla reitillä.

Liikuntavirasto on käynnistänyt Haapalehdon ja Kiekon majan välisen kuntoreitin suunnittelun vuonna 2008. Reitti kulkee Hiukkavaaran asuinalueen pohjoispuolitse ja korvaa Vaalantien varressa ja sähkölinjan alla kulkevan latureitin. Reitin yleissuunnitelman on tarkoitus olla valmis kesällä 2009 ja rakennussuunnitelman loppuvuonna 2009. Oulujoelle suuntautuva ja Vaalantien alitse kulkeva kuntoreitti suunnitellaan Kivikkokankaan asemakaavoittamisen yhteydessä.

ASEMAKAAVARATKAISUN VALINTA JA PERUSTEET

Ohjausryhmän kokouksessa 20.1.2009 yhteiseksi kannaksi todettiin, että rakennemalli A antaa parhaat lähtökohdat jatkotyöstölle. Rakennemalli A valittiin jatkosuunnittelun pohjaksi.

ASEMAKAAVALUONNOKSEN KUVAUS

Kaavan rakenne

Hiukkavaaran kaavarungon mukaisesti tavoitteena on ollut muodostaa Kivikkokankaalle kaupunkimainen pientaloalue, joka noudattaa kestävästä kehityksestä periaatteita. Keskeisinä lähtökohtina ovat olleet tehokas maankäyttö, alueiden selkeät rajat, hyvät liikenteelliset yhteydet olevaan ja tulevaan rakenteeseen sekä monipuolinen asuntotuotanto ja kaupunkimainen pientaloasuminen.

Kivikkokankaan asemakaava-alue koostuu asumiselle ja palveluille tarkoitetuista korttelialueista, muinaismuistoalueesta, energiahuollolle tarkoitettu erityisalueesta, yleisistä katu- ja liikennealueista sekä virkistys- ja viheralueista. Alueen rakenne jakautuu viherkaistojen jakamana kuudeksi osioksi. Kivikkokankaan asemakaava-alueen koillisosaan sijoittuu laaja virkistysalue, jota käytetään ensi vaiheessa maamassojen läjitysalueena. Liikenteellisesti Kivikkokankaan alue tukeutuu ensi vaiheessa Vaalantiehen, johon alueen pitkästä pääkokoojakatu liittyy. Poikittainen kokoojakatuyhteys liittyy Kivikkokankaan aikanaan Hiukkavaaran keskukseen luoteessa ja Mustikkakankaan alueeseen kaakossa.

Tavoitteena on ollut luoda asuntoalue, joka huomioi alueen maisemalliset ominaispiirteet ja suojeluarvot. Rakentaminen alueella on sijoitettu maisemarakenteen huomioiden siten, että korkeimmat laet ja alimmat suoalueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle. Asumisen lisäksi alueelle on sijoitettu korttelialueet lähipalveluita varten.

Kivikkokankaalle muodostuu monipuolinen viheralueverkko virkistysalueista ja puistoista. Asemakaava alueen koillisosaan sijoittuu virkistys- ja ulkoilualue, jota palvelemaan on osoitettu yleinen pysäköintialue. Liikenteellisesti Kivikkokangas tukeutuu Vaalantiehen ja tulee myöhemmin liittymään Hiukkavaaran keskukseen luoteessa ja Mustikkakankaan alueeseen kaakossa. Alueelle muodostuu kattava pääosin viheralueilla kulkeva kevyen liikenteen verkosto.

Kivikkokankaan asemakaava-alueen lounaisreunaan on varattu alue Vaalantien varressa kulkevia sähkölinjoja varten. Vaalantien varten on osoitettu myös energiatekniselle huollolle tarkoitettu erityisalue, jonne sijoittuu koko Hiukkavaaraa palveleva sähköasema.

Mitoitus

Kivikkokankaan asemakaava-alueen mitoitus perustuu Hiukkavaaran kaavarungossa esitettyyn pientalovaltaiseen tavoitemitoitukseen ja jakaumaan.

Asemakaavaluonnoksen mitoitustiedot:

KIVIKKOKANGAS YHTEENSÄ											
	Pinta-ala (ha)	Tontteja (kpl)	Kerrosala (k-m ²)	Tehokkuus (e)	Tehokkuus (asm ² /tontt)	Keskimäär. tonttikoko (m ²)	Asuntojen keskikoko (k- m ² /as.)	Asunto- määrä (kpl)	Asunto- kuntakoko (hlö/asunto)	Asukas- määrä (hlö)	jaka-
AK V + AR II	0,666	1	2930	0,44			75	39	1,5		59
AKR II	1,260	2	4410	0,35			75	59	1,5		88
AP I	15,478	18	32504	0,21			150	217	2,5		542
AP II	5,541	9	18284	0,33			150	122	2,5		305
AR I	5,350	7	10700	0,20			95	113	1,9		214
AR II	6,642	7	22583	0,34			95	238	1,9		452
AO I	11,242	100	20000		200	1124,2	200	100	3		300
AO II	7,271	85	12750		150	855,4	150	85	3		255
AO-7	4,674	85	12750		150	549,8	150	85	3		255
YHT	58,124	314	136912					1057			2469

Tonttien koot ja rakennusoikeudet tarkentuvat asemakaavaehdotuksessa.

Palvelut

Kivikkokankaan alueelle muodostetaan lähipalveluiden korttelialueet, jonne sijoittuvat alueen päiväkotitoiminnot. Lisäksi palvelukortteleihin voi sijoittua muita julkisia ja yksityisiä palveluita, kuten hoivapalveluita. Myös pienimuotoisten kaupallisten palveluiden sijoittuminen lähipalveluiden korttelialueille on mahdollista.

Kivikkokankaan luoteispuolelle rakennettavasta Hiukkavaaran keskuksesta muodostetaan Oulun kolmas aluekeskus, joka tulee pitkällä aikavälillä palvelemaan koko koillisen kaupunginosan asukkaita. Keskukseen sijoittuvat mm. monitoimitalo (peruskoulu, päivähoito, kirjasto, nuorisotoimi), terveys- ja liikuntapalvelut sekä kattavat kaupalliset palvelut. Ennen Hiukkavaaran keskuksen rakentamista Kivikkokangas tukeutuu pääosin Myllyojan paikalliskeskuksen palveluihin; lähimmät koulut sijaitsevat nykyisin Saarelassa ja Kirkkokankaalla.

Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavan laatimisen keskeisenä tavoitteena on ollut luoda kaupunkimainen pientaloalue, joka huomioi Kivikkokankaan maisemalliset ominaispiirteet sekä merkittävimmät luonnonympäristön arvot. Rakentaminen alueella on sijoitettu maisemarakenne huomioiden siten, että korkeimmat laet ja alavimmat painanteet rajautuvat rakentamisen ulkopuolelle. Alueen ytimeen muodostuu keskuspuisto, joka käsittää Kiviharjun korkeimman lakialueen kivikkoineen (muinaisranta) ja muinaismuistoineen sekä laen eteläpuolisen metsäalueen. Keskuspuisto yhtyy avointen alavien viheralueiden kautta Hiukkavaaran osa-alueet yhdistävään Vaalantien suuntaiseen vihervyöhykkeeseen jatkuen edelleen Oulujoelle. Asemakaavoitettavan alueen merkittävin suoalue, Sarvisuo, on

suurelta osin rajattu rakentamisen ulkopuolelle. Myös Sarvisuon uhanalaisten kasvien esiintymispaikat on rajattu rakentamisen ulkopuolelle. Pyrkimyksenä on myös Sarvisuon vesitasapainon säilyttäminen mahdollisuuksien mukaan siten, että alueen luonto ja kasvillisuus säilyttäisi nykyisen luonteensa.

Asemakaavan ja alueen ympäristösuunnittelun tavoitteena on ollut alueella olevien maisemavaurioiden korjaaminen.

Asemakaavoitettavan alueen koillisosa on toiminut hiekanottoalueena, minkä jäljiltä maastossa on lukuisia hiekkakuoppia, joista osa on täyttynyt vedellä. Hiekkakuoppa-alueesta muodostetaan ulkoilu- ja virkistysalue ja alueen maisemavauriot korjataan tuomalla alueelle läjitysmaita ja muotoilemalla alueen maasto uudelleen. Alueella olevan hiekan hyödyntäminen rakentamiseen on mahdollista. Toinen merkittävä maisemahaitta on Kiviharjun lounaispuolella kulkeva 110 kV:n voimalinja, joka tullaan siirtämään kaavarungon ja yleiskaavan mukaisesti Vaalantien varteen. Voimajohdon aukko maisemassa korvautuu pääosin kortteli- ja katualueilla.

Aluevaraukset

Alueelle sijoittuu asuinrakennusten korttelialueita palvelurakennusten korttelialueita, katu- ja liikennealueita, virkistys- ja viheralueita, muinaismuistoalue sekä energiahuollolle tarkoitettu erityisalue.

Korttelialueet

Tavoitteiden mukaista monipuolista asuntorakentamista varten Kivikkokankaalle muodostetaan erillispientalojen korttelialueita (AO, AO-7), asuinpientalojen korttelialueita (AP), rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueita (AR), asuinkerrostalojen ja rivitalojen korttelialueita (AKR) sekä asuinkerrostalojen korttelialueita (AK). Korttelialueet on ryhmitelty alueen maastonmuodot ja maisema huomioiden osa-alueiksi, joita vapaa-alueet jaksottavat. Asuntorakentaminen kullakin osa-alueella on monipuolista, tavoitteena on ollut asuntojakaumaltaan sekoittunut rakenne. Palvelurakennusten korttelialueet sijoittuvat alueen solmukohtiin, hyvien liikenne- ja viheryhteyksien varrelle. Kivikkokankaan kaupunkikuvallisesti merkittävimmät osat ovat kokoojakatujen varret sekä Vaalantielle näkyvä alueen länsinurkka. Kokoojakatujen varteen sijoittuvien yhtiömuotoisten pientalokorttelien (AR, AP) reunavyöhyke muodostaa alueen kaupunkikuvallisen selkärangan, jossa rakennukset sekä niihin liittyvät muurit ja aidat luovat kokoojakadun varteen toistuvan ja tunnistettavan teeman. Kokoojakatujen varteen sijoittuvat aukiopaikat on rajattu selkeästi rakennuksilla ja ympäristörakentamisella korostetaan niiden kaupunkimaista luonnetta. Kivikkokankaan länsinurkkaan sijoittuu alueen korkein

rakentaminen (AK, AKR). Vaalantien varren muurimaiset rakennukset muodostavat koko Kivikkokankaan alueen julkisivun. Alueen korkein rakennus, viisikerroksinen kerrostalo, toimii maamerkinä sekä Vaalantieltä aluetta lähestyttäessä että pääkokoojakadulta alueelta pois ajettaessa. Monimuotoinen viheralueverkosto on oleellinen osa alueen kaupunkikuvaa. Kortteleista sekä katualueilta aukeaa puistoihin ja virkistysalueille monipuolisia näkymiä, joissa vaihtelevat avoimet ja peitteiset alueet sekä alavat ja korkeammat paikat. Tavoitteena on tehdä virkistysalueista myös visuaalisesti houkuttelevia. Rakennusten sijoittelussa on pyritty huomioimaan turvallisten ja viihtyisien pihatilojen muodostuminen, rakennuksista avautuvat näkymät sekä pienilmastolliset tekijät. Rakennusten sijoittelulla ja suuntaamisella voidaan suoraan vaikuttaa energiankulutukseen. Korttelialueilta muodostuu hyvät yhteydet virkistysalueille sekä kevyen liikenteen verkostoon.

Puistot ja vapaa-alueet

Kivikkokankaan alueelle muodostuu monipuolinen viheralueverkko virkistysalueista ja puistoista. Alueelle sijoittuu yksi lähipuisto asuinalueiden keskelle, lähivirkistysalueet Kivikkokankaan ja sen viereisten alueiden väliin sekä virkistys- ja ulkoilualue Sarvisuon, Sarvikankaan ja Aalikkokankaan alueille. Viheralueverkko sijoittuu maisemallisesti erilaisiin ympäristöihin, kuten karuille kivikoille, alaville, avoimille soille ja eri-ikäisiin metsiin. Rakennettua viheraluetta tulevat olemaan leikkipuiston lisäksi myös luonnonmukaiselle hulevesien käsittelylle varatut uomat ja altaat sekä Vaalantien voimalinjan alle tehtävä maastonmuotoilu. Myös Aalikkokankaan hiekanottoalue maisema rakennetaan virkistys- ja ulkoilualueeksi.

Muinaismuistoalue

Museoviraston arkeologian osasto on toimittanut 27.8.2008 kartan muinaisjäännösten aluerajauksesta, joka jätetään rakentamisen ulkopuolelle ja merkitään asemakaavaan muinaismuistoalueeksi.

Ajoneuvoliikenne

Kivikkokangas liittyy Vaalantiehen ja risteykseen rakennetaan kiertoliittymä. Samaan liittymään käännetään myös Sangintie Saarelasta. Kiertoliittymästä koilliseen suuntautuva pääkokoojakatu lävistää Kivikkokankaan ja toimii moottoriajoneuvoliikenteen pääreitteinä. Toinen kokoojakatu kulkee alueen pohjoisosassa, ja se jatkuu tulevaisuudessa Hiukkavaaran keskukseen ja Mustikkakankaan kautta itään päin kaavarungon periaatteen mukaisesti. Kokoojakatujen solmukohtiin sijoittuvat aukiot toimivat alueen asukkaiden kohtaamispaikkoina. Niiden yhteyteen sijoittuvat palvelurakentaminen, bussipysäkit,

kierrätyspisteet sekä mahdollisia muita toimintoja. Alueen koillisosaan sijoittuvaa ulkoilualuetta palvelemaan on osoitettu yleinen pysäköintialue.

katujen näkemäviisteet tarkennetaan asemakaavaehdotusvaiheessa. Vaalantien tulevaa tie- / liikennealue on esitetty nykyisellä rajauksellaan ja se tarkennetaan asemakaavaehdotusvaiheessa.

Kevytliikenne

Kevyen liikenteen pääreitit sijoittuvat viheralueille. Pohjois-eteläsuuntaiset reitit ovat alueen keskellä ja molemmissa reunoissa. Keskellä oleva reitti suuntautuu pohjoisessa kohti Hiukkavaaran keskuksen koulualueita. Reunareitit palvelevat myöhemmin myös naapurialueita. Kaavarungon mukainen itälänsisuuntainen pääreitti sijoittuu alueen keskelle. Myös kokoojakatujen varsilla on kevyen liikenteen väylät. Vaalantielle rakennetaan alikulkukäytävät.

Kuntoreitti ja puistopolut

Kaava-alueen pohjoisosan kautta kulkee jatkossa Haapalehto Kiekon maja –kuntoreitti. Pohjoisalueelle rakennettaneen rengasmaisen kuntoreitti. Kaava-alueen itäreunassa on em. reitiltä Oulujoelle suuntautuva reitti. Nämä reitit toiminevat osana Oulua kiertävää seudullista kuntoreitistöä. Kaava-alueen keskelle, lakialueelle ja lähiympäristöön, jää nykyisiä metsäpolkuja, jotka jatkossakin palvelevat jalankulkuyhteyksinä.

Sillat

Suunnittelualueelle tulee kolme Vaalantien alittavaa alikulkukäytävää sekä neljä kadut ylittävää hiihtoreitin ylikulkukäytävää. Alikulkujen siltatyyppeinä on käytetty kaupunkimaisemaan soveltuvia teräsbetonisia ulokelaatta- ja vinojalkaisia kehäsilloja, joissa on ylittävän tien suuntaiset siipimuurit.

Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen pysäkkien lähtökohtana on ollut, että joukkoliikenteen reitit kulkevat Vaalanteitä ja kaavaalueen kokoojakatuja pitkin. Vaalantiellä pysäkit sijoitetaan kevyen liikenteen alikulkujen yhteyteen. Vaalantieltä pohjoiseen suuntautuvalle kokoojakadulle rakennetaan pysäkkisyvennykset. Itälänsisuuntaisella kokoojakadulla pysäkit ovat ns. ajoratapysäkkejä. Pysäkkien yhteyteen on mahdollista rakentaa pysäkkikatokset. Kulkuetäisyydet tonteilta pysäkeille on alle 400 metriä.

Hulevedet

Hulevesien käsittely-, sekä kosteikkoalueille vesi pyritään johtamaan pintavaluntana. Peruskuivatus kuitenkin järjestetään hulevesiviemärijärjestelyin. Alueellisten hulevesien hallintamenetelmien lisäksi alueella on suunniteltu käytettävän tontti- ja korttelikohtaista hulevesien hallintaa. Tonttikohtaisissa viivytysmenetelmissä tontille sijoitetaan sadevesien keruukaivo, joka täyttyy sateella ja purkaa vedet hulevesiverkostoon viiveellä. Varsinaiset hulevesien käsittelyalueet on pyritty keskittämään puistokaistaleille, joihin rakennetaan imeytys-, sekä viivytysaltaita. Tonttien ja tierakenteiden peruskuivatus vaatii varsinkin kaavan kaakkoisosan puistokaistaleella varsin syvät vesien poisjohtoväylät. Puistokaistaleella toteutetaan peruskuivatus normaalilla hulevesiviemäriä, jossa on ns. pidätysosuuksia, joissa vesi sateiden aikana nousee ja ohjautuu matalampiin ojapainanteisiin ja imeytysaltaisiin. Ojapainanteen pohjan taso sijoitetaan kuitenkin niin alas, että vesi ei nouse rakennusten salaojiin. Ojapainanteen syvyyttä voidaan madaltaa paikoin korottamalla kriittisiä tontteja. Muuraojan valuma-alueella virtausolot muuttuvat rakentamisen myötä siten, että alueelle suunniteltavista viivytys- ja imeytysaltaista huolimatta saattaa nykyisiä virtaamia suurempia ylivirtaamia esiintyä, asia tulee selvittää ennen asemakaavan valmistumista. Kurkiojan alueella allaskapasiteetti riittää pitämään virtaamat nykyisellä tasolla.

Tekninen huolto

Vesihuolto

Vesijohdot, jätevesi- ja hulevesiviemärit pyritään sijoittamaan kulkuväylien alle, jolloin erillistä aluevarausta niille ei tarvita. Jätevesipumppaamoja rakennetaan kaksi kappaletta. Ne sijoittuvat lähelle Vaalantietä, toinen Muuratojan varteen ja toinen sähköasemalle varatun alueen viereen. Syöttövesijohto tulee alueen lounaisnurkasta. Lisäksi suunnittelualueen vesijohtoverkosto tullaan liittämään Hiukkavaaran keskuksen ja Mustikkakankaan verkostoihin.

Kaukolämpö

Kivikkokankaan alue liitetään kaukolämpöön. Kaukolämmön runkolinja on alustavasti suunniteltu kulkemaan Vaalantien varren johtokadun koillisreunassa. Kivikkokankaan alue on suunniteltu liitettäväksi kaukolämpörunkolinjaan alueen lounaisosasta ja kaava-alueelle rakentuvat putkistot pyritään sijoittamaan kulkuväylien alle.

Sähköhuolto

Kivikkokankaan alueelle Vaalantien varteen sijoitetaan 110 kV: n sähköasema, jonka minimi tilantarve on 60 x 80 metriä (pitempi sivu Vaalantien suuntaisesti). Turvallisuusmääräysten vaatimuksesta koko alue aidataan vähintään 2,5 metriä korkealla verkkoaidalla. Sähköasema liitetään kahden virtapiirin 110 kV: n johdolla nykyiseen Oulun Energian Leväsuo-Oulunsuujohtoon. Lisäksi asemalta tulee myöhemmin yhden virtapiirin johto edelleen Kiiminkiin.

Voimalinjat

Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy:n johdot on korkeiden johtoristeilyjen välttämiseksi syytä sijoittaa Vaalantien varressa Hiukkavaaran puolelle ja Fingridin johdot taas tien puolelle. Koska Fingridin johtojen siirtohankkeet ja Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy: n tarvitsema yhteys tulevat pääosin toteutettavaksi samalle johtoalueelle, ne on käsiteltävä tilavarauksena kokonaisuutena. Johtoalueelle tulee 4 virtapiiriä (Fingrid: 220 kV + 110 kV, OE: 110 kV + 110 kV), joille tarvitaan vähintään kahdet rinnakkaiset pylväät. Säteilyturvakeskuksen antamien ohjeiden mukaan suoja etäisyys 110 kV:n voimalinjan keskikohdasta asutukseen tulee olla min. 60m. Kivikkokankaan alueella tämä etäisyys on kaikkialla yli minimirajan.

Asemakaavan korttelialueelle laaditaan erilliset tonttijaot.

Asemakaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto

Asemakaavan muutoksen nähtäville asettamisesta ilmoitetaan maanomistajille ja tontinhaltijoille teknisen keskuksen kartastopalvelut –yksikön laatiman kaupungin omistajatietoihin perustuvan luettelon mukaisesti, sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainituille.

Tekstin jälkeen kartat A - C

Oheismateriaali: asemakaavaluonnoksen selostus 2.6.2009 sähköisessä muodossa

Päätösehdotus, asemakaavapäällikkö Matti Karhula:

Tekninen lautakunta päättää, että asemakaavan muutosluonnos asetetaan MRL:n 62 §:n perusteella nähtäville mielipiteen esittämistä varten.

Teknisen lautakunnan päätös 9.6.2009 § 318:

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Tekninen keskus/asemakaavoitus/Leena Kallioniemi p.044-703 2412 kirjoittaa 8.10.2010, asemakaavaehdotus:

Asemakaavaluonnos oli nähtävillä 16.6. - 14.8.2009.
Asemakaavaluonnoksesta ei jätetty mielipiteitä.

Oulun kaupungin tekninen keskus pyysi lausunnon voimalinjojen suojaetäisyyksistä Fingrid Oyj:ltä, STUK:ilta ja Oulun seudun ympäristötoimelta.

FINGRID OYJ/Maankäyttö ja kiinteistöt/asiantuntija Heidi Oja kirjoittaa lausuntona 11.9.2009:

"Voimalinjojen sähkö- ja magneettikentät

Oulun kaupungin teknisen keskuksen asemakaavoitus on pyytänyt Fingridiltä lausuntoa sähkö- ja magneettikenttien suojaetäisyyksistä asuntoihin Hiukkavaaran Kivikkokankaalla.

Fingrid Oyj laskee omien voimajohtojensa sähkö- ja magneettikenttiä, mutta tässä vaiheessa laskelmien tekeminen ei ole mandollista puutteellisten lähtötietojen takia. Koska suunnitelmat johtojemme muutosten osalta eivät ole vielä valmistuneet, emme tiedä kaikkia laskennan tulokseen vaikuttavia teknisiä lähtötietoja. Tietenkin kenttien voimakkuutta voidaan arvioida erilaisten tyypillisten pylväskonstruktioiden perusteella vaihdellen etäisyystekijöitä, vaihejärjestystä ja virran suuruutta sekä suuntaa. Koska tarkasteltavia kolmivaihejärjestelmiä on neljä, kestää laskelmien ja raporttien tekeminen viikkoja. Joka tapauksessa lähtötietojen epävarmuus heijastuu myös tuloksien epävarmuuteen. Laskelmien tekeminen tässä vaiheessa ei siis ole perusteltua.

Fingridin johtava asiantuntija Jarmo Elovaara on arvioinut kentän voimakkuuksia seuraavasti:

2x400 kV johdon alla sähkökenttä voi vaihdella 11 - 6 kV /m välillä magneettikentän ollessa noin 200 pT. Oletuksena on käytetty 1 000 ampeerin virtaa. Sähkökentän arvoon vaikuttaa virtajohtimien vaihejärjestys. Magneettikenttä jää selvästi STM:n suositusrajan (100 pT yleisölle) alapuolelle, mutta sähkökenttä ylittää pitkäaikaisen altistuksen suositusrajan 5 kV/m. 110 kV johdon alla sähkökentän voidaan arvioida olevan suurimmillaan 3 kV/m. Magneettikenttäaltistus pysyy suositusarvon alapuolella vaikka jännitettä pienennetäänkin. Elovaara arvioi, että kysytyssä tapauksessa ollaan edellä esitettyjen arvojen välimaastossa, varsinkin sähkökentän tapauksessa. Kahdella rinnakkaisella kaksoisjohdolla kenttien suurimmat arvot eivät välttämättä paljon suurene yhden kaksoisjohdon tilanteesta,

mutta kentät leviävät laajemmalle alueelle. Koska uutta johtoa ei ole vielä suunniteltu, sitovia arvoja kenttien voimakkuuksista ei voida antaa.

Asetuksen määrittämät suositusraja-arvot:

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (294/2002) ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta on määritelty suositusarvot pientaajuisille kentille sen mukaan, minkä taajuisista kentistä on kyse.

Sähköjärjestelmän osalta taajuus on 50 hertsiä (Hz). Tälle taajuusalueelle on määritelty suositusarvot seuraavasti: kun altistus kestää merkittävän ajan, on suositusarvo, mitä ei saisi ylittää, sähkökentän osalta 5 kV/m ja magneettikentän 100 pT ja ei merkittävän ajan kestävässä altistuksessa 15 kV/m ja 500 pT.

Suunniteltaessa uusia voimajohtoja Fingrid Oyj huomioi asetuksen vaatimukset ja määrittää voimajohdon johtoalueen niin, että pitkäaikaisen altistuksen raja-arvot sähkökentällä 5 kV/m ja magneettikentällä 100 pT eivät tule ylittymään johtoalueen ulkopuolella.

Johtoalueen leveys:

Suunnitteilla olevassa Hiukkavaaran muutoksessa johtoalueen leveydeksi on suunniteltu 64 metriä liitteenä olevan johtoaluekuvan mukaan. Voimajohdolle määritelty rakennusraja sijaitsee 26 metrin päässä Fingridin voimajohdon keskilinjasta. Tulevissa lausunnoissaan Fingrid sallii rakentamisen rakennusrajan ulkopuolelle eli rakennukset tulee sijoittaa vähintään vaakasuoraan mitattuna 26 metrin päähän voimajohdon keskilinjasta.”

FINGRID OYJ/Maankäyttö ja kiinteistöt/asiantuntija Heidi Oja kirjoittaa lausunnon 11.9.2009 korjauksena 17.9.2009:

”Korjaus 11.9.2009 antamaamme lausuntoon voimalinjojen sähkö- ja magneettikentistä

Olemme antaneet Oulun kaupungin teknisen keskuksen asemakaavoitukselle lausunnon sähkö- ja magneettikenttien suojaetäisyyksistä asuntoihin Hiukkavaaran Kivikkokankaalla. Lausuntoomme on tullut kirjoitusvirhe, jonka haluamme oikaista.

Fingridin johtava asiantuntija Jarmo Elovaara on arvioinut magneettikentän voimakkuuden olevan 2x400 kV johdon alla noin 20 pT eikä 200 pT, kuten aikaisemmassa lausunnossa oli virheellisesti ilmoitettu.

STUK/johtaja Eero Kettunen ja laboratoriojohtaja Kari Jokela kirjoittavat lausuntona 8.9.3009:

Oulun kaupungin tekninen keskus on pyytänyt Säteilyturvakeskukselta lausuntoa Hiukkavaaran Kivikkokankaan voimalinja-alueen suojaetäisyyksistä. Alueella tulee olemaan Fingrid Oyj:n 220 kV / 110 kV voimajohto sekä Oulun energian 2 x 110 kV voimajohto. Lausuntopyyntöön liitetyn kuvan perusteella suojaetäisyys 220/110 kV johdosta on 70 m ja 2 x 110 kV johdosta 60 m. Johtojen väli on 15 m. Suojaetäisyydet ulottuvat huomattavasti pidemmälle kuin varsinaiset johtoalueet.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella (294/2002) vahvistetut suositukset sähkö- ja magneettikenttäältistumisen rajoittamiselle ovat (jatkuva altistuminen) 5 kV/m sähkökentille ja 100 mT (mikrotesla) magneettikentille. Varsinaisen johtoalueen ulkopuolella kentänvoimakkuudet ovat varmuudella selvästi näiden arvojen alapuolella, joten oikeudellista perustetta suojaetäisyyksiä koskeviin huomautuksiin kentänvoimakkuuksien perusteella ei ole.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa oppaassa 2003:12 (Yleisön altistuminen pientaajuisille sähkö- ja magneettikentille Suomessa) kosketellaan erityisesti maankäyttöä ja kaavoitusta tilanteessa, jossa suunnittelun kohteena on voimajohdon tuntumassa oleva alue. Oppaassa todetaan (s. 48), että asetus ei edellytä kaavoituksessa jättämään suoja-alueita johtoalueen ulkopuolelle kuitenkin asuntoja kaavoitettaessa olisi hyvä ottaa kentät huomioon ihmisten mahdollisten terveysvaikutushuolien tähden.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että silloin kun se on ilman suhteettomia vaikeuksia mahdollista, on perusteltua välttää kaavoittamasta asuinrakennuksia, päiväkoteja yms. aivan johtoalueen viereen. Suojaetäisyydet perustuvat tapauskohtaiseen harkintaan.

Sähkö- ja magneettikentät arvioidaan erikseen eri johtotyypeille, jolloin tulee huomioiduksi se, että samassa pylväässä voi olla kaksi saman jännitteistä voimajohtoa. Kanden rinnakkaisen voimajohdon (eri jännitteet ja pylvääät) tapauksessa arviointi ei ole yksinkertaista. Usein lähin johto on määräävä suojaetäisyyden, mutta sen takana oleva suuremmalla jännitteellä ja virralla toimiva johto, voi hieman lisätä kentänvoimakkuuksia.

On huomattava, että magneettikenttä on suoraan verrannollinen johtimessa kulkevaan virtaan, joka vaihtelee kuormituksen mukaan kun taas sähkökenttä ei juurikaan vaihtele.

Sosiaali- ja terveysministeriön opas sisältää sähkö- ja magneettikenttien mittauksiin ja laskentaan pohjautuvaa perustietoa mm. kentänvoimakkuuksista. Oppaaseen kootun mittaustiedon perusteella voidaan karkeasti arvioida, että magneettivuontiheys jää suurella todennäköisyydellä pienemmäksi kuin 0,4 pT ja sähkökentän voimakkuus pienemmäksi kuin 0,5 kV/m ilmoitettuja suojaetäisyyksiä suuremmilla etäisyyksillä. Arvioinnissa on huomioitu konservatiivisesti voimajohtojen tyyppi ja se, että kaksi johtoa kulkee rinnakkain. Nämä kentänvoimakkuudet ovat pieniä verrattuna asetuksen (294/2002) enimmäisarvoihin.

Yhteenvedona voidaan todeta, että Oulun kaupungin teknisen keskuksen esittämät etäisyydet asutukseen ovat riittävän suuria.”

Oulun seudun ympäristötoimi/ympäristöjohtaja Pekka Vuononvirta kirjoittaa lausuntona 4.9.2009:

”Ympäristötoimi toteaa, että voimajohtojen huomioimiseen maankäytön suunnittelussa ei löydy Suomen lainsäädännöstä normiohjausta. STM:n asetus ei myöskään edellytä jättämään suoja-alueita johtoalueen ulkopuolelle, joskin Sosiaali- ja terveysministeriön oppaassa 2003:12 esitetään huomioon otettavan myös ihmisten huolestuneisuus kenttien vaikutuksen mahdollisesta terveysvaikutuksesta.

Säteilyturvakeskus on todennut, että 220 kV:n voimajohdon aiheuttama magneetti-kenttä ei etäisyyden ollessa noin 70 metriä enää erotu asuinrakennuksen omien sähkölaitteiden ja -johtojen aiheuttamasta kentästä. Vastaava etäisyys 110 kV:n voimajohdolla on 60 m. Hiukkavaaran Kivikkokankaan alueella nämä etäisyydet täyttyvät eikä ympäristövirastolla ole ollut suojaetäisyyksistä huomautettavaa.

Ympäristötoimen edustaja on Kivikkokankaan alueen suunnittelussa tuonut esiin Säteilyturvakeskuksen asiantuntijaroolin suojaetäisyyksien määrittämiseksi useamman voimajohtolinjan tai virtapiirin tapauksessa. Myös säteilyturvakeskukselta on pyydetty kyseiseltä asiasta kirjallinen lausunto, näin ollen ympäristötoimi ei ota tässä vaiheessa”

Vastine:

Asemakaavaluonnoksessa esitetyt voimalinjojen suojaetäisyydet ovat riittävät.

KAAVALUONNOKSEN NÄHTÄVILLÄ OOLON JÄLKEEN TEHDYT MUUTOKSET JA TARKENNUKSET ASEMAKAAVAEHDOTUKSEEN

Kaava-alueen koko

Asemakaavoitettavan alueen pinta-ala on 237,3152 ha

Maanomistus

Oulun kaupunki on hankkinut omistukseensa asemakaava-alueen maat.

Yleistä

Korttelialueiden rajaukset tarkentuneet

Korttelinumerot lisätty

Tonttien koot tarkentuneet

Tuotantotavoitteet tarkentuneet

Rakennusoikeudet lisätty

Kerrosluvut täsmentyneet

Kadunnimet osin vaihtuneet

Hölkäkuja (asemakaavaluonnoksessa Hölkkätie)

Mäkihypyntie muodostaa lenkin (asemakaavaluonnoksessa

Hiihtäjätie/Liikuntatie)

Juoksijantie (asemakaavaluonnoksessa Suojuoksuntie)

Hulevesialtaiden mitoitusta ja sijoittelua tarkennettu,

hulevesialtaat vain alajuoksulla

rakennusalat, istutusalueet, nuolimerkinnot, liittymäkiellot yms.

tarkentuneet kauttaaltaan

muuntamoiden paikat määritetty

kaavamääräykset tarkennettu

kolmiomääräys laadittu

Kortteli 15

Lähipalvelurakennusten korttelialueella (PL) rakennusoikeutta

3000 k-m² + t 100

Asuinkerrostalojen korttelialue (AK) IV-kerroksisille rakennuksille,

rakennusoikeutta yhteensä 4 500 k-m² + t 290 k-m²

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL), jossa

rakennusoikeutta yhteensä 3800 k-m²+t210 k-m² II-kerroksiselle

osalle ja IV-kerroksiselle osalle. II-kerroksisen alueen

rakennusalalle tulee sijoittaa väh. 400 k-m² pääkäyttötarkoitusta

häiritsemätöntä myymälä-, toimisto-, harrastus- tai työtilaa

Kortteliosien autopaikat sijoitetaan viereisille autopaikkojen

korttelialueille (LPA)

Torialue lisätty

Kortteli 36

Lähipalvelurakennusten korttelialue (PL), joka jaettu kahteen tonttiin

rakennusoikeutta 2000k-m²+t40 ja 1500 k-m²+t40

Lisätty varaukset mastoille

150-metrinen Sarvikankaan eteläpuolelle

75-metrinen Vaalantien varteen sähköaseman viereen

Toteutusta ohjaavat suunnitelmat

Rakentamistapaohjeet:

Kivikkokankaan alueelle on laadittu korttelialueiden toteuttamista ohjaava rakentamistapaohjeisto, jossa määritellään keskeiset rakennusten massoittelua, ulkoasua, sijoittelua ja pihojen rajaamista koskevat ehdot. Kunkin osa-alueen omaleimaisuutta ja identiteettiä korostetaan rakennusten ulkoasun esim. julkisivumateriaalien sekä rakennusten väriytyksen avulla Alueen kaupunkikuvassa pyritään monimuotoiseen, mutta hallittuun lopputulokseen.

Asemakaavan kaupunkikuvallisten ja toiminnallisten tavoitteiden havainnollistamiseksi on laadittu tontti- ja korttelitutkielmia toistuvimmista tonttityypeistä ja keskeisimmille paikoille sijoittuvista kortteleista. Tonttien ja rakennusten suhdetta ympäristöön, maastoon ja maisemaan on havainnollistettu kaaviomaisin leikkaus- ym. piirustuksin.

Ympäristön ja kunnallistekniikan yleissuunnitelma:

Samanaikaisesti asemakaavan kanssa on laadittu liikenteen, katujen, ympäristön sekä vesi- ja energiahuollon yleissuunnitelmat. Yleissuunnitelmien pohjalta laaditaan rakennussuunnitelmat.

Kuntoreittisuunnitelma:

Liikuntavirasto on laatinut Haapalehdon ja Kiekon majan välisen kuntoreitin suunnitelman. Reitti kulkee Hiukkavaaran asuinalueen pohjoispuolitse ja korvaa Vaalantien varressa ja sähkölinjan alla kulkevan latureitin. Kuntoreitti kulkee Kivikkokankaan itäreunalla. Kuntoreitti oli liikuntalautakunnassa 29.9.2010, joka asetti sen nähtäville.

Aallikkokangas-Liikuntamaan yleissuunnitelma:

Liikuntavirasto on laatinut Aallikkokankaan liikuntamaan yleissuunnitelman, joka on ollut liikuntalautakunnassa 29.9.2010. maan muotoilu ja reitistöt tarkentuneet uimaranta-alue lisätty (VV)

Lisätty Sarvikankaan pohjoispuolelle Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue (VU-1), jolle saa rakentaa urheilua ja virkistystä palvelevia rakennuksia ja laitteita. Rakennusoikeus 100 k-m²

Lisätty ajoyhteys ja pysäköinti Sarvikankaan pohjoispuolella

Asemakaavaluonnoksen LP-alue poistettu Rakkakiventien päästä ja merkitty ohjeellinen p-paikka lähemmäksi uimarantaa asemakaavaehdotukseen

Hiekanotto:

Aallikkokankaan hiekanottoalueelle on käynnistetty suunnittelu kaavoitustyön aikana.

Mitoitus

KIVIKKOKANGAS - KAAVAEHDOTUS											
	Pinta-ala (ha)	Tontteja (kpl)	Kerrosala (k-m ²)	Tehokkuus (e)	Keskimäär. tonttikoko (m ²)	Kerrosala (as-k-m ²)	Asuntojen keskikoko (as-k-m ² /as.)	Asunto- määrä (kpl)	Asunto- kuntakoko (hlö/asunto)	Asukas- määrä (hlö)	Asunto- jakauma (% kpl)
AK	0,5286		4790	0,91		4500	75	60	1,5	90	5,11
AP	1,7875		4940	0,28		3900	150	26	2,5	65	2,21
AR	11,4882		49910	0,43		34580	95	364	1,9	692	30,99
AO	18,5198	187	45100	0,24	990,4	35950	193	186	3	559	15,86
AL	0,3866		4010	1,04		3400	75	45	1,5	68	3,86
AKR	1,9634		11720	0,60		8200	75	109	1,5	164	9,31
AO-7	4,3296	79	15010	0,35	548,1	11850	150	79	3	237	6,73
AP-2	4,9283		16310	0,33		13000	150	87	3	260	7,38
AP-3	14,1893		41510	0,29		32700	150	218	3	654	18,56
PL	1,7031		6500	0,38							
VP	54,0221										
VL	95,8640		100								
VV	1,3661										
VU-1	0,3161										
kadut	18,9149										
auk/tor	0,1309										
LT	5,2538										
LPA	0,6293										
EN	0,4800										
SM	0,5136										
YHT	237,3152	266	199900			148080		1175		2788	100,00

Nimistö

Alueen katujen ja puistojen nimistö on esitetty kaavakartalla. Teemana nimistössä on liikunta. Alueen nimistö on hyväksytty nimistötoimikunnassa 15.10.2009 (§24).

Asemakaavan korttelialueille laaditaan erilliset tonttijaot.

Asemakaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto.

Asemakaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta ilmoitetaan maanomistajille ja tontinhaltijoille kaupungin omistajatietoihin perustuvan luettelon mukaisesti sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainituille.

Tekstin jälkeen kartat D- I

Oheismateriaali sähköisessä muodossa:

Asemakaavaselostuksen liitteistä seuraavat:

- 8.10.2010 päivätty asemakaavan ja asemakaavan muutoksen selostus
- Asemakaavakartan pienennös 1:8000
- Havainnekuva 1:8000
- Ympäristön ja kunnallistekniikan yleissuunnitelma raportti

- Aallikkokangas-Liikuntamaan yleissuunnitelma
- rakennustapaohjeiden luonnokset (4 kpl)

Päätösehdotus, asemakaavapäällikkö Matti Karhula:

Tekninen lautakunta päättää,

- asettaa asemakaavaehdotuksen julkisesti nähtäville MRL:n 65 § mukaisesti
- mikäli muistutuksia ei jätetä, esittää kaupunginhallitukselle ja edelleen kaupunginvaltuustolle, että 8.10.2010 päivätty asemakaava hyväksytään.

Teknisen lautakunnan päätös 19.10.2010 § 458:

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Jäsen Henry Mäkelä poistui kokouksesta päätöksenteon jälkeen klo 18.38.