

KUOPIO

Heinjoen ampuma-
ja moottorirata-
keskuksen
yleissuunnitelman
tarkistus

Suunnitelmaselostus 5.8.2024



Sisältö

1. Johdanto
 2. Alueen nykytila ja lähtökohdat
 - Maankäyttö
 - Maanomistus
 - Yleissuunnitelma 2004
 - Nykyiset toiminnot ja suunnitelma-alue
 3. Suunnittelutyön tavoitteet
 4. Yleissuunnitelmaluonnos
 - Asemakuva
 - Ampumaradat ja ampumaratojen monikäyttöisyys
 - Ampuma- ja rullahiihtorata
 - Moottoriradat
 - Liikenne ja pysäköintialueet
 - Vesihuolto
 - Valaistus
 - Sähköliittymät
 - Rakennukset
 - Maisema ja luonnonympäristö
 - Hulevesien hallinta ja vesistön suojaus
 - Ympäristömelu- ja meluntorjunta
 - Perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttö
 - Kustannusarvio
 5. Työryhmä
 6. Liitteet
- Havainne kuvat



1. Johdanto

Heinjoen ampuma- ja moottoriratakeskus sijaitsee Kuopion Hiltulanlahdessa, noin 12 kilometriä Kuopion keskustasta lounaaseen. Alueen laajuus on noin 140 hehtaaria.

Ampuma- ja moottoriratakeskuksen suunnitteluhistoria ulottuu 1980-luvulle. Vuonna 1986 valmistui alueen ensimmäinen yleissuunnitelma, jossa alueelle esitettiin uusia toimintoja. Yleissuunnitelman laatimisen lähtökohtana oli Kuopion kaupungin vuonna 1985 tekemä alueen käyttösuunnitelma, jossa alueelle esitettiin uusia toimintoja. Ensimmäistä yleissuunnitelmaa päivitettiin kaupungin toimesta vuonna 2004, jonka jälkeen yleissuunnitelmaa ei ole päivitetty.

Sittemmin alueen osalta on noussut tarpeita uusille toimintoille eli tarve päivittää yleissuunnitelma vastaamaan nykyisiä ja tulevaisuuden tarpeita. Yleissuunnitelman tarkistuksessa tavoitteena on monipuolistaa käytössä olevia toimintoja sekä vahvistaa urheilukeskuksen harjoittelu- ja kilpailuolosuhteita uusilla toiminnoilla.

Päivitetyn yleissuunnitelman perusteella ampuma- ja moottoriratakeskukselle haetaan uutta ympäristö lupaa.

Nykyisten ratojen toiminta jatkuu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.

Yleissuunnitelmaa varten on kerätty ampuma- ja moottoriratoja käyttäviltä keskeisiltä sidosryhmiltä tarpeita sekä alueen nykyisten ratojen kehittämiseksi että uusille radoille ja toimenpiteille. Yhteistyö sidosryhmien kanssa on tapahtunut tapaamisten, erilaisten kyselyjen sekä sidosryhmiltä saatujen palautteiden muodossa.

Yleissuunnitelmassa on selvitetty ja esitetty:

- ampuma- ja moottoriradat
- alueen liikennejärjestelyt
- alueen maisema ja luonnonympäristö
- alueen vesihuolto
- alueen valaistus ja sähköverkko
- selvitys alueen ympäristömelusta ja meluntorjunnasta
- selvitys alueen hulevesien hallinnasta sekä vesistön suojauksesta
- selvitys alueen perustamistavoista ja uusiomateriaalien käytöstä



Kuva: Puijon hiihtoseura



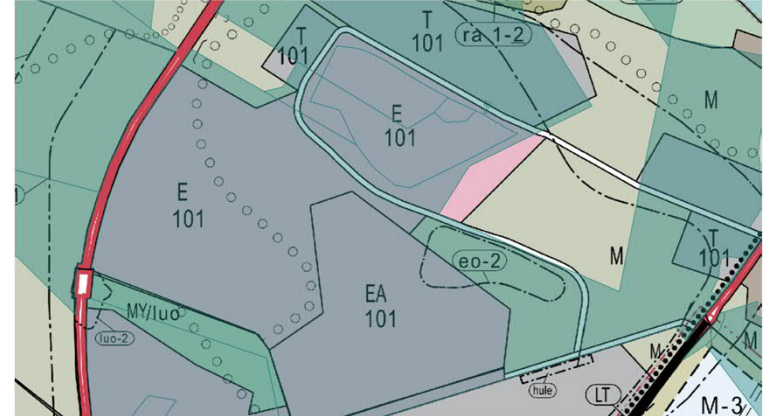
Kuva: Puijon hiihtoseura

2. Alueen nykytila ja lähtökohdat

- Maankäyttö ja maanomistus
- Nykyiset toiminnot ja suunnitelma-alue

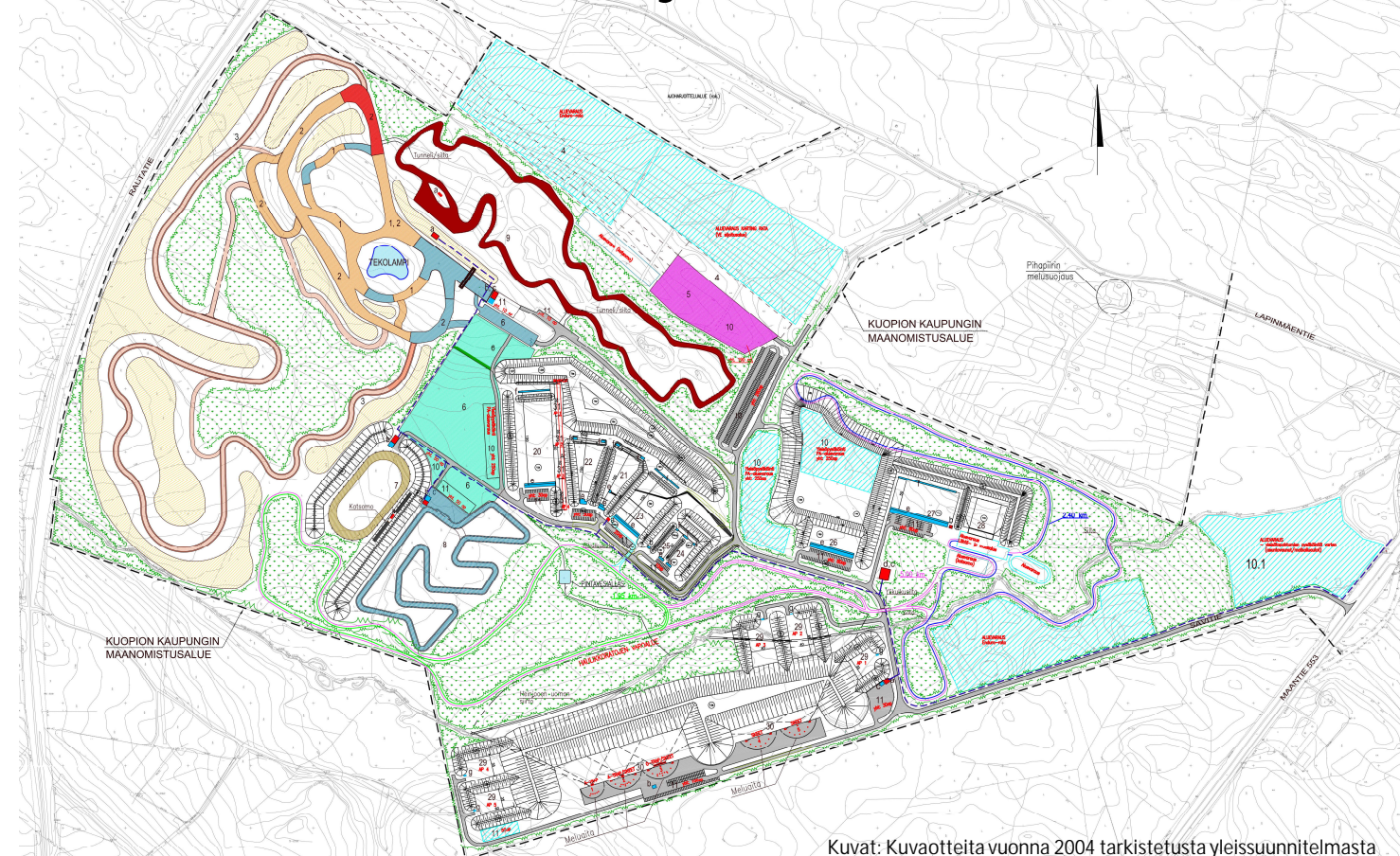
Maankäyttö ja maanomistus

- Pohjois-Savon maakuntakaavassa (2040 1. vaihe) Heinjoen alue on merkitty ampumarata ja/tai moottoriurheilualueeksi (EA1 200). Maakuntakaavaan liittyvässä Pohjois-Savon ampumarataselvityksessä (2017) Heinjoki on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi ampumaurheilukeskukseksi sen monipuolisuuden, kilpailumahdollisuuksien, suuren käyttöasteen, rakentuneisuuden ja laajuuden perusteella. Maakuntakaavaan liittyy myös moottoriurheilurata- ja ajoharjoittelurataselvitys (2017), jossa Heinjoen moottoriurheilukeskus on arvioitu myös valtakunnallisesti merkittäväksi.
- Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa sekä Heinjoen osayleiskaavassa alueelle on osoitettu mm. ampumarata-alue (EA), erityisalueita (E), metsätalousalueita (M), maa-ainesten läjitys- ja käsittelyalue (eo-2), jätteenkäsittely- ja maankaatopaikka-alue (EJ-2), ohjeellinen ulkoilureitti sekä meluvyöhykkeet am-1 ja am-2. Lisäksi alueen lounaiskulmauksessa on maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristö- ja maisema-arvoja (MY/luo -alue), joka on huomioitu yleissuunnittelussa.
- Suunnittelualue on Kuopion kaupungin omistuksessa.



Kuva: Karttaote Kuopion karttapalvelusta alueen yleiskaavasta ja maanomistuksesta

Vuonna 2004 tarkistettu yleissuunnitelma



KARTTAMERKINNÄT

Moottoriheilukeskuksen moottoriradat:	
1 = Jokamiesluokan rata	700m
2 = Roll Cross rata	1120m
3 = Sprint rata	280m
4 = Istä- ja kändytarata	850m
5 = Pienosuutalon rata-alue	
6 = Yökierros	
7 = Sprint/Roll	120 autokuntaa
8 = Jalki luokka	230 autokuntaa
9 = Speedway rata	370m
10 = Karting rata	1210m
11 = Motorsport rata	1710m
Yhteensä:	8625m

Ampumaurheilukeskuksen ampumaradat:

20 = Kiväärirata, 150/m	30 amp.
21 = Hirvirata 1, 100/m	4 amp.
22 = Hirvirata 2, 100/m	4 amp.
23 = Luodakkorata, 100/m	30 amp.
24 = Viikarjuriata 1, 50/m	2 amp.
25 = Viikarjuriata 2, 50/m	2 amp.
26 = Pistopöytä, 25/m	60 amp.
27 = Pienosuutalorata, 50/m	60 amp.
28 = Ampumahäly, 50/m	24 amp.
29 = Pratioli-ammuntarata	5 amp.
30 = Haukkorata:	
- AUTOMAATTI TRAP	2 amp.
- OLYMPIA TRAP	1 amp.
- SKEET	4 amp.
31 = Sävelti-ammuntarata:	
50/m, 100/m, 150/m, 200/m	4 amp.
Yhteensä:	232 amp.

Hihto- ja rullasuikuradat

Hihto- ja juoksurato	2,40 km
Hihto- ja juoksurato	5,00 km
Rullasuikurata	1,95 km
Yhteensä:	9,35 km

Alueen rakennukset:

■ = Lämminrakennus	
■ = Kylmärakennus	
○ = Tuomari-/ohjattorni/toimitusjättilä	6 kpl
a. Huoltorakennus	6 kpl
b. Myyntipisteet	4 kpl
c. (Ippusmyynti, kenttämyyntipisteet)	1 kpl
d. Paviljonki	10 kpl
e. Ampumakotokset	9 kpl
f. Näyttisuojat	10 kpl
g. Muut rakennukset	5 kpl
Yhteensä:	41 kpl

Psykkiintiläalueet

10. Yleisöpsykkiintilä	1250 ap
11. Kilpailijat/toimitusajat	460 ap
Yhteensä:	1710 ap

10.1. Psykkiintilävaraus

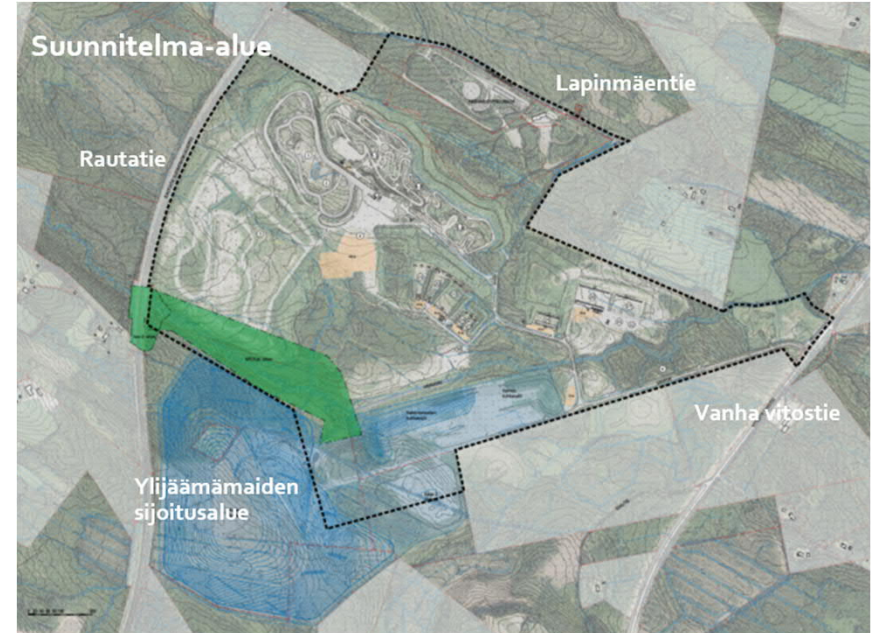
- Yleisöpahturimat	
■ = Säilytettävä kasvillisuus	
■ = Turva-alue	

Käyttöt	Kartt./M	Tal./M	Muutokset merkityt	muutokset
Kuopion kaupunki				
KUOPIOPI KAUPIUNKI HENNEN AMPUMA- JA MOOTTORIRATAKESKUS			ASEMAPIRROS	1:4000
Pöytä 11/2003	1/03	1/03	1/03	1/03
SEC VIATEK	SEC VIATEK OY	SEC VIATEK OY	105234	1

Kuvat: Kuvaotteita vuonna 2004 tarkistetusta yleissuunnitelmasta

Nykyiset toiminnot ja suunnitelma-alue

- Vuoden 2003 yleissuunnitelman mukaisista moottoriradoista on valmistunut: jokamiesluokan, rallicrossin, rallisprintin, motocrossin ja enduron radat. Yleissuunnitelman mukaisia testi- ja kiihdytysratoja sekä speedway-, karting- ja pienoisautoilun ratoja ei ole rakennettu.
- Ampumaratojen osalta on valmistunut hirvi-, luodikko-, villikarju-, pistooli-, ampumahiihto- ja pienoiskivääriradat. Yleissuunnitelman mukaisia trap- ja skeet-ratoja, practical -ampumapaikkoja, kiväärirataa (150 m) ja siluettirataa (50-200 m) ei ole rakennettu.
- Käytössä oleville radoille on voimassa oleva yhteinen ympäristölupa.
- Alueen ensimmäiselle Practical-ampumapaikalle (tuhkavallin itäpäättyyn) on laadittu rakentamissuunnitelma.



Kartta-aineisto © Kuopion kaupunki 2023

3. Suunnittelutyön tavoitteet

- Vuoden 2003 jälkeen on tullut tarpeita uusille radoille ja lajeille sekä tarve päivittää yleissuunnitelmasta rakennetut ja toteuttamatta olevat alueet.
- Keskeisenä tekijänä ovat kasvaneet harrastajamäärät ja käyttäjien esille tuoma tarve nykyisten ratojen monikäyttöisyyden parantamiselle sekä uusille radoille.
- Lisäksi nykyiset moottori- ja ampumaradat tulee tarkistaa lajiliittojen ajantasaisten vaatimusten mukaisiksi.
- Päivitetyllä yleissuunnitelmalla voidaan:
 - Hakea ampuma- ja moottoriratakeskukselle uutta ympäristölupaa.
 - Määrittää alueen rakennussuunnittelu, lupaprosessi-, investointi- ja rakentamistarpeita.
 - Vastata osaltaan valtuustoaloitteeseen ampumaharrastuksen mahdollisuuksien parantamiseksi Kuopion alueella (Hyvinvoinnin ed. Itk. vastaus 7.9.2022 § 61)
- Suunnittelutyön tavoitteena on vastata näihin tarpeisiin ja näin ollen parantaa urheilukeskuksen harjoittelu- ja kilpailuolosuhteita.

4. Yleissuunnitelmaluonnos

- Asemakuva
- Ampumaradat ja ampumaratojen monikäyttöisyys
- Ampuma- ja rullahiihtorata
- Moottoriradat
- Liikenne ja pysäköintialueet
- Vesihuolto
- Valaistus
- Sähköliittymät
- Rakennukset
- Maisema ja luonnonympäristö
- Hulevesien hallinta ja vesistön suojaus
- Ympäristömelu- ja meluntorjunta
- Perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttö
- Kustannusarvio

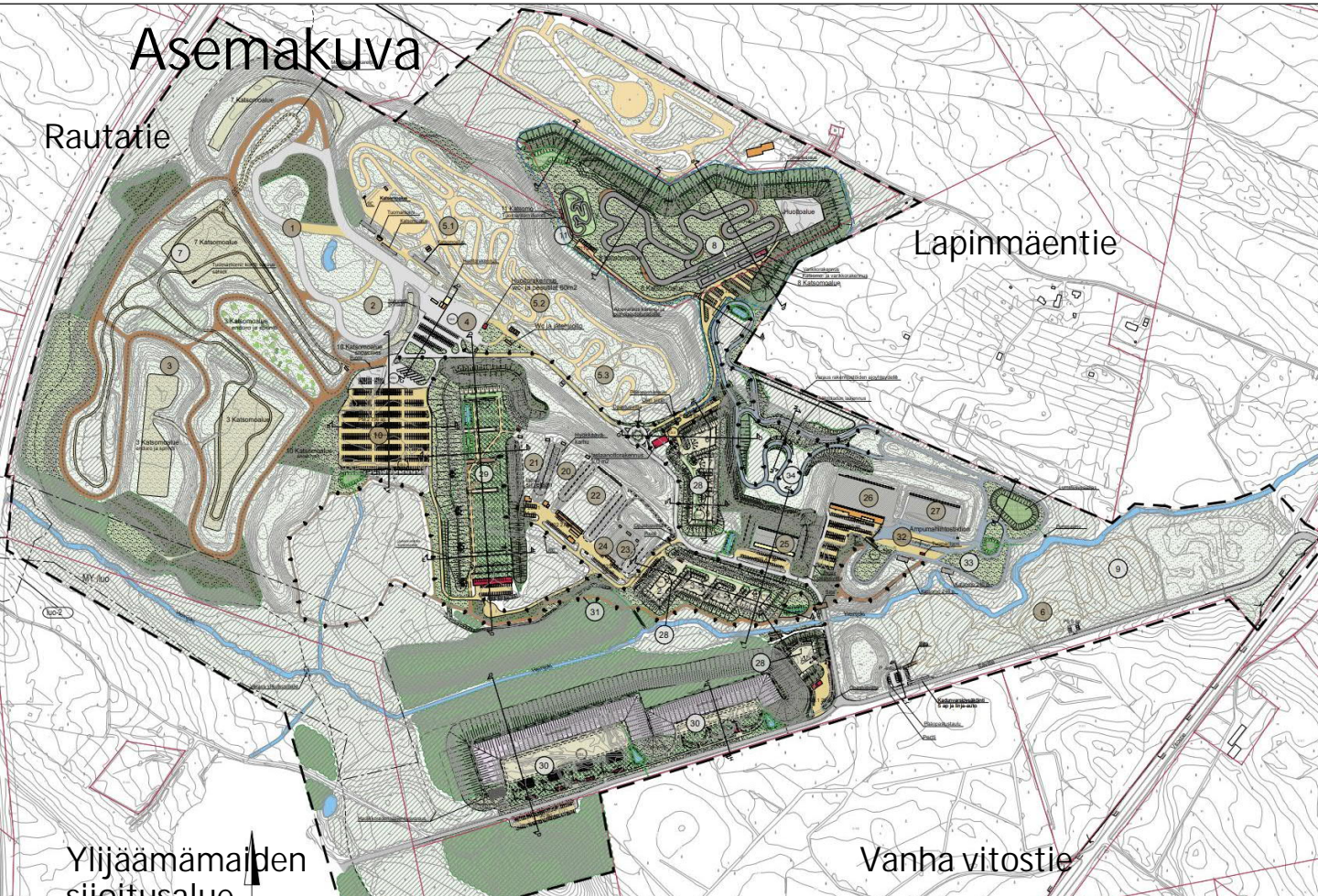
Asemakuva

Rautatie

Lapinmäentie

Ylijäämämaiden sijoitusalue

Vanha vitostie



Yleissuunnitelman tarkistamisen aluerajaus

- 8 Uusi rata
- 2 Rakennettu
- Uusi rakennus tai katos
- Nykyinen rakennus/katos
- Uusi katsomoalue
- Suunnittelualueen ulkopuolinen rakennus

MOOTTORIRADAT

1. Jokamiesluokka, rak.	900 m
2. Ralloluokka, rak.	1125 m
3. Rallispint, rak.	3100 m
4. Vanikkoalue, rak.	7000 m ²
5.1. Motocross, iso rata, rak.	
5.2. Motocross, juniorirata, rak.	
5.3. Motocross, harraste- ja harjoittelurata, rak.	
6. Enduorata, rak.	
7. Maastokävelijän enduro-ispinnirata 2700 m	
8. Karintarata	1000 m
9. Enduoradan jatko-osa	700 m
10. Snowcross	19000 m ²
11. Pienosautolu	300 m

AMPUMARADAT

20. Hirvistä 1, rak.	75 m ja 100 m
21. Hirvistä 2, rak.	100 m
22. Luodikorata, rak.	100 m
23. Viikkarjura 1, rak.	50 m
24. Viikkarjura 2, rak.	50 m
25. Päätorita, rak.	25 m
26. Pienoskivirrata, rak.	50 m
27. Ampumahiihtorata, rak.	50 m
28. Pracioli-radat	
29. Kiväärirata 300 m ja sivuait 200 m	
30. Haukkikoradat trap ja skeet	

HIHTO- JA RULLASUKSIKIRADAT

31. Hihto- ja juoksurata	1600 m
32. Hihto- ja juoksurata, rak.	1300 m
33. Rullasukisrata	1300 m
34. Ampumahiihton hihto- ja rullasukisradan loppuosaa 1200 m	

RAKENNUKSET

A. Tuomaan-/pöytätoimi/toimistojäila	7 kpl
B. Huolto-rakennus	7 kpl
C. Myyntipöydät (punnitus, kenttämyyntipisteet) 4 kpl	
D. Vastuuosastorakennus	1 kpl
E. Ampumakatos	7 kpl
F. Näyttelysuojat ja taulukakokset	10 kpl
G. Muut rakennukset, konit yms.	18 kpl

PYSÄKINTÄALUEET

Autopaikkamäärä	
PM0	26 ap
PM.1	113 ap
PM.2	740 ap + 6 linja-auton ap
P6	8 ap
P8	78 ap + 2 linja-auton ap
P11	24 ap
P20/21	14 ap
P22	27 ap + 2 linja-auton ap
P23/24	32 ap
P25	47 ap
P26	142 ap + 2 linja-auton ap
P28.1	29 ap
P28.2	25 ap
P28.3	62 ap
P29	39 ap
P30	80 ap
YHT.	1 442 ap

Legend:

- Heingki
- Siva
- Istutettava niitty
- Istutettava pensasalue / korkea niitty
- Mäsemanumi
- Istutettava kosteikko
- Istutettava puusto
- Aulatti
- Nykyinen asfaltti
- Murse, ampumaradat
- Murse, ajotiet ja pysäköintialueet
- Kivutuksia, tervetvähä
- Murse, rak., ralleipost
- Takonurmi
- Niityn tasaa murkeella
- Oheellinen ulkoilureittivarus
- Takavaurattu rata
- Maanpölylehtaus
- Nykyinen niitty
- Nykyinen pensas
- Nykyinen kosteikko
- Nykyinen puusto
- Nykyinen lehtipu
- Nykyinen havupu
- Tilan raja
- Nykyinen valaisin
- Suunniteltu valaisin
- Auepölylehtaus
- Varus PV:n määritysten mukaisesti suostavalle

Ampumaradat

Ampumaurheilu

Yleissuunnitelman lähtökohtana on säilyttää alueella olevat ampumaurheilun toiminnot nykyisillä paikoillaan ja täydentää alueen ratavalikoimaa niin, että alueella voidaan harrastaa ampumaurheilua entistä monipuolisemmin.

Hirviradat 1 (75 ja 100 m) ja 2 (100 m)

Hirviradalla 1 on ampumapaikat 75 ja 100 metrin etäisyyksillä ja hirviradalla 2 on ampumapaikka 100 metrin etäisyydellä. Radat ovat valmistuneet 2000-luvun alussa.

Luodikkorata (100 m)

Luodikkoradalla on ampumakatos, jossa on 30 ampumapaikkaa. Luodikkorataa käytetään myös hirvenhiihtäjien- ja juoksijoiden ampumapaikkana. Rata on valmistunut 2000-luvun alussa.

Villikarjuradat 1 ja 2 (50 m)

Molemmilla villikarjuradoilla on kaksi ampumapaikkaa katoksissa ja ampumaetäisyys on 50 m. Radat ovat valmistuneet 2000-luvun alussa.

Pistoolirata (25 m)

Pistooliradalla on 60 ampumapaikkaa. Rata on jaettu väliseinällä kahteen yhtä suureen ampuma-alueeseen. Rata on valmistunut 2000-luvun alussa.

Pienoiskiväärirata (50 m)

Pienoiskivääriradalla on 60 ampumapaikkaa katoksessa. Rata on valmistunut 2023.

Ampumahiihtorata (50 m)

Ampumapenkalla on 30 ampumapaikkaa. Rata on valmistunut 2020.



Kartta-aineisto © Kuopion kaupunki 2023

Ampumaradat

Kiväärirata (300 m)

300 metrin ampumaetäisyydelle on suunniteltu rakennettavaksi 30-paikkainen C-tyypin ampumakatokse. C-tyypin katokseen rakennetaan etupuolelle noin 5 metriä pitkät meluntorjuntaseinäkkeet, kahden ampumapaikan välein. Ampumakatoksen edustalle on suunniteltu yläkulissit.

Radalle on suunniteltu rakennettavaksi ampumatasat 150, 100 ja 50 metrin ampumaetäisyyksille. Yläkulissien tarve tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa myös väliampumatasoille.

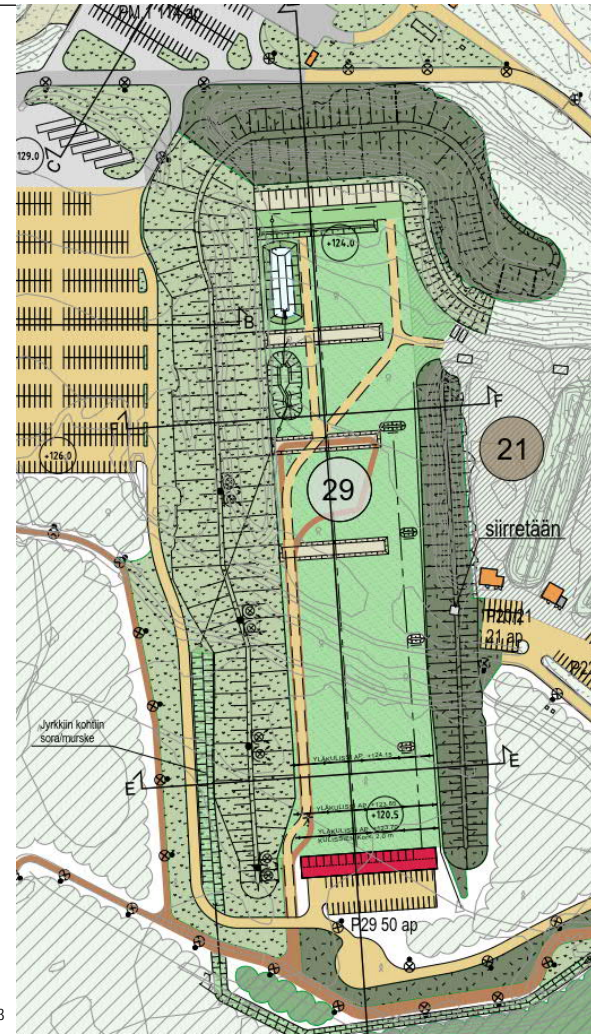
Rata on suunniteltu Puolustusvoimien varomääräykset huomioiden.

Siluettirata (200 m)

Radan ampumakatoksen oikeaan päättyyn on varattu noin 10 metriä leveä osuus siluettiammuntaan (6 ampumapaikkaa). Siluettiradalle voidaan sijoittaa maaleja 50, 100, 150 ja 200 metrin etäisyyksille.

Hirvenhiihto (100 m)

Hirvenhiihdon ammunta tapahtuu kivääriradan 100 metrin ampumatasalta, joka voidaan yhdistää alueen latuverkostoon. Hirvenhiihdon ampumapaikkoja on 30 kpl (lev. 1,6 m). Hirvenhiihtoladun pituus on noin 2700 m, josta 800 metrin osuus on kaksisuuntaista latua. Hirvenhiihtoladut yhdistyvät tulotien ylittävän sillan kautta ampumahiihtoradoille.



Ampumaradat

Practical-radat 1-9

Practical-radat on pyritty suunnittelemaan siten, että ratojen ampumasektori on pääosin noin 180 astetta. Ratoja ympäröivät vallit on suunniteltu pääosin 3,5-5 metriä korkeiksi.

Practical-rata 1

Rata sijoittuu alueen tulotien, Heinjoen ja olemassa olevan tuhkavallin väliin jäävälle alueelle. Radasta on laadittu vuoden 2023 aikana rakennussuunnitelma. Radan ampuma-alue on noin 30x35 metriä.

Practical-radat 2-5

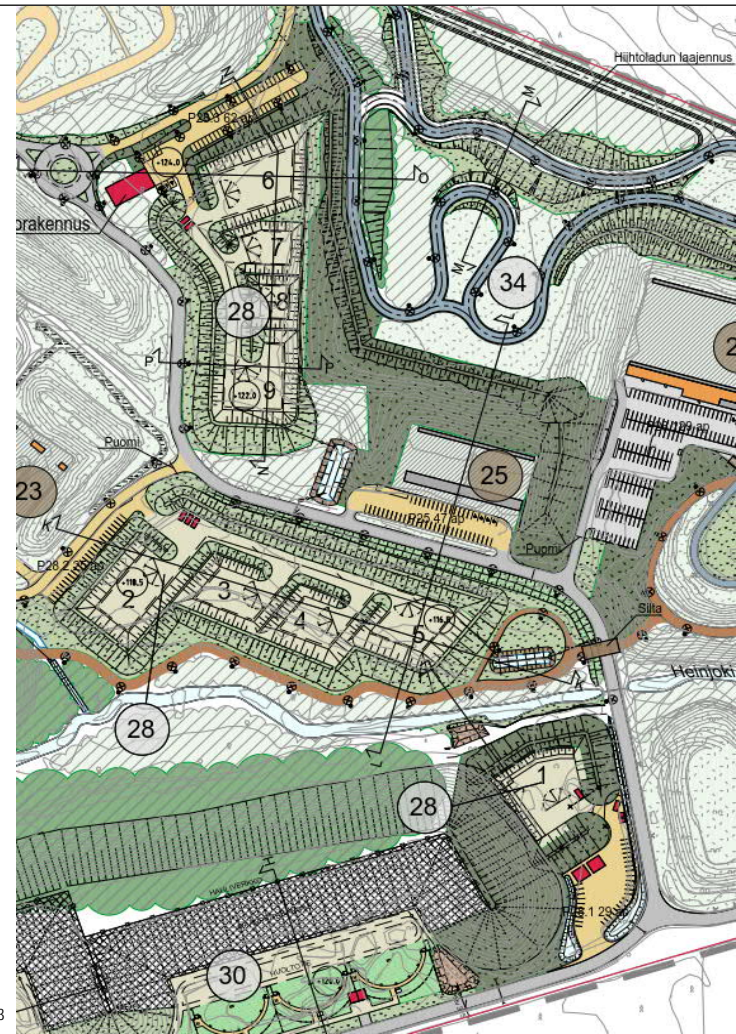
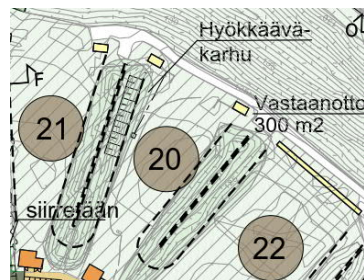
Radat 2-5 sijoittuvat nykyisen pistooliradan ja Heinjoen väliselle alueelle. Pääampumasuunta näillä radoilla on etelään. Ratojen ampuma-alueet ovat noin 45x24, 23x35, 24x30 ja 30x30 metriä.

Practical-radat 6-9

Radat 6-9 sijoittuvat nykyisen pistooliradan länsipuolelle. Pääampumasuunta näillä radoilla on itään. Ratojen ampuma-alueet ovat noin 44x27, 27x19, 16x20 ja 33x28 metriä.

Liikkuva karhu

Radalle 20 (hivirata 1) on sijoitettu tilavaraus hyökkäävän karhun radalle. Osin nykyisiä laitteita hyödyntäen radalle voidaan rakentaa SRVA liikkuvan ja hyökkäävän karhun rata.



Ampumaradat

Skeet- ja trap-radat

Haulikoradat sijoittuvat Savietien pohjoispuolelle, parhaillaan rakentuvan suojavallin ja Savitien väliin. Skeet- tai trap-ratojen yhteyteen voidaan rakentaa myös Compak-sporting rata/ratoja hyödyntäen jo olemassa olevia heittämiä.

Skeet-radat 1-3

Nyt jo valmiiksi rakennetun vallin itäosaan sijoittuu kolme skeet-rataa. Korkeasta suojavallista huolimatta radalla ammutut haulit tulevat lentämään osin suojavallin ylitse ja siksi suojavallin päällä on varaus hauliverkolle, jolla estetään haulien lentäminen ampumasuunnassa sijaitseville practical-radoille, Heinjokeen ja hiihtoladulle. Radoille on suunniteltu heitinsuojien, varastokonttien ja tuomarikoppien lisäksi alueelle on sijoitettu toimitsijarakennus sekä tarvike-/jätekatos.

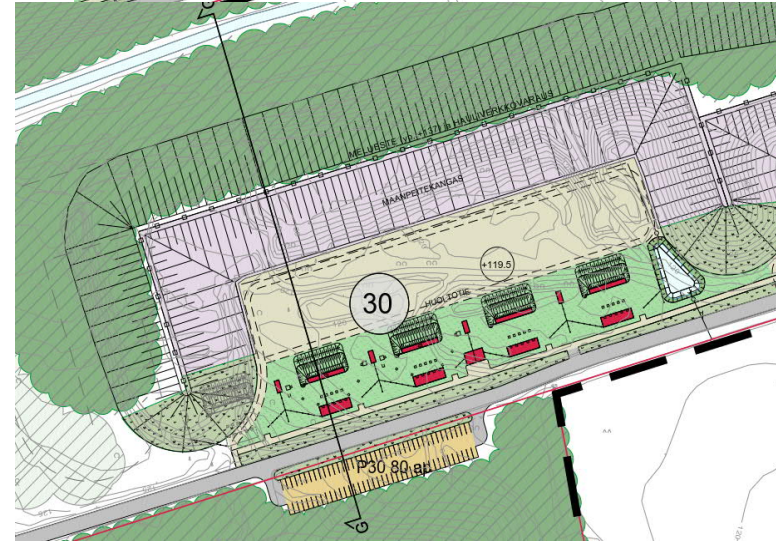
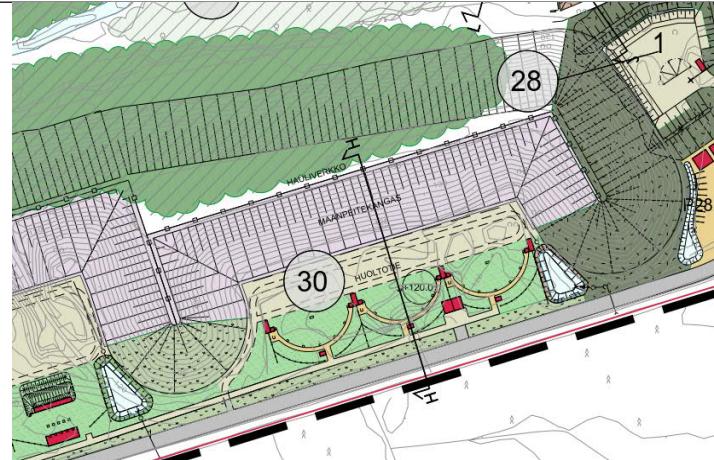
Trap-radat 4-8

Vielä keskeneräisen suojavallin länsiosaan on varattu alue neljän täysimittaisen (Olympia Trap) trap-radatan rakentamiselle. Radat on sijoitettu mahdollisimman lähelle suojavallia, mutta kuitenkin siten, että heitinten kalibrointi onnistuu. Radoille on suunniteltu heitinsuojien ja varastokonttien lisäksi alueelle on sijoitettu toimitsijarakennus sekä tarvike-/jätekatos.

Maaperän suojaus

Rakennettavien kivääri- ja practical-ratojen taustavalleihin rakennetaan maaperän suojausrakenne siten, että taustavallin suotovesiä voidaan tarkkailla ja tarvittaessa käsitellä.

Haulikoradoilla lyijyn leviämistä maastoon rajoitetaan taustavallin päälle rakennettavalla hauliverkolla sekä taustavallin pintaan asennettavalla maanpeitekankaalla. Verkko ja kangas mahdollistavat haulien keräämisen aika-ajoin. Haulikoratojen taustavallin juureen rakennetaan lisäksi salaoja, jonka vesiä voidaan tarkkailla.



Ampumaratojen monikäyttöisyys

Mitä ampumaratojen monikäyttö on?

Ampumaratojen monikäytöllä tarkoitetaan esim.

- Ampumaratoja, joilla voidaan harrastaa eri ampumalajeja (esim. 300m kiväärirata soveltuu kivääri- ja siluettiammuntaan sekä hirvenhiihtoon ja -juoksuun)
- Ampumaratoja, joilla voidaan ampua eri ampumapaikoilta ja – etäisyyksiltä sekä eri asetyypeillä ja kalibreilla (esim. Practical-ampumaradat soveltuvat eri toiminnallisen ammunnan lajeihin kuten IPSC, SRA, IDPA)
- Ampumaratojen soveltuvuutta Suomen Puolustusvoimien määräysten mukaiseen käyttöön

Monikäyttöisyyden tarpeet ja perustelut

Ratojen käyttöasteen ja harrastusmahdollisuuksien lisäämiseksi selvitettiin yksittäisten käyttötilanteiden edellytyksiä ratojen monikäyttöisyyden parantamiseksi. Ympäristömelun kannalta selvitetty käyttötilanteet on esitetty viereisessä taulukossa sekä seuraavalla dialla karttakuvana. Lisätietoa löytyy selvityksestä ”Heinjoen ampumaratojen monikäyttöisyys, meluselvitys”.

Monikäyttöisyyden selvittäminen edellyttää haluttujen käyttötilanteiden tarkastelua ympäristömelun lisäksi muun muassa rataturvallisuuden sekä maaperän- ja vesistönsuojauksen näkökulmasta. Nykyisten ampumaratojen monikäyttöisyyden lisäämiseksi, tulee jatkosuunnittelussa ja mahdollisissa lupahakuprosesseissa selvittää valittavien käyttötilanteiden edellyttämät ratakohtaiset rata- ja suojausrakenteiden muutokset sekä varmistaa näiden toteuttamiskelpoisuus.

Ampumarata	Nykyinen rata / yleissuunnitelman mukainen uusi rata	Melun leviämisen laskennassa käytetty ase
Kiväärirata 300m: 100m ja 150m ampumapaikat sekä 300m ampumakoju	Yleissuunnitelman mukainen uusi rata	.338 Lapuan Magnum
Kiväärirata 300m: Siluettiammunta, ampumakoju	Yleissuunnitelman mukainen uusi rata	.44 Mag. revolveri
Hirvirata 1, välimaasto	Nykyinen rata	9mm pistooli .22 pienoispistooli
Hirvirata 2, välimaasto	Nykyinen rata	Haulikko, cal 12, 24g 9mm pistooli .22 pienoispistooli
Luodikkorata, välimaasto	Nykyinen rata	.44 Mag. revolveri Haulikko, cal 12, 24g
Villikarjurata 1 ja 2, välimaasto	Nykyinen rata	9mm pistooli .22 pistooli
Pistoolirata, välimaasto	Nykyinen rata ja YS:n mukainen taustavallin korotus	.44 Mag. revolveri Haulikko, cal 12, 24g
Practical-radat 2-9	Yleissuunnitelman mukainen uusi rata	.44 Mag. revolveri Haulikko, cal 12, 24g

Ampumaratojen monikäyttöisyys

Selvitetyt monikäyttötilanteet kartalla



Kartta-aineisto © Kuopion kaupunki 2023

Ampumarata	Melun leviämisen laskennassa käytetty ase
Kiväärirata 300m, 100m ja 150m ampumapaikat sekä 300m ampumakojusta	.338 Lapuan Magnum
Kiväärirata 300m. Siluettiammunta ampumakojusta	.44 Mag. revolveri
Hirvirata 1, välimaastosta	9mm pistooli .22 pienoispistooli
Hirvirata 2, välimaastosta	Haulikko, cal 12, 24g. 9mm pistooli .22 pienoispistooli
Luodikkorata, välimaastosta	.44 Mag. revolveri Haulikko, cal 12, 24g
Villikarjurata 1 ja 2, välimaastosta	9mm pistooli .22 pistooli
Pistoolirata, välimaastosta	.44 Mag. revolveri Haulikko, cal 12, 24g
Practical radat 2-9	.44 Mag. revolveri Haulikko, cal 12, 24g

Ampumaratojen monikäyttöisyys

Monikäyttöisyyden tarpeet ja perustelut (jatkuu)

Ympäristömelu

Monikäyttöisyydestä aiheutuva ampumamelun leviäminen tutkittiin melun leviämisen mallinnuksella ja laskennoista on tehty erillinen raportti. Melulaskentojen perusteella nykyiset hirviradat 1 ja 2, luodikkorata ja villikarjuradat 1 ja 2 ovat soveltuvia selvitettyihin käyttötilanteisiin melun leviämislaskennoissa käytetyillä aseilla ja ampumapaikoista ammuttaessa. Nykyinen pistoolirata on soveltuva selvitettyihin käyttötilanteisiin yleissuunnitelman mukaisella taustavallin korkeudella (+136 m). Yleissuunnitelman mukainen 300 m kiväärirata soveltuu siluettiammuntaan ammunnan tapahtuessa ampumakatoksesta.

Rataturvallisuus

Rataturvallisuuden varmistamiseksi taustavalleina käytettävät vallit ja kulissoinnit tulee suunnitella, mitoittaa ja rakentaa niin, että uudella tavalla käytettävän radan käyttäjien ja ympäristön turvallisuus ei vaarannu. Yläkulisseille on tarve 300 m kivääriradalla. Muiden ratojen osalta suojarakenteiden tarve tulee arvioida ratakohtaisesti ja valittavan käyttötilanteen mukaisesti. Rataturvallisuuden valvonnan osalta valituista käyttötilanteista huonosti valvottavia ovat hirviradat 1 ja 2 sekä luodikkorata. Lisäksi välimaastosta ammuttaessa kyseisillä radoilla on myös tilapäisesti suljettavia ampumakatoksia ja huoltoteitä. Käyttötilanteiden valvonta on helpompaa villikarjuradoilla 1 ja 2 sekä pistooliradalla.

Maaperän ja vesistön suojaaminen

Vallit, joita kohti ammutaan tulee varustaa maaperän suojaus- tai luotiloukkurakenteella. Suojausrakenne tulee toteuttaa "haitallisimman ammuntatavan" (esim. ase, kaliiperi, luotien/haulien materiaalien) mukaisesti. Eri materiaalien "sekäkäyttö" radalla ei ole suotavaa, koska tämä on haasteellinen radalla käytettävien panosten valvonnalle.

Kustannukset

Yksistään maaperän suojausrakenne taustavalliin maksaa noin 500 € / taustavallimetri. Lisäksi kustannuksia aiheuttavat mm. rata-alueen maarakenteiden muokkaus sekä ratakohtaisesti erikseen suunniteltavat turvallisuusrakenteet.



Ampuma- ja rullahiihtorata

Hiihdon nykyiset toiminnot

Ampumahiihtostadionin suorituspaikat sisältävät ampumapaikan 30 ampujalle, hiihtoladun (pituudeltaan 1,25 km) sekä ampumahiihdon sakkoringin. Nykyinen asfaltoitu leveys hiihtoradalla on 4,0 m ja kokonaisleveys 6,0 m. Hiihtoseuran ampumahiihtäjät käyttävät stadionia harjoitteluun. Kesäisin rata toimii rullahiihtoratana alueen harrastajille. Ampumahiihtostadion on rakennettu n. v. 2013.

Laajennus

Hiihtolatu ja rullahiihtorata on yleissuunnitelmassa pidennetty 2,5 km pituiseksi jatkamalla latua pohjoisen suuntaan nykyisten vallien päälle ja niiden pohjoispuolelle. Pidennetty latu soveltuu paremmin kilpailu- ja harrastustoimintaan sekä kesä- että talviaikana. Radalle saadaan myös vaativampia nousuja ja laskuja. Hiihtoradalle on esitetty rataa lyhentävä yhdysrata mäen laelle, jossa yhteys korkeuserojen takia on mahdollinen.

Hiihtolatu asfaltoidaan laajennuksen alueella 6,0 m leveydelle, piennaralueena vähintään 0,5 m piennar.

Kokonaisnousua on radalla yhteensä 800 m ja pisimmät nousut ovat 350 m pituisia. Alla profiili koko 2500 m radasta.

Ampumapaikan sektorialue salaojitetaan ja tasataan yhtenäiseen korkeustasoon koko ampumapaikan leveydellä.

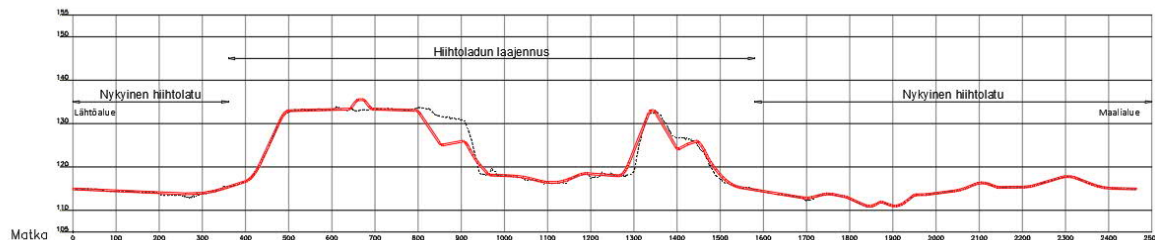
Hiihtolatu on yhdistetty hirvenhiihtorataan alueen länsipuolelle.

Alueelle on esitetty lumetusta varten vedenotto Heinjoesta sekä lumetusvedelle allas, altaan tilavuus on noin 3000 m³.

Lumitykeillä tehtävä lumi voidaan varastoida kasalle ennen levitystä ladulle.



Kuva: Puijon hiihtoseura



Moottoriradat

Autourheilu

Yleissuunnitelman lähtökohtana on säilyttää alueella olevat moottoriurheilun toiminnot nykyisellä paikallaan ja kehittää niiden toimintamahdollisuuksia. Autokalustona ovat jokamiesluokka (JN), rallicross (RC), rallisprint, drifting sekä karting ja pienoisautoilu. Karting-radalle on osoitettu sijainti alueen pohjoisosasta, johon saadaan sijoitettua myös pienoisautoilurata. Tulevaisuudessa ajettaviin sähköautoluokkiin varaudutaan.

Moottoriratojen tukitoimintoja ovat harrastus- ja kilpailutoiminnan yhteisalueet, kuten varikko- ja huoltoalueet, suojavallit ja suoja-aidat, tuomari- ja johtotornit sekä yleisö- ja paikoitusalueet. Tukitoimintojen sijoittelussa on tavoitteena mahdollisimman monipuolinen rakenteiden yhteiskäyttö eri lajien kesken. Yhteiskäytössä ovat tuomaritorni, huoltorakennus sekä lähtöpöytä ja ajanottojärjestelmä.

Tukitoimintojen parantaminen:

- Tuomaritorni toimii nykyisellä periaatteella eri lajien yhteiskäytössä
- Pesu- ja WC-tilojen rakentaminen alueelle varikkoalueen itäreunaan, eri lajien yhteiskäytössä
- Katsomo- ja pysäköintialueiden rakentaminen nykyisten suojavallien päälle tasaamalla alueet murskeella

Jokamiesluokka ja rallicross

Jokamiesluokan sekä rallicrossin harjoitus- ja kilpailutoiminta sijoittuu nykyiselle ajoradalle. Jokamiesluokan radan pituus on noin 900 m ja rallicrossin 1125 m. Rata-alueen ylläpidolla varmistetaan radan toimivuus jatkossa.

Rallisprint

Rallisprintin rata sijoittuu nykyiselle käytössä olevalle rata-alueelle. Lähtö- ja maalialueena toimii yhteiskäytössä oleva jokamiesluokan ja rallicrossin alue.

Varikkoalue

Nykyistä varikkoaluetta laajennetaan alueen eteläpuolelle ja alue (5300 m²) asfaltoidaan nykyinen ajotie huomioituna. Pysäköintipaikkoja alueelle osoitetaan 114 kpl.

Pysäköintialueen laajennus

Nykyistä pysäköintialuetta laajennetaan alueen etelä- ja länsipuolelle ja alue säilytetään pääosin murskepintaisena. Pohjoisosaan esitetään asfaltoitu osuus 4500 m² pysäköintiin ja linja-autoille, mutta eteläosa 19 000 m² säilytetään murskepinnalla. Alueen mitat ovat n. 150 m x 150 m. Pysäköintipaikkoja alueelle osoitetaan 740 kpl ja lisäksi linja-autoille 6 kpl.



Kuva: Kuopion urheiluautoilijat ry



Moottoriradat

Aluevaraus karting- ja pienoisautoiluradalle

Karting-rata

Nykyinen käytössä oleva karting-rata sijaitsee Neulamäessä ja sen pituus on 700 m sekä leveys 7 m.

Yleissuunnitelmassa on esitetty aluevaraus karting-radalle alueen pohjoisosaan ajoharjoitteluradan eteläpuolelle. Alueella ei ole tällä hetkellä toimintoja ja alue on pääosin metsäinen.

Rata-aluetta ympäröivät suojaavallit, joiden tarvittava korkeus on mallinnettu meluselvityksen perusteella. Suojaavallien rakentamiseen voidaan käyttää esimerkiksi ylijäämämaita.

Rata perustetaan maanvaraisesti, perusmaa soveltuu radan rakentamiseen. Rata-alue tasataan ja alueen hulevedet johdetaan kuivatusojaan. Rata-alueelle sijoittuva hulevesien virtausoja huomioidaan alueen jatkosuunnittelussa.

Karting-radana lopullinen muoto määritetään rakennussuunnitelman yhteydessä. Karting-radana mitat ja varustus on suunniteltu siten, että radalla voidaan järjestää kansainvälisen tason harjoittelua sekä kansallisen tason kilpailuja. Rata-alueen koillispuolella oleva tila soveltuu varikko- ja huoltoalueeksi. Pysäköintialue on radan yhteydessä. Suuremmissa tapahtumissa pysäköinti järjestetään moottoriratojen alueella.

Rata-alueen eteläpuolelle sijoittuvat varaus katsomoalueelle, tuomaritornin sijainti sekä pysäköintialue. Katsomoina voidaan hyödyntää siirrettäviä katsomoelementtejä.

Radan mitoitus: pituus noin 1000 m; asfalttipäällysteen leveys 8 m, pääsuoralla 10 m

Pienoisautoilu

Nykyinen käytössä oleva pienoisautoilun ulkorata sijaitsee vanha kaatopaikan alueella Kiviharjussa, rata on tekonurmipintainen. Lisäksi pienoisautoilijoiden käytössä on sisärata Leväsellä.

Yleissuunnitelmassa on esitetty aluevaraus pienoisautoiluradalle karting-radana länsipuolelle. Radana pinta-ala on noin 3000 m² ja päällysteenä on asfaltti, ratojen väliset alueet tekonurmella. Rata perustetaan maanvaraisesti, perusmaa soveltuu radan rakentamiseen.

Pienoisautoiluradana lopullinen muoto määritetään rakennussuunnitelman yhteydessä.

Rata-alueen yhteyteen sijoittuu katsomoalue, tuomaritorni sekä pysäköintialue.



Kuva: Kuopion urheiluautoilijat ry



Kuva: Kuopion urheiluautoilijat ry

Moottoriradat

Moottoripyörät ja moottorikelkat

Motocross

Motocross radat sijoittuvat nykyiselle käytössä olevalle alueella. Radat mahdollistavat kansalliset kilpailut sekä harrastustoiminnan.

Iso rata sijoittuu alueen länsiosaan, radan pituus on noin 1700m ja leveys 6-10 metriä. Radalla on käytössä kastelujärjestelmä, vesi otetaan alueella olevasta altaasta sekä porakaivosta.

Radan varusteina on tuomaritorni, huoltorakennus yhteiskäytössä autourheilun kanssa sekä katsomovallit. Katsomoiden uusiminen ja kunnostaminen on tarpeellista ja samoin wc- ja pesutilojen rakentaminen alueelle yhteistoimintana autourheilun kanssa. Alueen nykyiset huoltotiet kunnostetaan.

Juniorirata sijoittuu alueen keskiosaan.

Harrastus- ja harjoittelurata sijoittuu alueen itäosaan.

Endurorata

Nykyinen endurorata sijaitsee Savitien varrella. Ajourat on jo aiemmin suunniteltu ja hyväksytetty.

Radalle kulkua parannetaan rakennettavalta pysäköintialueelta mm. sillan uusimisella. Nykyisen radan itäpuolelle on osoitettu enduroradan laajennusalue. Pääpysäköintialueena on portin yhteydessä oleva pysäköintialue, mutta myös Savitien varteen on osoitettu pieni pysäköintialue.

Moottorikelkkailu

Enduro- ja sprint-rata rakennetaan moottorirata-alueelle nykyisten vallien ja katsomoalueiden alueelle sekä moottoriratojen alueelle. Radan sijoitus toteutetaan tasaamalla alueet sekä osoittamalla sijainti merkeillä ja opasteilla. Pysäköintialueena toimii moottoriurheilun varikkoalue. Tuomaritornille on esitetty tilavaraus katsomoalueelle, esim. konttiratkaisuna.

Snowcross sijoittuu moottoriradan pysäköintialueelle, tilavaraus on 150 m x 140 m. Alueen länsipuolelle sijoitetaan katsomoalue nykyisten vallien yhteyteen.



Liikenne- ja pysäköintialueet

Liikenneväylät

Ajoneuvoliikenne alueelle tapahtuu jo rakennetun Savitien kautta vanhalta viitostieltä. Savitie on rakennettu kestävään alueelle tuleva raskas maansiirtoliikenne, joten se tulee palvelemaan hyvin alueen varsinaisen kilpailu- ja harrastustoiminnan liikennettä alueelle johtavaan liittymään saakka. Nykytilassa sisäinen tiestö haarautuu Savitieltä kolmeen päähaaraan: moottorirata-alueelle, pienoiskivääri- ja ampumahiihtoradoille sekä hirvi-, villikarju- ja luodikkoradoille.

Pääväylät ampumaurheilukeskukseen sekä vastaanottorakennuksen kiertoliittymään saakka asfaltoidaan ja niiden rakenteet mitoitetaan ja uusitaan routimista kestäviksi. Lisäksi yksittäisille suorituspaikoille rakennetaan uusia murskepintaisia väyliä ja nykyiset murskepintaiset ajoväylät pidetään kunnossa. Alueelle ei rakenneta erillisiä kevyen liikenteen väyliä. Savitien ja karting-radalle johtavan väylän liittymään vastaanottorakennuksen yhteyteen rakennetaan kiertoliittymä, joka mitoitetaan yhdistelmäajoneuvoille ja keskiosaan voidaan sijoittaa kasvillisuutta ja rakenteita.

Kiertoliittymästä rakennetaan uusi ajoväylä karting-radalle sekä pienoisautoiluradalle, ajoradan leveys 5,5 m. Villikarjuratojen kohdalta rakennetaan uusi ajoväylä 300 m kivääriradalle, ajoradan leveys 5 m. Kivääriradalta jatketaan ajoyhteys moottoriratojen pysäköinti- ja varikkoalueelle.

Kaikki suorituspaikoille johtavat pääväylät ovat esteettömiä ajoväyliä.

Pysäköintialueet

Ajoneuvojen paikoitusalueet on jaettu lajisuorituspaikkojen yhteyteen rakennettaviin harrastaja- ja toimitsijapaikkoihin sekä tapahtumia varten rakennettaviin yleisöpaikoitusalueisiin. Suorituspaikkakohtaiset paikoitusalueet ovat kooltaan 10-129 autopaikkaa ja paikkojen yhteismäärä on 590 autopaikkaa. Alueelle on osoitettu linja-autojen pysäköintipaikkoja ampumahiihtostadionille, pistooliradalle, luodikkoradoille, moottoriurheilustadionille ja karting-radalle yhteensä 13 kpl.

Yleisöpaikoitusalueet on keskitetty moottoriratojen läheisyyteen. Yleisöpaikoitusalueiden paikkamäärä on suunnitelmassa 850 autopaikkaa. Paikoitusalueet ovat murskepintaisia, mutta maarakenteet mitoitetaan siten, että ne voidaan myöhemmin tarvittaessa asfaltoida.

Esteettömiä pysäköintipaikkoja on esitetty kaikille pysäköintialueille.



Liikenne- ja pysäköintialueet

Opastus

Alueen infotaulut

Alueen pääopastustaulu (infotaulu) sijoitetaan Savitien pohjoispuolelle, nykyisen pysäköintialueen yhteyteen. Infotaulu sijoitetaan siten, että alueelle tuleva henkilöauto tai linja-auto voi pysähtyä ajotien sivuun tai erilliselle pysäköintialueelle lukemaan infotaulua ja karttaa esteettömästi. Infotaulussa esitetään kartalla eri toimintojen sijainnit, vastaanottorakennus sekä pysäköintialueiden sijainnit huomioiden linja-autopaikat ja esteettömät pysäköintipaikat. Toinen vastaava alueen pääopastustaulu sijoitetaan vastaanottorakennuksen yhteyteen. Jatkoideana alueen opastuksen suhteen on pelastuspalvelupisteverkoston kehittäminen alueelle.

Savitien opasteet

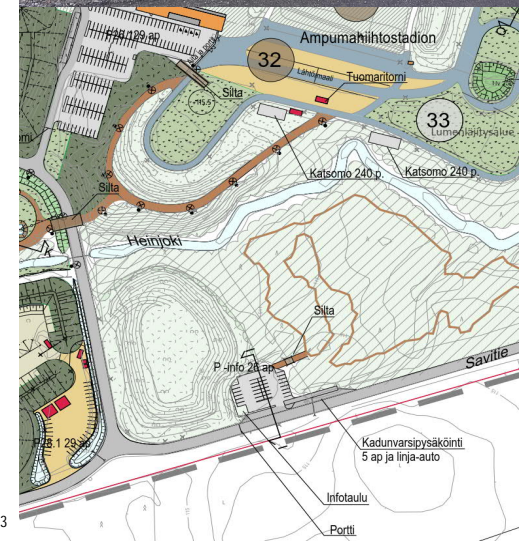
Savitien risteyskohtiin asennetaan opastaulut eri suorituspaikoille:

1. Practical-rata 1
2. Haulikkoradat (trap ja skeet)
3. Endurorata
4. Ampumahiihtostadion ja rullahiihtorata
5. Pienoiskiväärirata
6. Pistoolirata
7. Kiväärirata 300 m
8. Practical-radat 2-5, kiväärirata (300 m), hirviradat 1 ja 2, luodikkorata ja villikarjuradat 1 ja 2
9. Vastaanottorakennus
10. Practical-radat 6-9
11. Karting- ja pienoisautoiluradat
12. Moottori- ja motocrossradat sekä moottorikelkkailuradat

Aluesuojaus

Alueen pääportti on Savitiellä ampuma- ja moottoriratakeskuksen ja ylijäämämaiden läjitysalueen risteyskohdassa. Pääportilla esitetään alueen aukioaloajat sekä eri lajien yhteyshenkilöt.

Ampumahiihtostadionin ajoväylällä sekä luodikkoratojen ajoväylällä on nykyisin puomit, puomien paikat tarkennetaan väyliä ja pysäköintialueiden rakentamisen yhteydessä.



Vesihuolto

Nykytila

Alueen vedensaanti on hoidettu nykytilassa porakaivoilla ja jätevesien käsittely tyhjennettävillä jätevesisäiliöillä.

Nykyisten hirvi-, luodikko- ja villikarjuratojen huoltorakennuksen läheisyydessä sijaitsee porakaivo ja jäteveden umpisäiliö. Toinen porakaivo ja jäteveden umpisäiliö sijaitsee autourheiluratojen toimitsijatornin läheisyydessä, porakaivolta on vesi johdetaan putkessa varikkoalueen vesipostille sekä kasteluvedeksi putkessa motocrossratojen huoltokontille. Tuomaritorni on myös varustettu tyhjennettävällä jätevesisäiliöllä.

Vesihuollon yleissuunnitelma

Vesihuolto toteutetaan alueella joko paikallisena vesihuoltojärjestelmänä käyttäen porakaivoja vedenhankinnassa ja jätevesisäiliöitä jätevesien keräämisessä tai liittymällä nykyiseen vesihuoltoverkkoon.

Paikallisena vesihuoltojärjestelmänä nykyiset porakaivot ja jätevesisäiliöt säilytetään käytössä. Uusi porakaivo rakennetaan vastaanottorakennukselle ja karting-radan varikkorakennukselle. Moottoriradalle rakennettava uusi huoltorakennus liitetään nykyisen porakaivon vesijohtoon tai varustetaan omalla porakaivolla.

Vaihtoehtona vesihuolto voidaan yhdistää nykyiseen verkkoon. Vesihuollon liitospiste olemassa olevaan verkkoon sijaitsee Savitien ja Vitostien liittymässä. Vitostien suuntaisesti kulkee Kuopion Veden runkovesijohto 200 PEH ja runkopainejätevesiviemäri 250 PEH.

Yleissuunnitelmassa on esitetty ampuma- ja moottoriurheilukeskuksen sisäisen runkoviemärin ja vesijohdon rakentamista liitospisteeltä Savitien varressa uudelle vastaanottorakennukselle ja siitä edelleen autourheiluratojen toimitsijatornille. Vesihuollon rakentaminen on esitetty karting-radalle uuden tieyhteyden alla sekä Savitieltä hirvi- ja villikarjuratojen huoltorakennukselle. Lisäksi haulikkoradoille rakennetaan vesijohto vesipistettä varten.

Alueen maastonmuodot mahdollistavat jätevesien johtamisen viettoviemärillä moottoriurheiluradoilta vastaanottorakennukselle saakka. Muilta osin jätevesiviemärinti toteutetaan paineviemärillä ja kiinteistökohtaisilla pumppaamoilla.



Vesihuollon suunnitellut liitospisteet:

- Practical-ampumapaikka 1, vesijohto
- Haulikkoradat, vesijohto
- Pienoiskiväärirata, vesijohto ja painejätevesiviemäri
- Hirvi- ja villikarjuratojen huoltorakennus, vesijohto ja painejätevesiviemäri
- Vastaanottorakennus, vesijohto ja painejätevesiviemäri
- Karting-radan huoltorakennus, vesijohto ja painejätevesiviemäri
- Moottoriurheiluratojen torni- ja toimistorakennukset, vesijohto ja jätevesiviettoviemäri
- Moottoriurheiluratojen huoltorakennus, vesijohto ja jätevesiviettoviemäri


Sähköliittymät

Nykyään alueella on neljä sähköliittymää. Näistä moottoriratojen liittymä ja portin katuvalaistusliittymä jäävät ennalleen, muut suurennetaan.


Kokonaistarve liittymille on yhdeksän kappaletta, joten uusia liittymiä hankitaan viisi – tämä mahdollistaa vaiheittain rakentamisen vapaassa, toisistaan riippumattomasta järjestyksessä.

Verkkoyhtiö laajentaa nykyistä keskijänniteverkkoaan ja rakentaa alueelle uuden puistomuuntamon.


Sähköliittymien mitoituserusteet on esitetty asiakirjassa 0201 *Teholaskelma*.

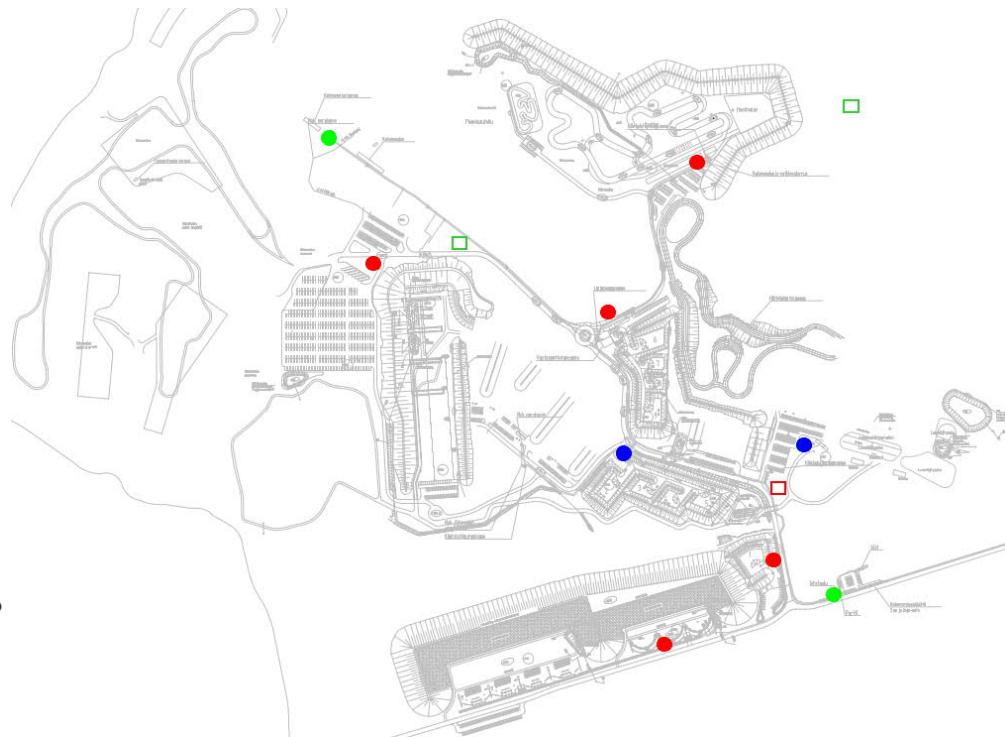
 = verkkoyhtiön nykyinen muuntamo

 = verkkoyhtiön uusi muuntamo

 = nykyinen sähköliittymä ennalleen

 = nykyinen sähköliittymä suurennetaan

 = uusi sähköliittymä



Valaistus

Katuvalaistus hankitaan pääväylille ja mitoitetaan Kuopion kaupungin suunnitteluohjeen mukaisesti. Katuvalaistus mitoitetaan luokkaan M4 (paikalliset kokoojaketut ymv.) ja kiertoliittymän valaistus vastaavaan luokkaan C4. Valaisinylväät ovat sinkittyjä, varrellisia 8 m kartiopylväitä.

Rakennettavat ladut valaistaan, valaistus mitoitetaan standardin SFS-EN 12193:2018 taulukon A.17 luokan I (kansalliset ja kansainväliset kilpailut) mukaan (20 lx / tasaisuus 0,3). Valaisinylväät ovat sinkittyjä, varrellisia 10 m kartiopylväitä.

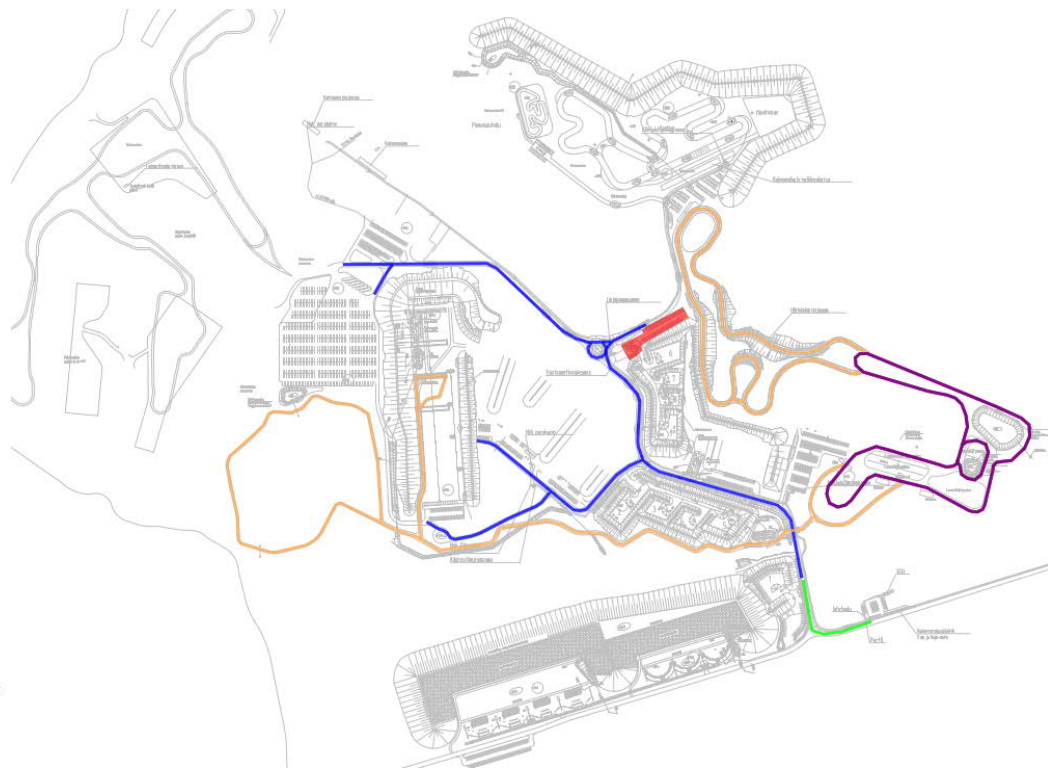
Vastaanottorakennuksen pysäköintialue valaistaan, valaistuksen mitoitus standardin SFS-EN 12464-2:2014 taulukon 5.9 keskimääräisen liikenteen mukaan (10 lx / tasaisuus 0,25). Valaisinylväät ovat sinkittyjä, varrellisia 10 m kartiopylväitä.

Valaistus liitetään kaupungin C2-ulkovalistusohjausjärjestelmään, joka mahdollistaa valaistuksen etäohjauksen ja himmentämisen.

Referenssivalaisimena on käytetty EasyLed ProFlow S- ja M-sarjan led-valaisimia, teho kaduilla ja pysäköintialueella 74W, ladulla 101 W.



- = nykyinen katuvalaistus
- = uusi katuvalaistus
- = nykyinen latuvalaistus
- = uusi latuvalaistus
- = uusi pysäköintialueen valaistus



Rakennukset

Nykyiset rakennukset

Alueella on useita rakennuksia ja katoksia ampuma- ja moottoriurheilua varten.

Ampumahiihtostadionin ja pienoiskivääriradan yhteydessä on ampumakatos/toimistorakennus sekä taulualueiden katokset. Hiihtoseuralla on alueella oma varastokontti.

Pistooliradalla sekä hirvi-, luodikko- ja villikarjuradoilla on ampumakatokset ja taulukatokset sekä ampumaseuran toimistorakennus.

Moottoriradalla on yhteiskäytössä oleva tuomaritorni/toimitsijatilat sekä huoltorakennus. Alueella on myös moottoriurheiluseurojen varastokontteja.

Uudet rakennukset

Alueelle on esitetty uuden vastaanottorakennuksen rakentamista moottorirata-alueen ja karting-radalle johtavan ajotien risteyskohtaan. Rakennuksen koko on noin 300 m². Rakennus on alueella toimivien seurojen yhteiskäytössä ja siinä on mahdollista järjestää esim. myynti-, kokous- ja koulutuspalveluita, rakennuksessa on myös wc- ja pesutilat. Rakennus voidaan toteuttaa kaksikerroksisena, jolloin alakerta voidaan rakentaa esimerkiksi 25 m pistooliradaksi, ilma-aseradaksi tai simulaattoriharjoitteluun soveltuvaksi tilaksi.

Moottoriradan yhteyteen esitetään WC- ja pesutilojen rakentamista. Rakennus on esitetty sijoitettavan on nykyisen varikkoalueen itäreunaan.

Karting-radalle on esitetty tilavaraus varikkorakennukselle sekä katsomoille. Katsomoalueeksi varataan koko pääsuoran alue, katsomot voivat olla joko kiinteitä tai siirrettäviä rakenteita. Varikkorakennus varustetaan WC- ja pesutiloilla. Tilojen käyttö ja tilaohjelma tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Pienoisautoiluradalle on esitetty katsomorakennus esimerkiksi konteilla toteutettuna.



Maisema ja luonnonympäristö

Alueen nykytila

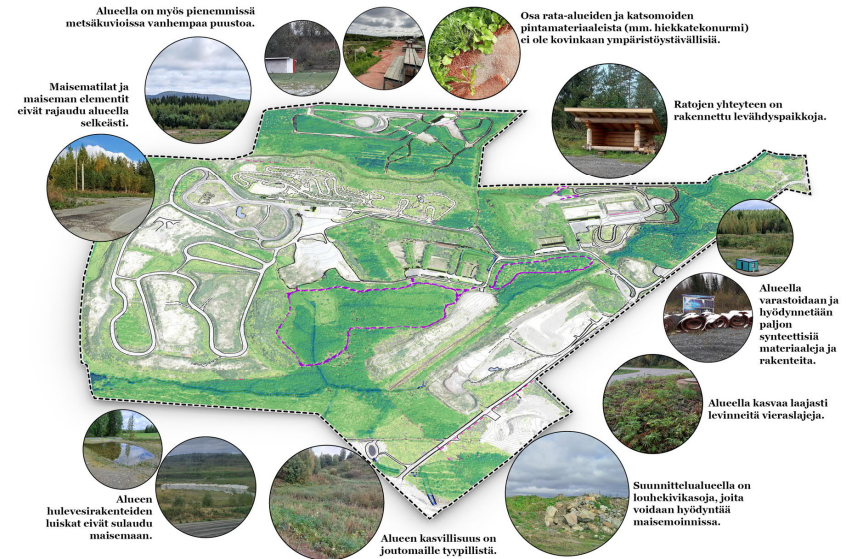
Heinjoen suunnittelualue on harvaan asuttua maaseutumaista, maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Alueen maisema on ihmisen voimakkaasti muokkaama ja siinä näkyvät ampuma- ja moottoriurheilukeskustoiminnasta ja maa-ainesten läjitys- ja käsittelytoiminnasta syntyneet vaikutukset.

Kasvillisuuden kasvun ja leviämisen myötä Heinjoen alueelle on muodostunut jokseenkin jäsentymätöntä tilaa, jossa maisemalliset rajat, kuten teiden ja rata-alueiden reunat eivät jäseny siististi muusta ympäristöstä.

Alueella on laajasti joutomaille tyyppillistä kasvillisuutta. Joutomaat tarjoavat monimuotoisia kasvu- ja elinympäristöjä monille eläin- ja eliölajeille. Alueen joutomaiden kasvillisuuden monimuotoisuutta rajoittaa kuitenkin alueen rata-alue- ja läjitysmaiden loppusijoittamistoiminnasta aiheutuvat stressi- ja häiriötekijät.

Erityisen haitallisina stressi- ja häiriötekijöinä voidaan mainita öljy- ja raskasmetallipäästöt, maanpinnan kulutus, pöly ja kilpailevat kasvilajit kuten vieraslajit. Öljy- ja raskasmetallipäästöt pilaavat maaperää ja vesistöjä, sekä heikentävät kasvillisuuden kasvu- ja kehityskykyä. Alueella on myös laajasti levittäytyneitä vieraslajeja, kuten lupiinia, jättipalsamia ja jättiputkea, jotka syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja ja muuttavat alueen ekosysteemien tasapainoa. Maanpinnan kulutus, kuten tallautuminen, voi taas johtaa kasvupinnan häviämiseen, kasvualustan tiivistymiseen ja hapen saannin vaikeutumiseen juuristolle. Laajat kasvipeitteettömät tai heikosti kasvittuneet pinnat ovat alttiita vesierosiolle ja kiintoaineen kulkeutumiselle, mikä voi kuormittaa alueen vesiluontoa. Lisäksi pöly ja muut ilmansaasteet voivat vaurioittaa kasvien lehtiä ja heikentää niiden fotosynteesistä toimintaa.

Osa ratojen ympäristössä varastoitavista rakenteista ja materiaaleista luovat myös häiriöitä alueen luonnonympäristön- ja maiseman laatuun. Siistimällä ympäristöä turhista synteettisistä rakenteista ja materiaaleista, uusiokäyttämällä luonnonmateriaaleja maisemoinnissa tai keskittämällä tarpeelliset rakenteet ja materiaalit rata-alueiden läheisyyteen, maiseman yleisilmettä ja luonnonympäristön tilaa saadaan huomattavasti kohennettua.



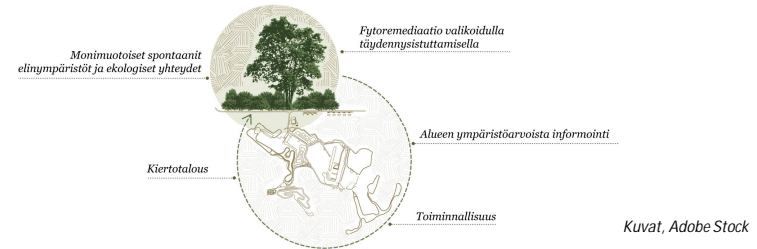
Maisema ja luonnonympäristö

Konsepti ja suunnitelma

Heinjoen suunnittelualueella joutomaiden tarjoamia luontaisia kasvillisuuden kehittämisprosesseja hyödynnetään tasapainottamaan vaikutuksia, joita alueen toimintakäyttö aiheuttaa ympäröivään maisemaan ja luonnonympäristöön. Strateginen joutomaiden suunnittelu, ylläpito ja hoito mahdollistavat ympäristön pysymisen siistinä ja monimuotoisena. Joutomaiden ekosysteemien omien prosessien tukeminen eri keinoin edistää positiivista kehityskierrettä, jossa luonto osaltaan kehitty myös ylläpitämään itseään.

Alueen maiseman kehittämistoimenpiteet on listattu alla (maisemasuunnitelman tarkempi selostus liitteenä, sis. kasvilajipaletin):

- Motocrossradan nykyiselle rataa reunustavalle kasvipeitteeltään kuluneelle rinteelle ja skeet ja trap -ratojen valliin muodostetaan uusia paahdeympäristöjä.
- Alueella säilytetään mahdollisimman laajasti alueen nykyisiä niittyalueita. Täydennysistutettavat niityt perustetaan kylvämällä niitysiemeniä sekä istuttamalla niityille puuvartisia kasveja, esimerkiksi pajupistokkaita.
- Kosteikkoihin istutetaan kasveja, jotka puhdistavat erityisesti hulevesien mukana rata-alueilta vesistöihin mahdollisesti kulkeutuvia haitta-aineita.
- Nuorten taimikoiden tulisi antaa kasvaa alueella vapaasti. Alueelle istutetaan myös uutta puustoa ja tehdään myös valikoidusti harvennustoimenpiteitä umpeenkasvun ehkäisemiseksi tiiviillä metsäalueilla ratojen ympäristössä. Harvennettu puumassa jätetään metsän pohjalle lahoamaan ja lisäämään biomassaa.

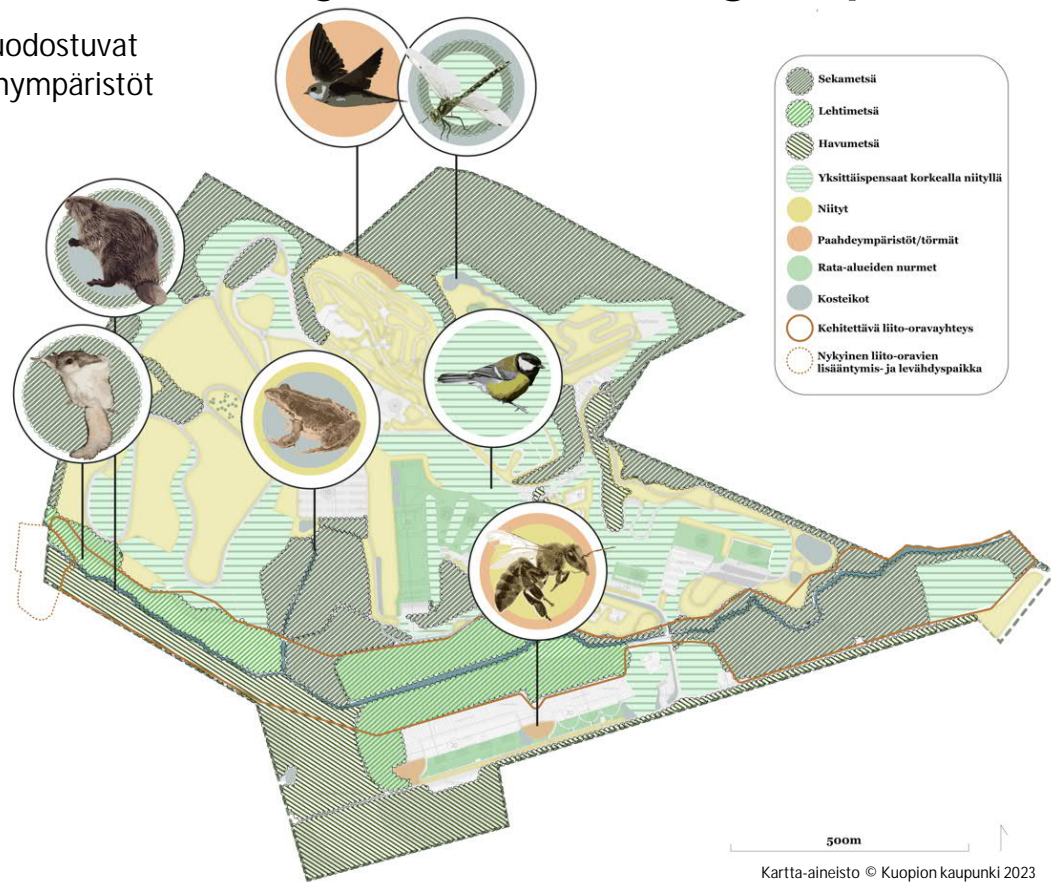


Kiertotaloutta tukevia näkökulmia viherrakentamisessa Heinjoen alueella ovat:

- Louhekievet: Louhekiiviä voidaan hyödyntää viherrakentamisessa sijoittamalla niitä strategisesti viheralueiden yhteyteen, kuten kosteikkoalueiden reunoille, metsien reunoille ja niityille lisäämään elinympäristöjä monille eläimille, kuten linnuille, hyönteisille ja pienille nisäkkäille.
- Maapuut ja kannot: Viheralueiden hoidon myötä muodostuvia leikattuja puita ja kantoja tulisi jättää metsäalueille sekä paahdeniittyjen pinnoille. Maapuut ja kannot tarjoavat myös monimuotoisia elinympäristöjä ja ravintoa eri eliölajeille.
- Paikallisten kasvilajien valitseminen: Heinjoen alueella suositaan paikallisia ja kestäviä lajeja sekä lajimonomuotoisuutta. Tällä tavoin voidaan edistää ympäristön biodiversiteettiä ja vähentää viheralueiden riippuvuutta hoidon tarpeesta, kuten jatkuvasta kastelusta tai torjunta-aineiden käytöstä.
- Paikallisen siemenpankin hyödyntäminen: Hyödyntämällä lähialueilta tuotuja ja vieraslajeiltaan puhtaita läjitysmaita Heinjoen meluvallien kasvualustoissa, hyödyntään myös paikallisesta siemenpankista ja näin mahdollistetaan myös uhanalaisten lajien leviäminen alueella.

Maisema ja luonnonympäristö

Muodostuvat
elinympäristöt



Liito-oravat ja saukot (direktiivilajeja)



Aluen nykyinen liito-oravien lisääntymis- ja levhäysympäristö on kosteassa lehtoympäristössä. Heinjoen ojan ympäristöön täydennysistutetaan puita kuten haapaa ja kuusta mahdollistamaan liito-oravayhteyden muodostuminen ojan vartta pitkin länsi-itäsuunnaisesti. Saukot puolestaan asustavat pääasiassa Heinjoen ojan läheisyydessä, viihtyen rehevissä rantametsissä ja kosteikoilla. Saukot rakentavat pesänsä ojan rantatörmien onkaloihin, rantakivikkoihin tai puunjuuriston muodostamiin onkaloihin.

Pörräiset



Pörräiset ovat tärkeitä ekosysteemien toiminnan ylläpitäjiä, sillä ne osallistuvat kasvien pölytykseen, mikä edistää hedelmien ja siementen tuotantoa. Monimuotoiset niityt tarjoavat pörräisille ravintoa ja pesäpaikkoja, jotka ovat olennaisia niiden selviytymiselle ja lisääntymiselle.

Sudenkorennot



Sudenkorentojen elinympäristöjä ovat muun muassa kosteikot ja metsät. Mutkittavat kosteikot ja ruovikot tarjoavat sudenkorennoille suotuisia lisääntymis- ja levhäysalueita. Sudenkorennot ovat tärkeä osa ekosysteemiä, sillä niiden toukat ovat vesistöjen petoja, pitäen kurissa hyönteispopulaatioita.

Linnut



Joutomaiden pensaat tarjoavat alueen linnustolle piilopaikkoja pesän rakentamiseen ja poikasten suojeluun. Pensaat ovat myös tärkeitä ravinnonlähteitä monille linnuille. Niissä kasvaa marjoja, hedelmiä ja siemeniä, jotka muodostavat olennaisen osan lintujen ruokavaliosta. Pensaat houkuttelevat erilaisia hyönteisiä, jotka puolestaan tarjoavat proteiinipitoista ravintoa linnuille.

Törmäpääskyt



Uhanalaiset törmäpääskyt hyödyntävät pesäpaikkoinaan jyrkenteisiä alueita, kuten hiekkakuoppien seinämiä ja jokien sekä rantojen hiekkatörmä. Heinjoella törmäpääskyille voidaan luoda pesäpenkkoja muun muassa sorasta, jonne pääskyt voivat pesiäyttyä.

Sammakot



Sammakot valitsevat lisääntymisalueikseen usein seisovia tai hitaasti virtaavia vesistöjä. Näissä ympäristöissä naarassammakot kiinnittävät munansa vesistöjen kasvillisuuteen. Aikuiset sammakot viihtyvät myös kosteissa metsissä ja rehevillä rannoilla, missä ne voivat löytää sopivia paikkoja saalistamiseen ja piiloutumiseen.

Maisema ja luonnonympäristö

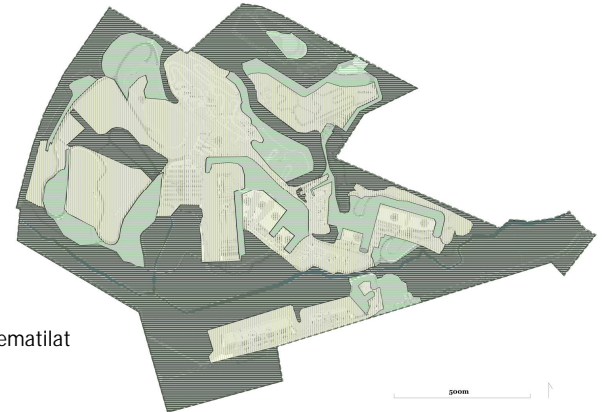
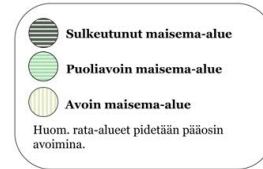
Vieraslajien torjunta

Alueen viherympäristön hoitotoimenpiteiden jatkosuunnittelussa tulisi pohtia konkreettisia keinoja vieraslajien torjumiseksi. Vieraslajien hävittäminen alueella kokonaan on mahdotonta, koska vieraslajit ovat päässeet leviämään siellä laajasti muilta Kuopion alueilta Heinjoen valleihin tuotujen läjitysmaiden mukana. Vieraslajin leviämistä voidaan kuitenkin hillitä useilla eri keinoilla (ks. viereisestä kaaviosta suositeltavat maisemanhoitoalueet):

- Leikkaamalla kasvusto ennen siementämisvaihetta, jolloin vieraslajit eivät pääse leviämään.
- Peittämällä niitettyjä alueita valoa läpäisemättömillä materiaaleilla varhain keväällä usean kasvukauden ajaksi, jotta vieraslajit näivettyvät.
- Yksittäisten vieraslajien (esimerkiksi kurtturisuus) poistaminen leviämisen kontrolloimiseksi.
- Alueelle tulevaisuudessa tuotavien läjitysmaiden strateginen sijoittelu. Tarkastellaan mahdollisuutta velvoittaa Kuopion rakennuskohteiden urakoitsijoita kuvailemaan työselostuksissa maa-ainekset, jotka kuoritaan rakennuskohteista lajittelevana kaivuuna ja jotka on suunniteltu tuotavaksi Heinjoen alueelle. Siemenpankiltaan rikkaita ja vieraslajeilta puhtaita kuorittuja pintamaita esitetään hyödynnettäväksi Heinjoen vallien kasvualustoissa. Muut maat, joissa vieraslajien leviämisen riski on suurempi, läjitetään n. 1000 mm syvyyteen maanpinnasta.
- Vieraslajien torjunnassa voidaan pohtia myös mahdollisuutta hyödyntää Siilinjärven Yaran tehtaiden ylijäämäaineksena muodostuvaa kalkkia. Jotkut vieraslajit menestyvät heikommin kalkkipitoisessa maassa. Kalkkipitoiset maat tarjoavat toisaalta hyvän kasvualustan paahdeympäristöille ja harvinaisemmille kasvilajeille.



Uudet ja nykyiset kasvillisuusalueet sekä ehdotetut maisemanhoitoalueet



Muodostuvat maisematilat

Hulevesien hallinta ja vesistön suojausselvitys

Nykytilanne

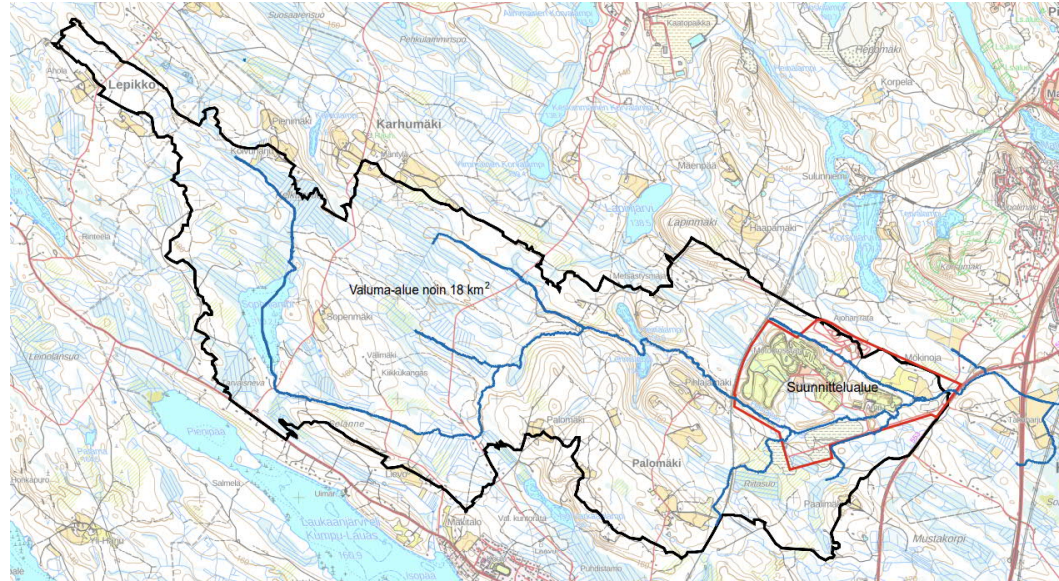
Suunnittelualan yläpuolisen valuma-alueen koko on noin 18 km ja se on pääosin maa- ja metsätalousaluetta, johon sisältyy vähäistä haja-asutusta.

Suunnittelualue ei sijoitu luokitellulle pohjaviesialueelle. Lähin Natura-alue on noin kahden kilometrin päässä alueen koillispuolella.

Suunnittelualueella on sekä luontaisia että rakennettuja ojia ja painanteita, joista vedet purkautuvat Heinjokeen. Heinjoki purkautuu Kallaveteen Hitulanlahdessa.

Alueen länsipuolella kulkee junarata. Junaradan alittavat rummut ovat kooltaan 1000-2000 mm. Savitietä alittaa noin 2000 mm siltarumpu ja 5-tietä alittaa betoninen siltarakente.

Nykytilanteessa alueen hulevesiä ei laadullisesti erityisemmin käsitellä.



Valuma-alueen päävirtausreitit, esitetty sinisenä viivana (kartta-aineisto: MML)



Heinjoki

Hulevesien hallinta ja vesistön suojausselvitys

Hulevesien hallinnan lähtökohtia

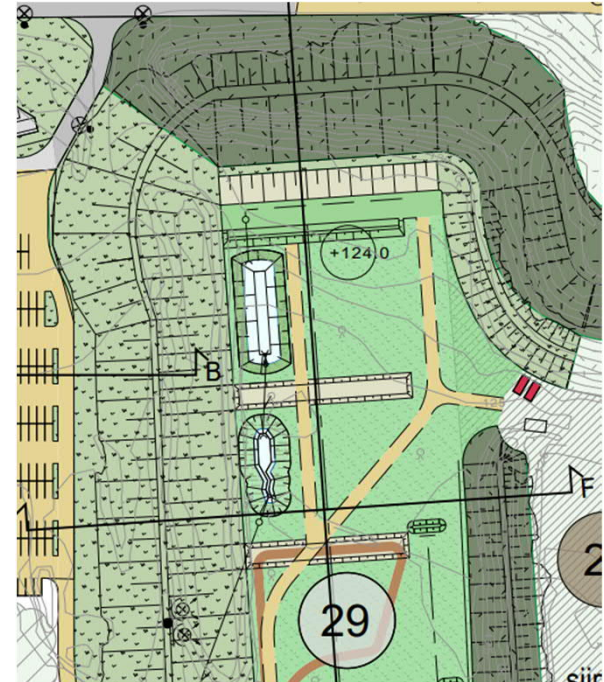
- Suunnittelualueella syntyvät hulevedet pyritään viivyttämään ja käsittelemään syntypaikoillaan mahdollisimman hyvin.
- Maankäyttömuutoksella ei aiheuteta haittaa nykyisille tulvareiteille ja niiden toiminnalle.

Alueen uusille ampumaradoille suunnitellaan hulevesien laadullista hallintaa, mm. laskeutusaltaita ja kosteikkopainanteita sekä ehdotetaan tarvittaessa rakennettavia lyijykäsittelykaivoja. Laskeutusaltaat ovat noin 2 metriä syviä. Laskeutusaltaiden lietetilavuus tyhjennetään huoltotoimenpiteiden yhteydessä. Altaissa käsitellään ampumavallien vesiä, jotka kerätään salaojilla. Kosteikkorakenteilla/ kasvillisuudella tehostetaan vesien puhdistusta. Näillä suunnitteluilla toimenpiteillä pyritään välttämään Heinjoen kuormitusta.

Huippuvirtaamien tasaamiseksi ja tulvimisriskin vähentämiseksi alueelle on esitetty hulevesien viivytyksrakenteet sekä muutama uusi purkureitti/ oja. Viivytyksrakenteet on mitoitettu kerran viidessä vuodessa toistuvalla rankkasateella, ilmastonmuutos 20 % on otettu huomioon.

Alueelle on esitetty lumetusallas, johon vesiä pumpataan Heinjoesta. Lumetusaltan tilavuus on noin 3000 m³.

Heinjoen arvioidut tulvakorkeudet sekä hulevesien hallinnan periaatteet ovat esitetty erillisessä selostuksessa "*Heinjoen ampuma- ja moottoriratakeskus, hulevesien yleissuunnitelma*".



Kartta-aineisto © Kuopion kaupunki 2023

Ympäristömelu ja meluntorjunta

Ampuma- ja moottoriratamelun leviäminen on tutkittu nykytilassa ja yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa melun leviämisen mallinnuksella käyttäen mallinnusohjelmalla pohjoismaista yleistä laskentamallia eli ns. teollisuusmelumallia (General Prediction Method; 1982 (2019)).

Ampumamelu

Mallilaskennalla on tuotettu yksittäislaukauksesta aiheutuvan suupamauksen enimmäismelutaso, LAImax, radoilla yleisesti käytetyillä meluisimmiksi tunnistetuilla aseilla. Aseiden melupäästöarvoina on käytetty Suomessa yleisesti hyväksytyjä melupäästöarvoja (mm. Puolustusvoimat, 2022).

Mallilaskennan LAImax-melualueita voidaan suoraan verrata valtioneuvoston päätöksen (VNp 53/1997) mukaisiin ampumaratamelun ohjearvoihin.

Nykytilassa yhtään asuinrakennusta ei jää ampumamelun ohjearvoajan 65 dB (LAImax) ylittävään tasoon, eikä yhtään loma-asuntoa jää ampumamelun ohjearvon 60 dB (LAImax) ylittävään tasoon.

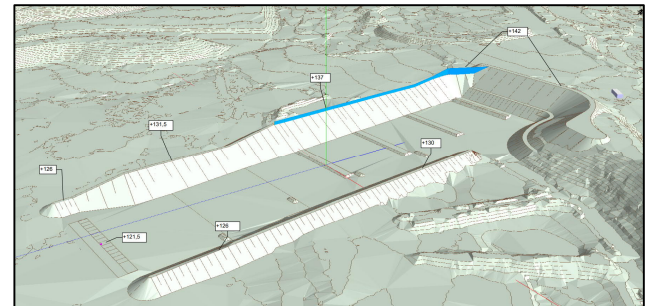
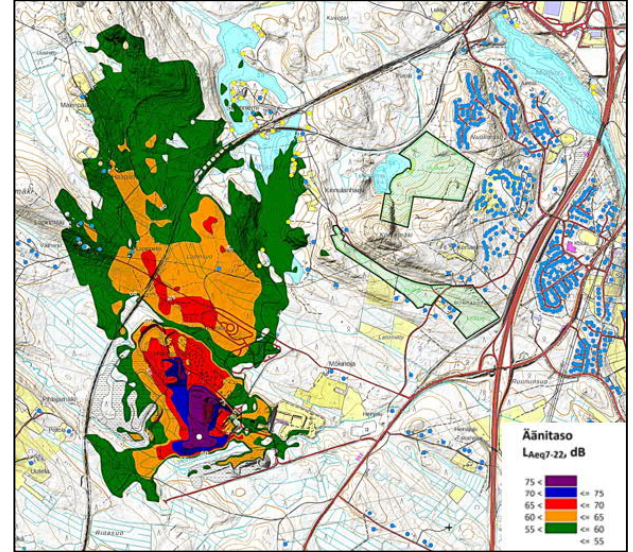
Yleissuunnitelmassa 300 m kivääriradalle, haulikkoradoille ja practical-ampumapaikoille on mitoitettu melusuojaus siten, että yhtään asuinrakennusta tai loma-asuntoa ei jää ohjearvot ylittäviin melutasoihin.

Moottoriratamelu

Mallilaskennalla on tuotettu moottoriurheilun enimmäismelutasot, LAFmax, moottoriradoilla käytettävillä tyypillisillä meluisilla ajoneuvoluokilla. Melulähtöarvoina on käytetty Suomessa yleisesti hyväksytyjä lähtöarvoja (Tanskan ympäristöministeriö 1997 ja 1999, Suomen Moottoriliitto ry, Suomen ympäristöministeriö). Mallilaskennalla tuotettuja enimmäismelutasoja voidaan suoraan verrata Suomen oikeuskäytäntöön vakiintuneisiin moottoriurheilun ohjearvoihin.

Nykytilassa yhtään asuinrakennusta ei jää moottoriratamelun 60 dB (LAFmax) meluraja-arvon ylittävään tasoon, eikä yhtään loma-asuntoa jää moottoriratamelun 55 dB (LAFmax) meluraja-arvon ylittävään tasoon.

Yleissuunnitelmassa uusina lajeina on esitetty karting-rata, RC-autorata, enduroradan pidennys ja moottorikelkka enduro-/sprinrata sekä snowcrossrata. Karting-radalle esitetyn melusuojausten jälkeen asuinrakennuksia tai loma-asuntoja ei jää ohjearvot ylittävään melutasoon.



Perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttöselvitys

Perustamistapa

Alueen luontainen maaperä muodostuu pääsääntöisesti routivista moreenimaista. Paikoin moreenikerroksen päällä on myös ohuita turve- ja silttikerrostumia. Porakonekairauksin varmistettu kalliopinta on havaittu olevan 3-4 metrin syvyydellä maanpinnasta mitattuna; paikoin kalliopinta voi olla kevytkairausten päättymistasossa (noin 1 metrin syvyydellä maanpinnasta).

Alueelle tulevat maatäytöt ja -vallit voidaan perustaa joko maanvaraisesti tai turvekerroksen alapintaan tehdyn massanvaihdon varaan. Kestopäällysteisten alueiden rakentamisessa tulee lisäksi huomioida pohjamaan routivuus (paksut routimattomat maakerrokset, routaeristys).

Tulevat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti tai massanvaihdon varaan. Perustusratkaisuissa tulee huomioida pohjamaan routivuus.

Perustamistavat kohteittain on kerrottu yksityiskohtaisemmin erillisessä selvityksessä *”Tulevien rakenteiden perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttöselvitys”*.



Kuvassa ote pohjatutkimuskartasta

Perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttöselvitys

Uusiomateriaalien käyttö

Alueen rakentamisessa on mahdollista hyödyntää uusiomateriaaleja ja siten osaltaan vähentää rakentamisen hiilijalanjälkeä.

Rakentamisen alkuvaiheessa alueelta tullaan poistamaan puustoa ja pintamaita. Poistettava pienpuusto voidaan hakettaa työmaalla ja käyttää syntynyt hake maisemoinnissa ja alueilla, joilla halutaan ehkäistä rikkakasvien kasvua. Poistettavien pintamaiden humuskerros voidaan työmaalla murskata ja kompostoida mullaksi, jota voidaan käyttää tulevan kasvillisuuden kasvukerroksena. Kuljetuspäästöjä voidaan vähentää käyttämällä kaivumaita uudelleen mahdollisimman lähellä työmaalla.

Alueen suojavallien rakentamisessa on jo aikaisemmin käytetty voimalaitoksen arina- ja lentotuhkaa ja tuhkan käyttö on sen saatavuus huomioiden mahdollista myös tulevissa vallirakenteissa. Vallien suunnittelussa ja rakentamisessa tulee tällöin huomioida tiivistysrakenteiden toteuttaminen siten, ettei tuhkerakros pääse liukenemaan hulevesien mukana.

Tuhkien lisäksi alueen rakentamisessa voidaan hyödyntää betonimursketta, jota voidaan käyttää esimerkiksi vallien täytöissä, mutta ei kuitenkaan paikoissa, joihin luodit voivat osua (suojavallien ampumaradan puoleiset sivut). Betonimursketta voidaan hyödyntää myös esimerkiksi alueelle rakennettavien kenttien ja teiden tukikerroksessa ja kantavassa kerroksessa, jos tekniset vaatimukset täyttävää materiaalia on saatavilla.

Vallien rakentamisessa voidaan hyödyntää myös kokonaisia tai murskattuja vanhoja autojen renkaita, joita on saatavissa esimerkiksi läheltä Jättekukon jätekeskukselta. Renkaat toimivat samalla myös kevennysrakenteena paikoissa, joissa pohjamaan kantavuus asettaa rajoituksia vallin painolle.

Uusiomateriaalien käyttö vaatii ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan tai vähintään ns. MARA-asetukseen mukaisen ilmoituksen. Lupavaatimukset tulee huomioida jatkosuunnittelun yhteydessä.

Uusiomateriaalien käytöstä on kerrottu enemmän erillisessä selvityksessä ”*Tulevien rakenteiden perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttöselvitys*”.



Kuva: Ramboll



Kuva: Ramboll

Kustannusarvio

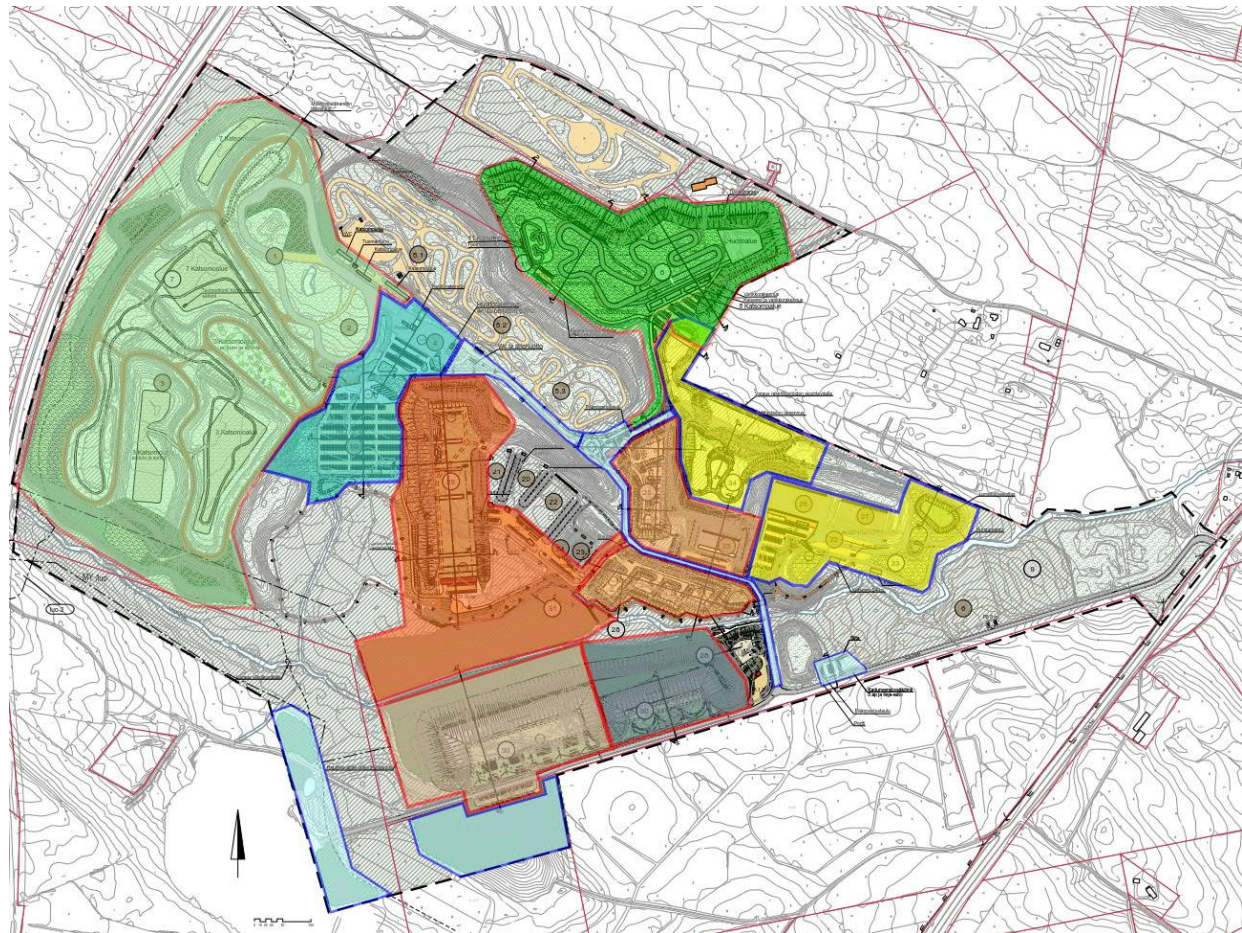
Yleissuunnitelman mukainen kustannusarvio on n. 20,6 M€ (alv 0%) ja aluevarauksen osalta n. 9,3 M€ alv 0%. Aluevaraukseen sisältyy karting- ja pienoisautoilualan rakentamisen.

Kokonaiskustannusarvio on yhteensä n. 29,9 M€ (alv 0%, MAKU-indeksi 129,5).

Rakentamiskustannukset on laskettu Fore-kustannuslaskentaohjelman hankeosalaskentasovelluksella (HOLA).

Hankeosien kustannus on n. 26,0 M€ (alv 0%) ja tähän on lisätty 15 % rakennuttamis- ja suunnittelutehtävät.

Laskennassa käytetyt hankeosat ja niiden kustannukset on eritelty taulukossa seuraavalla dialla ja käytettyjen hankeosien rajaukset on esitetty oheisessa kartassa.



Kustannusarvio

Yleissuunnitelman mukainen kustannusarvio on n. 20,6 M€ (alv 0%) ja aluevarauksen osalta n. 9,3 M€ alv 0%. Aluevaraukseen sisältyy karting- ja pienoisautoilualueen rakentamisen.

Kokonaiskustannusarvio on yhteensä n. 29,9 M€ (alv 0%, MAKU-indeksi 129,5).

Rakentamiskustannukset on laskettu Fore-kustannuslaskentaohjelman hankeosalaskentasovelluksella (HOLA).

Hankeosien kustannus on n. 26,0 M€ € (alv 0%) ja tähän on lisätty 15 % rakennuttamis- ja suunnittelutehtävät.

Laskennassa käytetyt hankeosat ja niiden kustannukset on eritelty oheisessa taulukossa ja käytettyjen hankeosien rajaukset on esitetty edellisellä dialla.

Laskennassa käytetty hankeosa	Hankeosan kustannus (€, alv. 0%)
Alue Savitieltä kiertoliittymään ja Savitien P-alueet	1 063 131 €
Vastaanottorakennuksen ja huoltorakennus, P-alue 28 ja tie varikkoalueelle 4	1 152 974 €
Practical-ampumaradat 2-5 (nro 28) ja P-alue	1 035 354 €
Rallicross (nro 2) ja rallisprint (nro 3) –radat	1 864 576 €
Practical-ampumaradat 6-9 (nro 28)	1 298 784 €
Varikko- ja pysäköintialueet (nro 10)	1 556 416 €
Kiväärirata (nro 29) ja ajotiet	4 056 623 €
Ampumastadion (nro 32) ja P-alue	700 576 €
Trap-haulikkorata (nro 30)	1 597 710 €
Skeet-haulikkorata (nro 30)	877 035 €
Hiihto- ja juoksurata (nro 31)	387 363 €
Hiihtoladun laajennus (nro 34)	798 899 €
Vesihuolto	836 178 €
Maiseman erillisuusalueet	62 824 €
Sähkö ja valaistus	662 746 €
Suunnittelu-, rakennuttamis- ja omistajatehtävät 15%	2 697 166 €
Koko hanke yhteensä	20 648 355 € (alv 0%)

Laskennassa käytetty hankeosa, aluevaraus	Hankkeen kustannus (€, alv 0 %)
Karting rata, pienoisautoilurata	8 028 013 €
Sähkö ja valaistus	30 879 €
Suunnittelu-, rakennuttamis- ja omistajatehtävät 15%	1 210 848 €
Koko hanke yhteensä	9 269 740 €

5. Työryhmä

Ramboll Finland Oy

Kari Mönkäre	projektipäällikkö
Janne Sikiö	pääsuunnittelija
Iida Kokko	projektikoordinaattori
Aki-Matti Roth	alue-, liikenne- ja vesihuoltosuunnittelun vastuuhenkilö
Mari Antere	maisema-, luonto- ja ympäristösuunnittelun vastuuhenkilö
Sari Suvanto	hulevesien hallinta ja vesistön suojaus selvitys, vastuuhenkilö
Timo Korkee	ympäristömelu- ja meluntorjuntaselvitys, vastuuhenkilö
Jari Hirvonen	perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttöselvitys, vastuuhenkilö
Kimmo Heiniäho	visualisointi ja havainnekuvat, vastuuhenkilö
Heikki Räisänen	alue-, liikenne- ja vesihuoltosuunnittelu
Miisa-Maari Ulmanen	maisema-, luonto- ja ympäristösuunnittelu
Ekaterina Shaydakova	hulevesien hallinta ja vesistön suojaus selvitys
Eemeli Toura	ympäristömelu- ja meluntorjuntaselvitys
Pasi Koponen	perustamistapa ja uusiomateriaalien käyttöselvitys
Susanna Kukkonen	suunnitteluassistentti

Granlund Oy

Timo Oravainen	valaistus- ja sähkösuunnittelun vastuuhenkilö
Joonas Väänänen	valaistus- ja sähkösuunnittelu

Liite 1, Suunnitelmakuvat

• Asemapiirustus	2651-1 1:2000 20.6.2024
• Vesihuoltosuunnitelma	2651-2 1:2000 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset pysäköintialue A-A	2651-3 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset pysäköintialue B-B	2651-4 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset pysäköintialue C-C	2651-5 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaus kiväärirata D-D	2651-6 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaus kiväärirata E-E	2651-7 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaus kiväärirata F-F	2651-8 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset haulikoradat G-G	2651-9 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset haulikoradat H-H	2651-10 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset P-alue ja Practcal I-I	2651-11 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset P-alue ja Practcal J-J	2651-12 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset P-alue ja Practcal K-K	2651-13 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Practical ja hiihto L-L	2651-14 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Practical ja hiihto M-M	2651-15 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Practical N-N	2651-16 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Practical O-O	2651-17 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Practical P-P	2651-18 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset P-alueet Q-Q	2651-19 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset P-alueet R-R	2651-20 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Karting S-S	2651-21 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Karting T-T	2651-22 1:200/1:200 20.6.2024
• Aluepoikkileikkaukset Karting U-U	2651-23 1:200/1:200 20.6.2024
• Asemapiirustus ampumahiihto	2651-24 1:100/1:500 20.6.2024
• Pituusleikkaus ampumahiihto	2651-25 1:100/1:500 20.6.2024
• Asemapiirustus, hulevedet, nykytilanne	2651-26 1:2000 20.6.2024
• Asemapiirustus, hulevesien yleissuunnitelma, suunniteltu tilanne ja tulvareitit	2651-27 1:2000 20.6.2024
• Asemapiirustus, sähkö ja valaistus	2651-30 1:2000 30.6.2024

6. Liitteet

Täydentävät selvitykset ja selostukset

Liite 2, Ympäristömelu- ja meluntorjuntaselvitys sekä melukartat 2.5.2024

Liite 3, Ampumaratojen monikäyttöisyys, meluselvitys ja -kartat 2.5.2024

Liite 4, Hulevesien hallinta ja vesistön suojaus selvitys 20.6.2024

Liite 5, Perustamistapa ja uusiomateriaalin käyttöselvitys 20.6.2024

Liite 6, Maisemointisuunnitelman selostus 20.6.2024

Havainnekuva 1

Moottoriradat

- | | | |
|--------------------------------------------|-----|--------------------|
| 1. Jokamiesluokka | rak | 900m |
| 2. Rallicross | rak | 1125m |
| 3. Rallisprint | rak | 3100m |
| 4. Varikkoalue | rak | 7000m ² |
| 5.1 Motocross, iso rata | rak | |
| 5.2 Motocross, juniorirata | rak | |
| 5.3 Motocross, harrasteluokka | rak | |
| 6. Endurorata | rak | |
| 7. Moottorikelkkailun enduro-/sprinttirata | | 2700m |
| 8. Kartingrata | | 1000m |
| 9. Enduroradan jatko-osa | | 700m |
| 10. Parkkipaikka / Snowcross | | 1900m ² |
| 11. Pienoisautoilu | | 300m |

Ampumaradat

- | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------|
| 20. Hirviradat | 75m ja 100m | rak |
| 21. Hirvirata 2. | | 100m rak |
| 22. Luodikktorata | | 100m rak |
| 23. Villikarjurata 1. | | 50m rak |
| 24. Villikarjurata 2. | | 50m rak |
| 25. Pistoolirata | | 25m rak |
| 26. Pienoisviväärirata | | 50m rak |
| 27. Ampumahiihtorata | | 50m rak |
| 28. Pratical-radat | | |
| 29. Kiväärirata 300m ja siluetti 200m | | |
| 30. Haulikkoradat trap ja skeet | | |

Hiihto- ja rullasuksiradat

- | | |
|-------------------------------------------------------|-------|
| 31. Hiihto- ja juoksurata | 1600m |
| 32. Hiihto- ja juoksurata, rak | 1300m |
| 33. Rullasuksirata | 1300m |
| 34. Ampumahiihdon hiihto- ja rullasuksiradan loppuosa | 1200m |



Havainnekuva 2

Moottoriradat

1. Jokamiesluokka	rak	900m
2. Rallicross	rak	1125m
3. Rallisprint	rak	3100m
4. Varikkoalue	rak	7000m ²
5.1 Motocross, iso rata	rak	
5.2 Motocross, juniorirata	rak	
5.3 Motocross, harrasteluokka	rak	
6. Endurorata	rak	
7. Moottorikelkkailun enduro-/sprinttirata		2700m
8. Kartingrata		1000m
9. Enduroradan jatko-osa		700m
10. Parkkipaikka / Snowcross		1900m ²
11. Pienoisautoilu		300m

Ampumaradat

20. Hirviradat	75m ja	100m rak
21. Hirvirata 2.		100m rak
22. Luodikkorata		100m rak
23. Villikarjurata 1.		50m rak
24. Villikarjurata 2.		50m rak
25. Pistoolorata		25m rak
26. Pienoisviväärirata		50m rak
27. Ampumahiihtorata		50m rak
28. Pratical-radat		
29. Kiväärirata 300m ja siluetti 200m		
30. Haulikkoradat trap ja skeet		

Hiihto- ja rullasuksiradat

31. Hiihto- ja juoksurata	1600m
32. Hiihto- ja juoksurata, rak	1300m
33. Rullasuksirata	1300m
34. Ampumahiihdon hiihto- ja rullasuksiradan loppuosa	1200m



Havainnekuva 3

Moottoriradat

1.	Jokamiesluokka	rak	900m
2.	Rallicross	rak	1125m
3.	Rallisprint	rak	3100m
4.	Varikkoalue	rak	7000m ²
5.1	Motocross, iso rata	rak	
5.2	Motocross, juniorirata	rak	
5.3	Motocross, harrasteluokka	rak	
6.	Endurorata	rak	
7.	Moottorikelkkailun enduro-/sprinttirata		2700m
8.	Kartingrata		1000m
9.	Enduroradan jatko-osa		700m
10.	Parkkipaikka / Snowcross		1900m ²
11.	Pienoisautoilu		300m

Ampumaradat

20.	Hirviradat	75m ja	100m rak
21.	Hirvirata 2.		100m rak
22.	Luodikktorata		100m rak
23.	Villikarjurata 1.		50m rak
24.	Villikarjurata 2.		50m rak
25.	Pistoolirata		25m rak
26.	Pienoiskiväärirata		50m rak
27.	Ampumahiihtorata		50m rak
28.	Practical-radat		
29.	Kiväärirata 300m ja siluetti	200m	
30.	Haulikkoradat trap ja skeet		

Hiihto- ja rullasuksiradat

31.	Hiihto- ja juoksurata	1600m
32.	Hiihto- ja juoksurata, rak	1300m
33.	Rullasuksirata	1300m
34.	Ampumahiihdon hiihto- ja rullasuksiradan loppuosa	1200m



Havainnekuva 4

Moottoriradat

1.	Jokamiesluokka	rak	900m
2.	Rallicross	rak	1125m
3.	Rallisprint	rak	3100m
4.	Varikkoalue	rak	7000m ²
5.1	Motocross, iso rata	rak	
5.2	Motocross, juniorirata	rak	
5.3	Motocross, harrasteluokka	rak	
6.	Endurorata	rak	
7.	Moottorikelkkailun enduro-/sprinttirata		2700m
8.	Kartingrata		1000m
9.	Enduroradan jatko-osa		700m
10.	Parkkipaikka / Snowcross		1900m ²
11.	Pienoisautoilu		300m

Ampumaradat

20.	Hirviradat	75m ja	100m	rak
21.	Hirvirata 2.		100m	rak
22.	Luodikkorata		100m	rak
23.	Villikarjura 1.		50m	rak
24.	Villikarjura 2.		50m	rak
25.	Pistoolirata		25m	rak
26.	Pienoiskiväärirata		50m	rak
27.	Ampumahiihtorata		50m	rak
28.	Practical-radat			
29.	Kiväärirata 300m ja siluetti		200m	
30.	Haulikkoradat trap ja skeet			

Hiihto- ja rullasuksiradat

31.	Hiihto- ja juoksurata	1600m
32.	Hiihto- ja juoksurata, rak	1300m
33.	Rullasuksirata	1300m
34.	Ampumahiihdon hiihto- ja rullasuksiradan loppuosa	1200m



Havainnekuva 5

Moottoriradat

1.	Jokamiesluokka	rak	900m
2.	Rallicross	rak	1125m
3.	Rallisprint	rak	3100m
4.	Varikkoalue	rak	7000m ²
5.1	Motocross, iso rata	rak	
5.2	Motocross, juniorirata	rak	
5.3	Motocross, harrasteluokka	rak	
6.	Endurorata	rak	
7.	Moottorikelkkailun enduro-/sprinttirata		2700m
8.	Kartingrata		1000m
9.	Enduroradan jatko-osa		700m
10.	Parkkipaikka / Snowcross		1900m ²
11.	Pienoisautoilu		300m

Ampumaradat

20.	Hirviradat	75m ja	100m	rak
21.	Hirvirata 2.		100m	rak
22.	Luodikkorata		100m	rak
23.	Villikarjurata 1.		50m	rak
24.	Villikarjurata 2.		50m	rak
25.	Pistoolirata		25m	rak
26.	Pienoiskiväärirata		50m	rak
27.	Ampumahiihtorata		50m	rak
28.	Practical-radat			
29.	Kiväärirata 300m ja siluetti 200m			
30.	Haulikkoradat trap ja skeet			

Hiihto- ja rullasuksiradat

31.	Hiihto- ja juoksurata	1600m
32.	Hiihto- ja juoksurata, rak	1300m
33.	Rullasuksirata	1300m
34.	Ampumahiihdon hiihto- ja rullasuksiradan loppuosa	1200m



KUOPIO

