

Knowledge taking people further ---

Kaberla külas Välja ja Mikle kinnistute detailplaneering

PLAN /2007/16

Tellija:
Tiina Aljas ja Toivo Leemet

Projekteerija
Ramboll Eesti AS
Laki 34, 12915 Tallinn
Tel. 698 8362, www.ramboll.ee

1.11.2009

Ramboll Eesti AS
Laki 34
12915 Tallinn
Eesti

Telefon: +372 698 8362
Faks: +372 664 5818
www.ramboll.ee

SISUKORD

MENETLUSDOKUMENDID

PLANEERINGU KOOSTAJAD.....	5
-----------------------------------	----------

I TEKSTILINE OSA	6
-------------------------------	----------

1. DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED JA EESMÄRK	7
--	----------

1.1 DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED.....	7
--	---

1.2 EESMÄRK.....	7
------------------	---

2. OLEMASOLEV OLUKORD	8
------------------------------------	----------

2.1 ASEND PLANEERITAVA ALA PIIRID	8
---	---

2.2 ÜLDISELOOMUSTUS	8
---------------------------	---

2.3 HOONESTUS.....	8
--------------------	---

2.4 TEHNOVÕRGUD	8
-----------------------	---

2.5 HALJASTUS	8
---------------------	---

3. PLANEERIMISLAHENDUS	11
-------------------------------------	-----------

3.1 PLANEERINGUALA FUNKTSIONAALSED SEOSSED KONTAKTVÖÖNDIGA.....	11
---	----

3.2 PLANEERINGUS KAVANDATU	12
----------------------------------	----

3.3 KAVANDATUD MAAKORRALDUS.....	12
----------------------------------	----

3.4 KAVANDATUD KRUNTIDE EHTUSÕIGUS.....	13
---	----

3.5 KeSKKOND, HALJASTUS JA HEAKORRASTUS.....	16
--	----

3.6 TÄNAVATE MAA-ALAD JA LIIKLUSKORRALDUSE PÕHIMÕTTED.....	17
--	----

3.7 TEHNOVÕRGUD- JA RAJATISED.....	17
------------------------------------	----

3.7.1 Veevarustus.....	17
------------------------	----

3.7.2 kanalisatsioon	19
----------------------------	----

3.7.3 Sademevesi.....	22
-----------------------	----

3.7.4 Elektrivarustus.....	23
----------------------------	----

3.7.5 Sidevarustus.....	24
-------------------------	----

3.7.6. Soojusvarustus.....	24
----------------------------	----

3.8 SERVITUUDID JA KITSENDUSED.....	24
-------------------------------------	----

3.8.1 SeRVITUUDID.....	24
------------------------	----

3.8.2 Radoon.....	24
-------------------	----

3.9 TULEOHUTUS.....	26
3.10 KURITEGEVUSE ENNETAMINE.....	26
3.11 JÄÄTMEKÄITLUS.....	26
3.12 KESKKONNAMÕJUDE STRATEEGILINE HINDAMINE.....	27
3.13 TEHNILISED NÄITAJAD	27

II LISAD

III JOONISED

KOOSKÕLASTUSED

PLANEERINGU KOOSTAJAD

Projektijuht:	Mildred Liinat
	Timmo Saarestik
Maastikuplaneerija:	Esti Meier
Teed ja liiklus:	Ain Kendra
Veevarustus ja kanalisatsioon:	Piret Kikkas
Elektrivarustus:	Projektlahendused OÜ

I TEKSTILINE OSA

1. DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED JA EESMÄRK

1.1 DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED

Detailplaneeringu koostamise aluseks on :

- Detailplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine Kaberla külas, Välja ja Mikle kinnistutel ning detailplaneeringu lähteülesande kinnitamine, Kuusalu Vallavalitsuse korraldus nr 703 (29.06.2006) (vt Menetlusdokumendid).
- Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnaningimused”;
- Kuusalu valla üldplaneering;
- Kuusalu valla ehitusmäärus;
- Planeerimisseadus;
- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus.
- Kaberla küla, Pärna II kinnistu detailplaneering;
- Kaberla küla Nõmmiku III detailplaneering;

Koostatud uuringud:

- Planeeritava ala kohta on OÜ Geolander poolt (mõõdistamise litsents nr.578 MA, töö nr. T-580 2006) koostatud digitaalne topogeodeetiline alusplaan koos olemasolevate tehnovõrkudega M 1:500.
- Antud ala kohta on koostatud Kaberla uuselamurajooni pinnase radooniohtlikkuse ja kiirgustaseme uuringu aruanne. Töö teostati Eesti Geoloogiakeskuse poolt ja väljastati juulis 2007.

1.2 EESMÄRK

Detailplaneeringu eesmärk:

1. Maakasutuse sihtotstarbe muutmine ja ehitusõiguse määramine.
2. Kinnistu jagamine kruntideks järgides keskkonnasäästlikke tehnoloogiaid ning põhimõtteid.
3. Planeeritava ala liikluskorralduse lahendamine kooskõlas olemasoleva teedevõrguga.
4. Teedevõrgu, parkimise ja tehnovõrkude lahendamine.
5. Haljastuse lahendamine.
6. Kõigi vajalike piirangute ning insener-tehnilistele võrkudele ja teedele (sh kergliiklusteed) servituutide määramine planeeritaval alal.
7. Uutele tänavatele nimede ja kruntidele aadresside andmine.

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1 ASEND PLANEERITAVA ALA PIIRID

Planeeritav maa-ala asub Harju maakonnas Kuusalu ja Jõelähtme valla territooriumil, Tallinnast u. 40 km kaugusel

Planeeringuala koosneb kolmest kinnistust:

- a) Kuusalu vald, Kaberla küla, Välja kinnistu (kat.nr: 35201:001:0320, pindala 15,58 ha, sihtotstarve maatulundusmaa)
- b) Kuusalu vald, Kaberla küla, Mikle kinnistu (kat.nr: 35201:001:0064, pindala 22,04 ha) sihtotstarve 100% maatulundusmaa.
- c) Jõelähtme vald, Kaberneeme küla, Mikle kinnistu (kat.nr: 24505:001:0376, pindala 0,54 ha) sihtotstarve 100% maatulundusmaa.

Planeeritava maa-ala suurus on 38,16 ha.

Planeeritav ala piirneb maatulundusmaadega. Kinnistud asuvad hajaasustusalal. Mikle ja Välja kinnistute vahele jäävatele ning Välja kinnistust lõunasse jäävatele kinnistutele on kavandatud elamumaa.

Mikle kinnistu piirneb loodest, põhjast ja kirdest Ubari maastikukaitsealaga, mis ühtlasi kuulub ka Natura 2000 võrgustikku.

2.2 ÜLDISELOOMUSTUS

Planeeringu ala asub Soome lahest 2 km kaugusel. Planeeritav ala on osaliselt kaetud metsaga ja osaliselt on endine põllumaa ning heinamaa. Välja ja Mikle kinnistutel on säilinud kiviaiad.

Planeeritav ala on ebaühtlane, üldine maapinna kalle on kirdest kagusse. Kõige kõrgem punkt on Mikle kinnistu põhjatipus ja kõige madalam Mikle kagunurgas. Maapinna absoluutkõrgused kõiguvad vahemikus 22,0 m kuni 43,7 m.

2.3 HOONESTUS

Mikle kinnistul asub talu elamu koos kõrvalhoonetega. Välja kinnistu on hoonestamata.

2.4 TEHNOVÕRGUD

Planeeritaval alal tehnovõrgud puuduvad. Mikle kinnistul on olemas puurkaev ja naabruses asuval Pärna II kinnistul on olemas salvkaev. Eesti Geoloogiakeskus OÜ puurkaevude andmebaasis eeltoodud kaevude kohta info puudub.

2.5 HALJASTUS

Mikle kinnistu on osaliselt kaetud segametsaga, kus kasvavad: kuusk, kask, lepp jm. Palju on võsa, peamiselt pajuvõsa.

Välja kinnistu on kõrghaljastuseta, tegemist on endise põllumaaga. Leidub üksikuid puid ja põõsaid.

Mikle kinnistu:



Välja kinnistu:





3. PLANEERIMISLAHENDUS

3.1 PLANEERINGUALA FUNKTSIONAALSED SEOSD KONTAKTVÖÖNDIGA

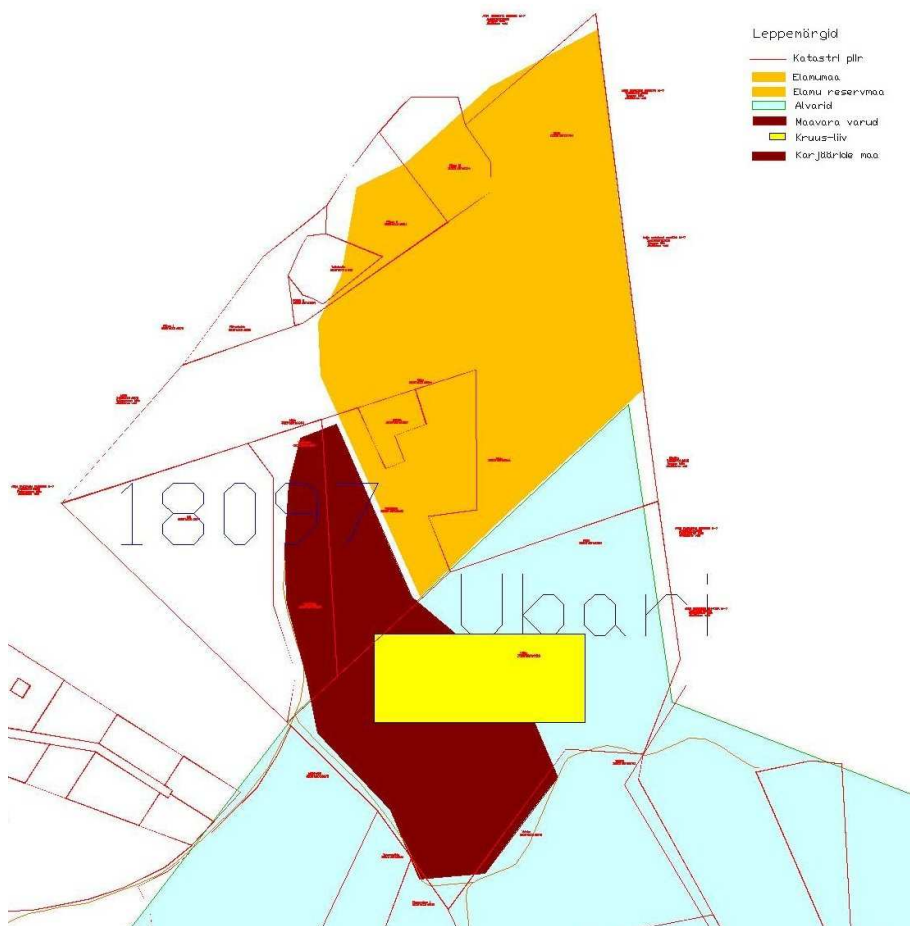
Planeeritav kinnistu asub Kaberla külas, elamuehituse arendamiseks ette nähtud alal. Üldplaneeringu alusel on tegemist hajaasustusalaga.

Maakasutuse praegune sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Planeeritav ala on 2/3 ulatuses Kuusalu valla üldplaneeringus reserveeritud elamuehitusalana. Välja kinnistu lõunapoolne osa on üldplaneeringus määratletud alvarina. Mikle kinnistu läänepoolne osa on jäänud üldplaneeringus määratlemata.

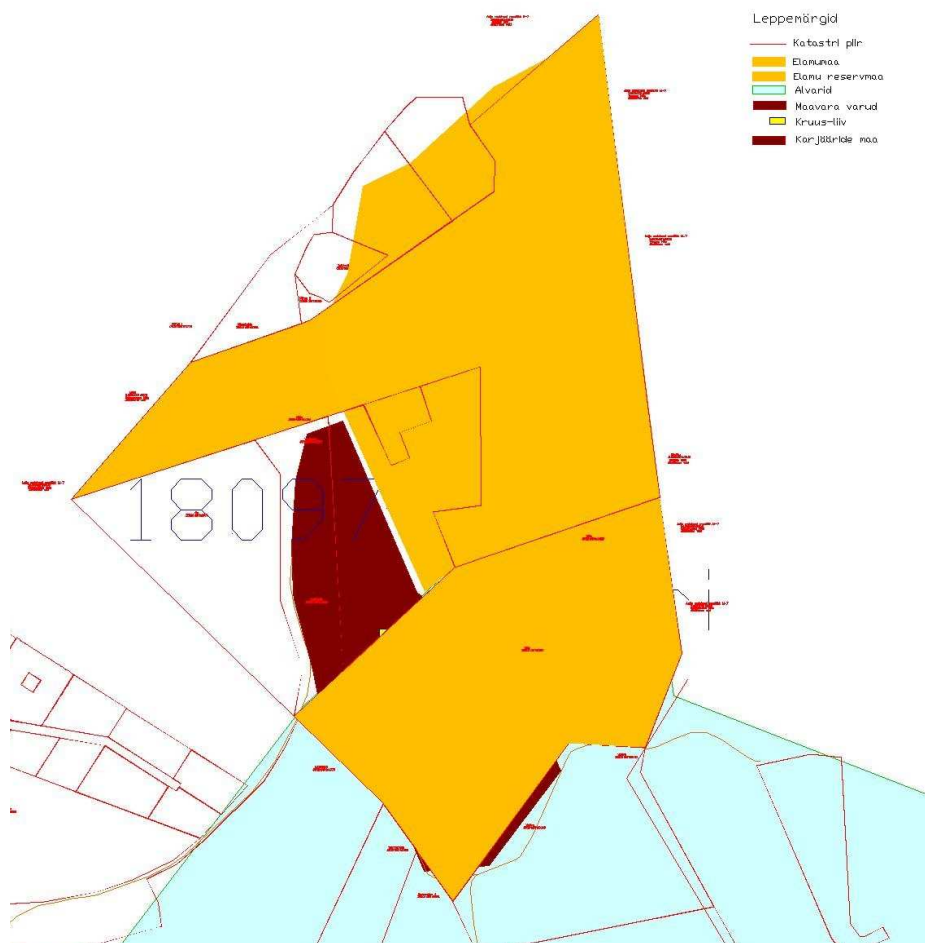
Käesolev detailplaneering teeb ettepaneku muuta kehtivat Kuusalu valla üldplaneeringut:

- 1) juhtotstarbe muutmine elamumaaks Välja kinnistu lõunapoolses osas, mis üldplaneeringus on määratletud alvarina.
- 2) juhtotstarbe määratlemine Mikle kinnistu läänepoolses osas, mis üldplaneeringus on määratlemata.

Väljavõte Kuusalu valla üldplaneeringust:



Ettepanek Kuusalu valla üldplaneeringu muutmiseks:



3.2 PLANEERINGUS KAVANDATU

Planeeritavale alale on kavandatud kaks elamuala ja üks maatulundusmaa kruntidega ala. Planeeritavate hoonete projekteerimisel arvestada olemasolevat ja tekkivat arhitektuurset keskkonda.

Planeerimise eelduseks on sobiv asukoht elamute rajamiseks.

3.3 KAVANDATUD MAAKORRALDUS

Vastavalt Kuusalu valla üldplaneeringule on elamute ehituskruntide minimaalne suurus 0,36 ha.

Detailplaneeringuga on jaotatud planeeritav alajärgmiselt:

1. Loodepoolsel elamute alal on 8 elamukrunti, 1 tootmismaa krunt reoveepuhasti rajamiseks, 1 tootmismaa krunt alajaama rajamiseks ja 1 transpordimaa krunti teede rajamiseks;
2. Maatulundusmaadega alal 4 krunti;
3. Kagupoolsel elamute alal on 39 elamukrunti, 7 üldmaa krunti haljasaladeks, 1 üld- ja tootmismaa krunt puurkaev-pumpla rajamiseks, 1 transpordimaa krunt teede rajamiseks, 2 tootmismaa krunti reoveepumplate rajamiseks ning 1 tootmismaa krunt (krunt 47, kuhu hetkel alajaama ei planeerita, aga võimalus selleks jäetakse).

Planeeringuala läbivad rohekoridorid, mis on üldmaa sihtotstarbega. Samas võimaldavad rohekoridorid planeeritavaid ehitustöid etappideks jaotada, häirides sel viisil vähem järkjärguliselt valmivate asustusalade elanikke.

3.4 KAVANDATUD KRUNTIDE EHITUSÕIGUS

Vastavalt Kuusalu valla üldplaneeringule on eluhoonete vaheline minimaalne kuja 30 m.

Vastavalt lähteülesandele on planeeringuala hoonete olulisemad ehituslikud-arhitektuursed nõuded:

- Planeeritava hoonestuse maksimaalne kõrgus kuni 8,0 meetrit;
- Maksimaalne korruselisus: 1+katusekorrus;
- Katusekalle 20 - 45 kraadi;
- Planeeritavale krundile on ette nähtud maksimaalselt 2 hoonet (sh 1 elamu);
- Planeeritavate hoonete välisviimistluses kasutada looduslikke materjale ja looduslähedasi toone.

Hoonete värvilahendused lahendatakse ehitusprojektiga. Projekteeritavad hooned peavad sobima omavahel ja arhitektuursete lahenduste poolest sobima piirkonda.

Loode poolne elamute ala:

Krunt 52

Endisest talukohast (kinnistust 58001:001:0064) moodustatud elamumaakrunt, mille hooned kuuluvad säilitamisele.

Krundi planeeritud suurus – 21120 m².

Sihtotstarve – Elamumaa (EE 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 6 hoonet.

Maksimaalne hoonete alune pind – ei ole määratud

Välisviimistlus - välisviimistlusmaterjalid peavad olema olemasoleva elamuga sobivates toonides.

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub säilitamisele.

Parkimine – tagada omal krundil.

Krunt 1 kuni 7

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav elamumaakrunt on planeeritud elamu rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 3601 kuni 3972 m².

Sihtotstarve – Elamumaa (EE 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 3 hoonet.

Maksimaalne hoonete alune pind – 200 m².

Välisviimistlus - välisviimistlusmaterjalid peavad olema projekteeritavate naaberhoonetega sobivates toonides.

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Parkimine – tagada omal krundil.

Krunt 8

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav tootmismaa krunt on planeeritud reoveepuhasti rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 2671 m².

Sihtotstarve – Tootmishoonete maa (The 100)

Maksimaalne ehitusalune pind – 100 m².

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 1.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Krunt 9

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav transpordimaa krunt on planeeritud tee rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 6261 m².

Sihtotstarve – Transpordimaa (L 100)

Krunt 10

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav tootmismaa krunt on planeeritud alajaama rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 67 m².

Sihtotstarve – Tootmishoonete maa (The 100)

Maksimaalne ehitusalune pind – 20 m².

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 1.

Krunt 51 ja 53 kuni 55

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav maatulundusmaa krunt.

Krundi planeeritud suurus – 22149 kuni 31343 m².

Sihtotstarve – Maatulundusmaa (M 100).

Maatulundusmaal kehtivad maatulundusmaade tingimused.

Kagu poolne elamute ala:

Krunt 1

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav elamumaa krunt on planeeritud elamu rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 4170 m².

Sihtotstarve – Elamumaa (EE 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 3 hoonet.

Maksimaalne ehitusalune pind – 200 m².

Välisviimistlus - välisviimistlusmaterjalid peavad olema projekteeritavate naaberhoonetega sobivates toonides.

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Parkimine – tagada omal krundil.

Krunt 2 kuni 30

Kinnistust 58001:001:0156 äralõikena kavandatud moodustatav elamumaakrunt on planeeritud elamu rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 3600 kuni 4456 m².

Sihtotstarve – Elamumaa (EE 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 3 hoonet.

Maksimaalne ehitusalune pind – 200 m².

Välisviimistlus - välisviimistlusmaterjalid peavad olema projekteeritavate naaberhoonetega sobivates toonides.

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Parkimine – tagada omal krundil.

Krunt 31 kuni 39

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav elamumaakrunt on planeeritud elamu rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 3601 kuni 8008 m².

Sihtotstarve – Elamumaa (EE 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 3 hoonet.

Maksimaalne ehitusalune pind – 200 m².

Välisviimistlus - välisviimistlusmaterjalid peavad olema projekteeritavate naaberhoonetega sobivates toonides.

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Parkimine – tagada omal krundil.

Krunt 40 ja 41

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav üldmaa krunt on planeeritud haljasala rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 1568 kuni 13674m².

Sihtotstarve – Üldmaa (Ümr 100).

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Krunt 42 kuni 44

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav üldmaa krunt on planeeritud haljasala rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 1858 kuni 5808 m².

Sihtotstarve – Üldmaa (Ümr 100).

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Krunt 45

Kinnistust 58001:001:0156 äralõikena kavandatud moodustatav tootmismaa krunt on planeeritud puurkaev-pumpla rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 9923 m².

Sihtotstarve – üldmaa ja tootmishoonete maa (Üh50/T50).

Maksimaalne ehitusalune pind – 100 m².

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Krunt 46

Kinnistust 58001:001:0156 äralõikena kavandatud moodustatav üldmaa krunt on planeeritud haljasala rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 1906 m².

Sihtotstarve – Üldmaa (Ümr100).

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Krunt 47

Kinnistust 58001:001:0156 äralõikena kavandatud moodustatav tootmismaa krunt on planeeritud nii, et tulevikus on võimalus sinna rajada alajaam.

Krundi planeeritud suurus – 358 m².

Sihtotstarve – Tootmishoonete maa (The 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Maksimaalne ehitusalune pind – 50 m².

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 1.

Krunt 48

Kinnistust 58001:001:0156 äralõikena kavandatud moodustatav üldmaa krunt on planeeritud haljasala rajamiseks ja vajadusel liigiti kogutavate pakendikonteinerite paigutamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 4503 m².

Sihtotstarve – Üldmaa (Üh 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 1 hoone.

Maksimaalne ehitusalune pind – 100 m².

Välisviimistlus - välisviimistlusmaterjalid peavad olema projekteeritavate naaberhoonetega sobivates toonides.

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 3.

Haljastus - krundil olev haljastus kuulub võimalusel säilitamisele. Istutatava haljastuse kogus ja liigid täpsustatakse edasise projekteerimise mahus.

Parkimine – tagada omal krundil.

Krunt 49 ja 50

Kinnistust 58001:001:0064 äralõikena kavandatud moodustatav tootmismaa krunt on planeeritud kanalisatsioonipumpla rajamiseks.

Krundi planeeritud suurus – 25 m².

Sihtotstarve – Tootmishoonete maa (The 100).

Hoonestusviis – lahtine.

Krundil võib paikneda maksimaalselt - 1 hoone.

Maksimaalne ehitusalune pind – 50 m².

Lubatud väikseim tulepüsivusklass: on TP 1.

3.5 KESKKOND, HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

Planeeringualal on ette nähtud kuus üldkasutatavat roheala (krunt 40-43, 46, 48), kuhu rajatakse laste mänguväljakud, palliplatsid, terviserajad vms. Rohealade ulatus tagab planeeringu mitmekesisuse. Olemasolev kõrghaljastus kuulub maksimaalselt säilitamisele. Lageraie on keelatud. Lubatud on võsa maha võtmine või siis harvendamine kui see takistab ehitust.

Krundid peavad olema haljastatud ja heakorrastatud. Haljastus rajatakse igale krundile individuaalselt, kus uusistutuse täpne asukoht ja liigiline koosseis määrata hoone projekteerimise käigus, hoonestaja kulul.

Kruntide tagaküljele on ette nähtud põõsastest või kõrgematest puudest koosnev puhvertsoon, mis eraldab krunte ja tagab suurema privaatsuse.

Planeeritaval alal keskkonnaohtlike objekte ei ole.

Mikle ja Välja kinnistutel asuvad pärandkultuurina väärtuslikud kiviaiad, mis kuuluvad säilitamisele ja korrastamisele krundi igakordse omaniku poolt.

Detailplaneeringus paiknevad kiviaiad elamumaa Välja elamuala kruntidel 22, 23, 27, 40-44, 52-54, 56 Mikle elamuala krundil 9.

Krundi piirid on planeeritud valdavalt piki kiviaeda. Elamu-, maatulundus- ja üldmaa krundi piiride ja kiviaia ristumisel (krunt 22, 23, 44, 52-54) on keelatud kiviaia katkestamine. Kiviaed tuleb likvideerida lõigus, kus see jääb ette tee ehitamisel (krunt 9 Pärna teel ja krunt 56 lõigul Välja ja Mikle teel).

Säilitamist väärivad varemed, kivikelder, üksikpuud asuvad endise talukoha krundil 52. Krundi igakordsel omanikul on kohustus on nimetatud maastikuelemendid säilitada. Üksik vundament asub Mikle elamuala krundi 2 ja 9 (Pärna põik) piiril. Krundi piiramisel aia või hekiga tuleb kaaluda vundament säilitamise võimalust.

Planeeritud kruntidele jäävad klindiastangud tuleb säilitada krundi igakordsel omanikul.

Puurkaevu sanitaarkaitsealal (50 m raadiuses puurkaevust) ei tohi hoida potentsiaalselt põhjavett ohustavaid objekte ja vastavalt „Veeseaduse“ paragrahv 28 lõikele 1 on keelatud igasugune majandustegevus, välja arvatud veehaarderaajatiste teenindamiseks, metsa hooldamiseks, heintaimede niitmiseks ja veeseireks mõeldud tegevused.

Perspektiivse veetarbimise arvutamisel on kasutatud järgmisi põhimõtteid:

- leibkonna suurus 4 inimest,
- tarbimine 100 l/d elaniku kohta,
- lekked 10 % tarbimisest,
- lisaks on arvestatud ka kastmisveega umbes 40 l/d leibkonna kohta.

Seega on planeeritava ala veevajadus järgmine:

Leibkondi Mikle ja Välja arendusalal 46, elanikke kokku 184.

- Tarbimine – 20,3 m³/d.
- Kastmisvesi – 1,9 m³/d.
- Lekked – ca 10% = 2,0 m³/d.

Kokku detailplaneeringuala veetarbimine (s.h. lekked):

- Q_{kesk} = 22,3 m³/d;
- Q_{max} = 5,4 m³/h;
- Q_{max} = 1,5 l/s.

Ühisveevärgiga on planeeritud tulevikus liita lisaks detailplaneeringu alale ka 40 ümberkaudset kinnistut. Kokku on veetarbijaid planeeritud seega 86 leibkonda.

Tabel 1 Uus-Kaberla ühisveevärgi- ja reoveekogumisala

Kinnistu nimi	Arvestatud leibkondade arv
Mikle ja Välja	46
Aia	9
Pärnakalda ja Pärna I	7
Tallukmäe	1
Pärna III	1
Pärna II	1
Rästiku	1
Veskimäe	1
Talukmäe	9
Mikle talu	1
Ilumäe	1
Vahtra	2
Tammeniidu	6
KOKKU:	86

Ühisveevarustusega tulevikus liidetava Uus-Kaberla piirkonna perspektiivne veetarve:

- Q_{kesk} = 42 m³/d;
- Q_{max} = 8,0 m³/h;
- Q_{max} = 2,2 l/s.

Puurkaevu vajalik tootlikkus, mis tagab veevarustuse Uus-Kaberla asumis, on arvatud järgmiselt:

Keskmine tarbimine + lekked + tuletõrjevee puutumatu varu taastamine vähemalt 36 tunni jooksul = 38 + 3,8 + 48 = 90 m³/d.

Vastavalt tuletõrje projekteerimismõõtudele EVS 812-6:2005 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus on planeeritava puurkaevu vajaliku tootlikkuse arvutamisel arvestatud tuletõrjevee puutumatu varu (72 m³) taastamise nõudega vähemalt 36 tunni jooksul. Välimine tuletõrjevesi: kuni 2-korruselised elamud - 10 l/s.

Veevõrk on planeeritud ringvõrguna, mis tagaks selle, et vesi ei jää torudesse seisma liiga kauaks. Samuti tagab see ka parema veevarustuse võimalike rikete puhul (saab siibritega blokeerida vaid vigase lõigu). Samuti on ringvõrk ka põhinõudeks hüdrantide paigaldamisel. Ringvõrgu torude läbimõõt on De110.

Nõmmiku III kinnistu veevarustus on planeeritud lahendada vastavalt kehtestatud detailplaneeringule, mis näeb ette oma puurkaevu rajamist.

Planeeritud torustik

Tänavatorustik on planeeritud rajada veevarustuse plasttorudest. Torustik on planeeritud ringvõrguna, mis tagab selle, et vesi ei jää torudesse seisma liiga kauaks. Samuti tagab see ka parema veevarustuse võimalike rikete puhul (saab siibritega blokeerida vaid vigase lõigu). Samuti on ringvõrk põhinõudeks hüdrantide paigaldamisel. Ringvõrgu torude läbimõõt on De110.

Igale krundile on planeeritud majaühendus koos liitumispunktiga. Liitumispunktiks ühisveevärgiga on maakraan koos spindlipikenduse ja kahega. Vastavalt „Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadusele“ asub liitumispunkt avalikult kasutataval maal kuni üks (1) meeter väljaspool kinnistu piiri.

Planeeritud ringvõrgule läbimõõduga De110 on ette nähtud paigaldada maapealsed tuletõrjehüdrandid. Veevarustuse ringvõrgu välja ehitamiseks on vajalikud ka läbimineku Aia, Talukmäe ja Veskimäe kinnistutest ning vastavate servituutide seadmine. Esialsed kirjalikud kooskõlastused nimetatud kinnistutega on toodud osas Kooskõlastused.

Mikle kinnistult on planeeritud ühisveevõrguga liitumine Pärnakalda, Pärna I, Pärna III, Pärna II ja Tallukmäe kinnistutele.

Veevarustussüsteemi planeerimisel on lisaks arvestatud veel järgmiste kinnistute liitumisega: Aia, Veskimäe, Talukmäe, Mikle talu, Ilumäe, Vahtra, Rästiku ja Tammeniidu.

Pikemas perspektiivis on arvestatud ringvõrgu rajamisega Mikle kinnistu põhjaosas ühendades see Pärnakalda perspektiivse torustikuga. Sellele piirkonnale on ette nähtud tuletõrjevee võtmine 50 m³ suurustest tuletõrjevee mahutitest.

3.7.2 KANALISATSIOON

Planeeritud kanalisatsioonivõrk

Planeeritud on ühiskanalisatsioon. Reovesi on planeeritud koguda isevoolselt kokku ja juhtida kolme vahepumpla abil Mikle kinnistule Krundile nr 8 planeeritud reoveepuhastisse. Isevolsete kanalisatsioonitorude läbimõõt on De160...De200. Planeeritud kanalisatsiooni survetorude läbimõõt on De110.

Kruntidele on planeeritud ühiskanalisatsiooni liitumispunktid kuni üks (1) meeter kinnistu piirist.

Mikle kinnistu loodenurgast on planeeritud ühiskanalisatsiooniga liitumine Pärnakalda Pärna I, Pärna III, Pärna II ja Tallukmäe kinnistutele.

Kanalisatsioonisüsteemi planeerimisel on lisaks arvestatud veel järgmiste kinnistute liitumisega: Aia, Veskimäe, Talukmäe, Mikle talu, Ilumäe, Vahtra, Rästiku ja Tammeniidu.

Prognoositud tarbimine

Nagu ka veevarustusega on ühiskanalisatsiooniga planeeritud tulevikus liita lisaks planeeringu alale 40 ümberkaudset kinnistut.

Planeeritava ala reovee koguse arvutamisel on kasutatud järgmisi põhimõtteid: leibkonna suurus 4 inimest, tarbimine 100 l/d elaniku kohta, infiltratsioon (kaevude ja toruühenduste kaudu) 10% tarbimisest.

Seega on planeeringuala prognoositud reovee kogused järgmised:

Leibkondi 46, elanikke kokku 184:

- Reovee voluhulk 19 m³/d.
- Infiltratsioon – ca 10%.

Kokku planeeringuala reovee voluhulk (s.h. infiltratsioon):

- $Q_{\text{kesk}} = 21 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{\text{max}} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$.

Lisades tulevikus liidetavad 40 leibkonda, saame reovee vooluhulgaks (s.h. infiltratsioon 10%):

- $Q_{\text{kesk}} = 38 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{\text{max}} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Tabel 2 Reoveekogumisala moodustavad krundid

Kinnistu nimi	Arvestatud leibkondade arv
Mikle ja Välja	46
Aia	9
Pärnakalda ja Pärna I	7
Tallukmäe	1
Pärna III	1
Pärna II	1
Rästiku	1
Veskimäe	1
Talukmäe	9
Mikle talu	1
Ilumäe	1
Vahtra	2
Tammeniidu	6
KOKKU:	86

Planeeritud kanalisatsioonipumplad ja survetorud

Välja kinnistule on planeeritud 2 kanalisatsioonipumplat – KP1 ja KP2. KP0 asukoht on väljaspool detailplaneeringu ala. Pumpla on vajalik Krundi nr 52 ning Veskimäe, Talukmäe, Ilumäe kinnistute reovee juhtimiseks detailplaneeringu alale planeeritud ühiskanalisatsioonivõrku. Mikle ja Välja kinnistute reovesi juhitakse planeeritud kanalisatsioonipumplasse KP3 Mikle kinnistul Krundil nr 8. Pumpla KP3 pumpab reovee planeeritud reoveepuhastile.

Kokku on seega planeeritud 4 pakettpumplat.

Pumplate hinnangulised parameetrid on järgmised:

Pumpla KP0: $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 7 \text{ m}$; survetoru De110, pikkus ca 45 m.

Pumpla KP1: $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 7 \text{ m}$; survetoru De110, pikkus ca 150 m.

Pumpla KP2: $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 8 \text{ m}$; survetoru De110, pikkus ca 240 m.

Pumpla KP3: $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 6 \text{ m}$; survetoru De110, pikkus ca 50 m.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrusele nr. 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“ paragrahv 8 sõltub ühiskanalisatsiooni reoveepumpla kuja ulatus reoveepumplasse juhitava reovee vooluhulgast. Kui vooluhulk on kuni $10 \text{ m}^3/\text{d}$, peab kuja olema 10 meetrit, kui vooluhulk on üle $10 \text{ m}^3/\text{d}$, peab kuja olema 20 meetrit. Kuja on kanalisatsiooniehitise, torustik välja arvatud, lubatud kõige väiksem kaugus hoonest või joogivee salvkaevust.

Seega on pumplate KP0 ja KP2 kuja 10 m ja pumplate KP1 ja KP3 kuja 20 m.

Planeeritud reoveepuhasti

Reovee puhastamiseks on Mikle kinnistule planeeritud kinnine biopuhasti koos fosforiärastusega. Prognoositud arvutuslik puhastisse suunatav vooluhulk on $38 \text{ m}^3/\text{d}$, millest 10 % on hinnanguline infiltratsioon, arvutuslik maksimaalne päevane vooluhulk on $46 \text{ m}^3/\text{d}$

ja arvutuslik maksimaalne tunnivoolum on 6 m³/h. Planeeritud reostuskoormus on 344 inimekvivalenti.

Reoveepuhasti on mõistlik rajada kahesektsioonilisena. Kuna reoveepuhasti töövahemik on enamasti 30%...120% nominaalvõimsusest, siis esimese etapi rakendamisel oleks tagatud 50% ühe puhastisektsiooni võimsusest, mis on piisav puhasti käivitamiseks. Elamurajooni laienedes lisatakse teine puhastimoodul või kui puhasti ehitatakse välja koheselt koguvõimsusele (350 ie), siis jääks üks puhastikonteineritest esialgu reservi. Täiendava puhastimooduli töösse rakendamine toimub vastava sulgventiili avamisega puhasti ees paiknevas survekustutus/voolujagamiskaevu. Sellist kahesektsioonilist ehitusviisi on rakendatud paljude elamuarenduste juures, kus rajoon ehitatakse välja pikema ajaperioodi jooksul.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrusele nr. 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“ paragrahvile 5 on sellise mehaanilise või bioloogilise väikepuhasti, kus reoveesetet käideldakse kinnises hoones, kuja 50 m.

Veekogusse juhitava heitvee reostusnäitajad peavad vastama Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrusega nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord“ lisa 2 esitatud piirväärtustele või reovee puhastusastmetele (Tabel 3). Piirväärtuste või reovee puhastusastmete valik sõltub keskkonnakaitse vajadusest ning majanduslikest kaalutlustest, mille määrab vee erikasutusloa andja.

Tabel 3 Hinnanguline reostuskoormus planeeritud reoveepuhastile ja heitvee reostusnäitajate piirväärtused, puhastusastmed

Reostusnäitaja	Reovesi		Heitvesi	
	Reostuskoormus reoveepuhastile		Reostusnäitaja piirväärtus*	Reovee puhastusaste*
	kg/d	mg/l	mg/l	%
BHT ₇	20.6	543	15	suurem / võrdne 90
HA	24.1	634	25	suurem / võrdne 80
N _{üld}	4.1	109	-	-
P _{üld}	0.5	14	1.5	suurem / võrdne 80

* - „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord.“ Vastu võetud Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrusega nr 269 (RT I 2001, 69, 424), jõustunud 1.01.2002.

Puhastist väljuv heitvesi suunatakse isevoolse kanalisatsioonitoru kaudu Mikle ja Aia kinnistute nurgast edela suunas planeeritud kraavi. Planeeritud kraav suubub olemasolevasse kraavi Nõmmiku III nurgas, mis omakorda suubub Kaberla ojja.

DP kehtestamise järgselt tuleb jälgida Kaberla ojja juhitava heitvee kvaliteeti ja keemilist koostist (fosfori ühendite puhastumise efektiivsust puhastis). Jälgida tuleb, et biopuhastisse juhitud reovesi tuleb enne veekogusse juhtimist puhastada nii, et:

1. see vastab vee erikasutusloas nõutavatele heitvee reostusnäitajate piirväärtustele või reovee puhastusastmetele, mis ei tohi olla karmimad Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001.a. määrusega nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord“ lisa 2 esitatud tabeli viimases veerus nõutud näitajatest reostusallikast lähtuva reostuskoormuse 2000-9999 ie. kohta;
2. on tagatud fosforiärastus reostustundlikku suublasse („Veeseaduse § 24 lõige 7 [RT I 2009, 1, 2 – jõust. 12.01.2009] ütleb, et kõik Eesti veekogud on reostustundlikud heitveesuublad) juhitudast heitveest.
3. Vastavalt Keskkonnaministri 15. juuni 2004.a. määrusele nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ on Kaberla oja näol tegemist

koelmualaga. Vastavalt «Looduskaitseaduse» § 51 lõikele 1 on eelpoolnimetatud nimistusse kantud veekogudel keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Nõuetele vastavalt puhastatud heitvesi juhitakse sademeveekraavi, kus see seguneb loodusliku veega. Probleem heitvee kraavi juhtimisega võib tekkida pikematel põua- perioodidel, mis võivad esineda umbes 1 kord 5 aasta jooksul (EMHI andmed). Sel perioodil võib sademevee täielikul puudumisel kraavis heitvesi hakata imbuma pinnasesse, mis pole vastavalt Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001.a. määrusele nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord“ lubatud, kuna DP piirkond on kaitsmata põhjaveega ala.

Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise vältimiseks põua perioodidel on võimalikud järgmised lahendused:

1. torustiku ehitamine Kaberla ojani (umbes 1 km) – 2 korda 10 aasta jooksul vajaliku pika torustiku ehitus ja hooldamine on kulukas, põua perioodil on kuivad nii kraav kui oja ja heitvee juhtimine oja on ikka problemaatiline.
2. reovee kogumine reoveepuhasti juurde rajatavatesse mahutitesse ja äravedu paakautoga – planeeritud reoveepuhasti jõudlus on 38 m³/d, maksimaalne päevane vooluhulk võib olla umbes 46 m³/d. Arvestades, et ühe paakauto paagi suurus on kuni 10 m³, peaks äravedu toimuma 4-5 korda ööpäevas.
3. settetiikide rajamine – nõuetekohaste tiikide rajamine ja hooldamine on kulukas. Samas on reoveepuhastile väga lähedal elamurajoon, mille tõttu võib tekkida probleeme haisu levikuga ja settetiikide kaitsega inimtegevuse (-reostuse) eest.

Harvaesinevatel põua perioodidel, kui kraav jääb kuivaks, tuleb lisaks regulaarsele Kaberla oja veeseirele teostada täiendavat heitveeseiret. Lisaks tuleb leevendusmeetmena ette näha võimalus teostada põua perioodidel reovee kokku kogumist ja äravedu paakautodega. Vastavalt “Veeseaduse” § 8 lõikele 2 peab heitvee suublasse juhtimiseks ehk vee erikasutuseks olema kasutajal tähtajaline luba. Vee erikasutusloa annab Keskkonnaamet. Reovee kogumine ja puhastamine ühes punktis kujuneb selgelt odavamaks ja keskkonnasäästlikumaks, kui eraldi kogumismahutite rajamine igasse majapidamisse ja nende tühjendamine. Kuna Kaberla põhjavesi ei ole kaitstud (eriti paeplatoo pealsel alal), võivad kogumiskaevude lekked põhjustada otseseid kahjusid.

3.7.3 SADEMEVESI

Sademevee kogumisalaks on arvestatud Mikle ja Välja detailplaneeringuala teede maa- alad. Sademevee arvutustes on järgitud Eesti standardit EVS 848:2003 Ühiskanali- satsioonivõrk. Detailplaneeringualalt kokku kogutava sademevee vooluhulk on arvutus- likult 0.25 m³/s.

Sademevee ärajuhtimiseks on planeeringu alale planeeritud kraavid sõiduteede kõrvale ning truubid teede alt läbiminekuks. Vajadusel tuleb kraav kindlustada.

Sademevesi Mikle ja Välja kinnistutele juhitakse lõppkokkuvõttes Kaberla oja. Planeeritud kraavi pikkus Mikle ja Aia kinnistute nurgast kuni olemasoleva renoveeritava kraavini Nõmmiku III kinnistu nurgas on ca 495 m. Renoveeritava kraavi pikkus Kaberla ojani (täpsemalt truubini läbimõõduga 1 m) on ca 425 m. Truubist ojani on umbes 105 m.

Lisaks sellele on planeeritud renoveerida olemasolev Mikle ja Aia kinnistute piiriga paralleelselt kulgev võsastunud kraav ja juhtida klindilt valguv vesi planeeritud kraavi Mikle kinnistu edelanurgas. Sellega väheneb krundile nr. 4 klindilt valguv vee kogus. Samuti tagatakse kraavi renoveerimisega äravool praegu Talukmäe ja Veskimäe kinnistutele kogunevale veele. Kirjeldatud kraavide renoveerimisel peab arvestama olemasolevate kiviaedadega, mis kulgevad kraaviga enam-vähem paralleelselt. Renoveeritava kraavi pikkus on umbes 285 m.

Planeeritud uus kraav Aia ja Mikle kinnistute nurgast alates, kuni olemasoleva renoveeritava kraavini jääb kinnistule 24505:001:0806 (Anija metskond maatükk M-7/Haapse küla). Kraavile on määratud servituudi vajadus.

Kuna olemasolevasse renoveeritavasse kraavi alates Nõmmiku III kinnistu nurgast ja sealt Kaberla oja juhitakse ka Mikle ja Välja kinnistute naabruses asuvate kinnistute sademevesi teede maa-alalt, siis on hinnanguliselt ka see liidetud kogu vooluhulgale, saades vooluhulgaks 0.35 m³/s.

Nõmmiku III kinnistu kehtestatud detailplaneeringu järgi on sama renoveeritav kraav sademevee eelvooluks ka Nõmmiku III sademeveele. Kehtestatud Nõmmiku III detailplaneering näeb ette lisaks veel settebasseini rajamise kinnistule. Nõmmiku III detailplaneeringus arvestatud sademevee vooluhulk ei ole teada. Konsultandi hinnangul võib vooluhulk olla umbes 0.17 m³/s. Seega kogu vooluhulk, mis suunatakse renoveeritavasse kraavi on umbes 0.52 m³/s, millele lisanduvad veel klindilt (renoveeritava kraavi kaudu planeeritavasse kraavide süsteemi juhitud) ja praegustelt metsamaadelt, s.h. ka Sooserva kinnistult olemasolevasse kraavi valguv vooluhulk.

Planeeritud reoveepuhastist väljuv heitvesi suunatakse ise voolse kanalisatsioonitoru abil samuti Mikle ja Aia kinnistute nurgast edela suunas planeeritud kraavi.

Metsamajanduslikud tööd kraavi rajamise käigus tuleb kooskõlastada ja teostada RMK Harjumaa metskonnaga. Servituudi seadmise protsess toimub vastavalt õigusaktides sätestatud korrale.

Renoveeritav kraav Nõmmiku III kinnistu nurgast kuni Kaberla oja asub Sooserva kinnistul (35201:001:00787), sihtotstarbega maatulundusmaa. Kinnistu on riigivara registris, selle valitsejaks on Keskkonnaministeerium ja valitsema volitatud asutuseks Maa-amet. Detailplaneeringuga on kinnistule määratud servituudi vajadus.

Maa-ameti kirjas 15.06.2009 nr 6.2-3/6274 (vt detailplaneeringu kooskõlastused) nõustub Maa-amet riigile kuuluva Sooserva maaüksuse loode- ja läänepoolse piiri äärde lahtise veejuhtme (kraavi) planeerimisega üksnes tingimustel:

1. Et rajatava kraavi kaudu nähtaks esmalt ette ka liigniiske Sooserva maaüksuse kuivendamise võimalus ja hiljem võimalik heit- ja sadevete ärajuhtimine, kui Sooserva maaüksus samuti ehituskruuntideks planeeritakse.
2. Et Sooserva maaüksuse omanikul ei teki kohustust kavandatava kraavi rajamiseks ja korrashoiuks.

Liigniiske Sooserva kinnistu kuivendamise võimalus rajatava kraavi kaudu on võimalik. Juhul, kui Sooserva kinnistu jagatakse tulevikus ehituskruuntideks, tuleb vastavalt alalt nii heitvee kui sademevee kõnealusesse kraavi juhtimise nõuded esitada sarnaselt käesolevas ja KSH aruandes kirjeldatule.

Seega arvestades, et arendustegevusega lisanduvad asfaltpinnad nii Mikle ja Välja detailplaneeringualal kui ümberkaudsetel arendusaladel ning praegu kraavi valguv vooluhulk metsaaladelt jääb samaks, lisandub võimalik kuivendusvee, heitvee ja sademevee vooluhulk Sooserva kinnistult, on veevool olemasolevas renoveeritavas kraavis üldjuhul tagatud.

3.7.4 ELEKTRIVARUSTUS

Käesoleva detailplaneeringu elektrivarustuse osa on koostatud Jaotusvõrk OÜ tehniliste tingimused nr 174458 alusel, mis on väljastatud 09.03.2010.

Planeeringuga on määratud liitumis-jaotuskilpide asukohad, 0,4kV kaabelliini trass, 10kV kaabelliini trass alates 10kV õhuliini mastist nr.3 (Visnapu 10kV haruliini juures) ja 10/0,4kV alajaamade asukohad .

Planeeringu ala elektrienergiaga varustamine peakaitsmetega 53x(3x16A) nähakse ette liitumiskilpidest kruuntide piiril sissesõidu tee ääres toitega projekteeritavalt 0,4kV kaabelliinilt, mille toiteks on nähtud ette kaks projekteeritavat 10/0,4kV alajaama toitega projekteeritavalt 10kV kaabelliinilt. Alajaam nr 1 on planeeritud Välja elamupiirkonna

koormuskeskmesse. Alajaama toide on planeeritud 10kV kaabelliiniga Mobi alajaamast (35201:001:0720) mööda vallateed ja detailplaneeringuala tänavaid (pikkus ~2km). Alajaam nr 2 (krunt 10) on planeeritud Mikle elamupiirkonna lõunaserva. Alajaama toide on planeeritud 10kV kaabelliiniga Visnapuu 10kV haruliini mastist nr 3 piki Anija metskond M7 maaüksusele planeeritud kraavi servituudiala (pikkus ~320m). Planeeritud on alajaamad planeeritud ühendada ringtoiteks 10kV kaabelliiniga.

Planeeringuga on määratud olemasolevatele ja planeeritavatele OÜ Jaotusvõrgu tehnorajatistele servituudi ala .

Planeeringus on ette nähtud planeeringu alal olemasolevate elektritarbijate ühendamine planeeritavate 10/0,4kV alajaamade toitele ja planeeringu alalt väljuva Polla 10/0,4kV alajaama 0,4kV õhuliini ühendamine projekteeritava 10/0,4kV alajaama toitele.

Planeeringualale on ette nähtud ka tänavavalgustus.

3.7.5 SIDEVARUSTUS

Sidevarustus on lahendatud vastavalt Elion Ettevõtte AS 10.03.2010 kirjale nr. G1-8-41154-7/552.

Piirkonnas puudub Elioni sidekaablivõrk. Detailplaneeringuala sidevarustus on planeeritud lahendada raadiolahendusena. Kliendil on võimalik levi ja vaba jaamamahu olemasolul liituda Elioni RAS1000 raadiotelefoni- ja/või RDSL, WIMAX andmesidevõrguga, mis võimaldavad pakkuda telefoni- ja internetiühendust ning milleks soovi korral esitada vastav taotlus Elioni esindusele.

3.7.6. SOOJUSVARUSTUS

Praegu on detailplaneeringu alal võimalik kasutada mitmeid alternatiive. Iga majapidamine võib endale välja valida talle sobiliku küttesüsteemi. Täpne küttesüsteem määratakse kindlaks majaprojektiga.

Meie poolt pakutavalt üheks võimaluseks on elektriküte, mis on hankides soodsaim, pikaajaliselt kulukaim, otsest keskkonnakahju näiliselt ei ole. Teiseks võimaluseks on maaküte, mille rajamine on hetkel veel kulukas, kuid mis on keskkonnasäästlik ning pikaajaliselt tulus (ekspluatatsiooni kulud minimaalsed), nn taastuv energia. Kolmandaks võimaluseks pakume hetkel ahju/keskküte, millel on odav ekspluatatsioon, kuid mis on otseselt keskkonda mõjutav. Neljandaks võimaluseks on veel päikeseenergia kasutamine.

3.8 SERVITUUDID JA KITSENDUSED

Planeeritav ala piirneb põhjast Ubari maastikukaitsealaga, mis on ühtlasi Natura loodusala 2000. Planeeritaval alal ühtegi muinsuskaitse ega looduskaitse objekti ei asu.

3.8.1 SERVITUUDID

Servituudi vajadus on:

- tehnovõrkudel, mis on kavandatud elamukruntide maa-alale trassi omaniku või teise maaomaniku kasuks;
- kraavidel, mis asuvad väljaspool planeeringuala.

3.8.2 RADOON

Kaberla uuselamurajoon jääb Põhja-Eesti radooniohtliku vööndi piiridesse (Raudsep, Samuel, 1999; Petersell jt, 2004). Sellest tulenevalt selgitati maavaldaja tellimusel radooni

sisaldus kinnistu pinnaseõhus ja pinnasele antakse radooniohtlikkuse ning looduskiirguse taseme hinnang. Radooni uuringu Mikle ja Välja kinnistutel teostas Eesti Geoloogiakeskus. Välitööd tehti ajavahemikus 03. kuni 06. juuli 2007, mille käigus selgitati välja Rn, U (Ra), Th ja K (K-40) sisaldus 10 vaatluspunktis. Välitööde teostamisel, info töötlemisel ja andmete interpreteerimisel tugineti Rootsisis ja teistes Põhjamaades kasutatavale (Clavensjö, Åkerblom, 1994; Naturally., 2000) ja Eesti radooniriski kaardi koostamisel kasutatud (Petersell jt., 2004) meetodikale ja soovitudele ning Eesti Standardile (EVS 840:2003). Vaatluspunktide asukoha valikul lähtuti maa-ala geoloogilise ehituse omapärasest ja Tellija soovitudest (Lisa 4). Nendes tehtud uuringud võimaldavad anda üldise radioaktiivsuse hinnangu kogu maa-alale. Kokku rajati 10 vaatluspunkti. Nendes vaatluspunktides, kus pinnakatte paksus ületas 0,8–1 m piiri, mõõdeti maapinnast 0,7–0,8 m sügavusel U (Ra) (g/t), Th (Th-232) (g/t) ja K (K-40) (%) sisaldus ning gammakiirguse intensiivsus ($\mu\text{R/h}$). Samade vaatluspunktide piires selgitati pinnaseõhus täiendavalt 0,6 kuni 0,8 m sügavusel Rn sisaldust otsemõõtmisel (kBq/m^3). Alvaril paiknevates vaatluspunktides ja karjääri põhjas mõõdeti samad elemendid, kuid maapinnast ainult kuni 0,5 m sügavusel. Kõikide vaatluspunktide ümbruses kontrolliti radiomeetriga pinnase gamma-kiirguse taset. Radooni sisaldus on Kaberla uuselamurajooni maa-ala pinnaseõhus väga ebaühtlane. Kõrged ja väga kõrged Rn sisaldused pinnaseõhus esinevad maa-ala edela osas (vana kruusakarjääri ümbruses) ja idapiiril, normaalsed sisaldused praktiliselt puuduvad. Eriti kõrge Rn-sisaldusega on maa-ala kirdealal alvaril leviv pinnas. Kuigi selle paksus on tagasihoidlik, 20 kuni 60 cm, levib see samuti pinnase all murenenud lubjakivi lõhedes. Pinnase looduskiirguse taseme määravad pinnases U(Ra), Th-232 ja K-40 sisaldus (Looduskiirgusest .., 1998). Kaberla uuselamurajooni maa-ala pinnases on U (Ra) sisaldus väga varieeruv, Eesti pinnase keskmisest kuni 11 korda kõrgem. Th-232 ja K (K-40) sisaldus on Eesti pinnase keskmise lähedane või sellest kõrgem. Tulenevalt maa-ala pinnases U (Ra) sisalduse iseloomustusest ning Th-232 ja K (K-40) sisalduse keskmisest või kõrgendatud sisalduse tasemest, on ka vaatluspunktide pinnase looduskiirguse tase sõltuvuses pinnases U (Ra) sisaldusest. Valdavalt jääb see Eesti pinnase keskmise looduskiirguse tasemest kõrgemale. Juhtudel kui U (Ra) sisaldus on kõrge ning K ja Th sisaldus kõrgendatud (vp-d 1 ja 4) ületab pinnase looduskiirguse tase ehitusmaterjalides lubatu kuni 1,56 korda (Looduskiirgusest .., 1998).

Krundi maa-ala edelaosa kruusasele pinnasele ja astangualusele liivale omane kõrge või väga kõrge U (Ra) sisaldus (>8,1 mg/kg). Väljendatuna Ra kaudu vastab see Ra sisaldusele >100 Bq/kg. Selline pinnas pole kasutatav elamu(olme)ehituses ehitusmaterjalina. Sellised pinnased võivad ehitusmaterjalina või täitepinnasena põhjustada kõrge Rn sisalduse maja siseõhus ka normaalse Rn-sisaldusega aladel, looduskiirguse majas, mänguväljakutel ja mujal. Majadealuse täitepinnaseks ei sobi isegi pinnas, mille U (Ra) sisaldus ületab 3,5–4 mg/kg piiri. Ka see on Rn-ohklik.

Kaberla uuselamurajooni maa-ala pinnases määratud U (Ra), Th-232 ja K (K-40) sisaldustele ja pinnaseõhus mõõdetud radooni sisaldusele tuginedes järeldeb, et

- vastavuses Eestis kehtivatele piirnormidele (Radooniohutu., 2003), kuulub maa-ala pinnas valdavalt kõrge ja osaliselt eriti kõrge Rn-sisaldusega pinnaste kategooriasse;
- eriti kõrge Rn-riski alad levivad maa-ala kirdeosas ja varikaldega kaetud astangu nõlval, ditüoneemakilda ja fosforiidi avamustel. Eriti kõrge Rn-riskiga alade kontuurid on tinglikud. Nende täpsemat kontuurimist ei võimalda vaatluspunktide hõre võrk. Maa-ala kirdeosas vähendab Rn-riski pinnase eemaldamine, astangu nõlval pinnase eemaldamine suurendab Rn-riski;
- kõrge ja eriti kõrge Rn-riski aladel toimub kohati ka täiendav Rn juurdekanne sügavamalt (diktüoneemakildast ja fosforiidist). Seda soodustab lõheliste karbonaatsete kivimite levik ja nende kihi tagasihoidlik paksus;
- kõrge ja eriti kõrge Rn-riskiga maa-alal levivat pinnast ei või kasutada majade aluseks täitepinnaseks, täiendavalt pinnast, milles U (Ra) sisaldus ületab 8 mg/kg piiri, ehitusmaterjalina. On Rn-ohklik.

U (Ra), Th-232 ja K (K-40) sisalduse ning gammakiirguse mõõdistamise kompleksne analüüs näitab, et maa-ala pinnase looduskiirguse tase on varieeruv ja kohati kõrge ning ületab ka ehitusmaterjalides ja elu(olme)majade all kasutatavas pinnases lubatud piiri (Looduskiirgusest., 1998). Gammakiirguse tase on kuni 4 korra kõrgem Eesti keskmisest, ületab täiesti ohutu piiri ja läheneb Põhjamaade elamurajoonides lubatud piirile (50 kuni 100 μ R/h; Naturally..., 2000).

Soovitused

Kõrge ja eriti kõrge Rn-riski alal elamute (olmehoonete) projekteerimisel (ehitamisel) tuleb kindlasti radooniohtu arvestada. On tõenäoliselt otstarbekas konsulteerida Rn-ohutute majade projekteerimise konsultatsioonifirmaga (näiteks Jõgioja Ehitusfüüsika KB OÜ).

Optimaalsete Rn, looduskiirguse ja gammakiirguse vastaste meetmete rakendamiseks on soovitatav detailiseerida nende eriti kõrged riski alad.

Kui elamurajoonis võivad elanikud arendada ka aiandust, tuleb selgitada ala pinnases F, As, Mo, V jt keskkonnaohtlike elementide sisaldus.

Radooni uuringu kaart on lisades - Lisa 3.

3.9 TULEOHUTUS

Planeeringu joonistel on igale krundile kantud võimalik hoonestusala, mis lubab hooned ehitada minimaalse tuleohuklassiga TP3.

Hoonete projekteerimisel tuleb lähtuda Vabariigi Valitsuse 27.10.2004.a. määrusest nr. 315 "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusenoõded".

3.10 KURITEGEVUSE ENNETAMINE

Käesoleva peatüki koostamise aluseks on Eesti standard EVS 809-1:2002. Järgnevalt on tehtud kokkuvõtte selle piirkonna kuritegevuse riske vähendatavatest tingimustest.

Kuritegevuse riske vähendavad:

- piirkonna hea nähtavus ja valgustus;
- arenev elukeskkond;
- selgelt eristatav juurdepääs;
- juurdepääsuteede, sissepääsude jälgimine;
- naabrivalve.

Projekteerimisel, hilisemal rajamisel ja kasutamisel tuleb lisaks eelnevale arvestada järgnevaga:

- inimlikus mõõtkavas ehitamine;
- korrashoid;
- eraautode parkimine vahetult elamute juures;
- tänavavalgustus;
- vastupidavate ja kvaliteetsete materjalide kasutamine;
- kõnniteed, suunaviidad;
- süttimatust materjalist suletavate prügianumate kasutamine.

3.11 JÄÄTMEKÄITLUS

Olmejäätmed tuleb koguda vastavatesse kinnistesse prügikonteineritesse, mille soovitatavad asukohad on ette nähtud krundi sees sissepääsu lähedal. Olmejäätmete äravedu korraldada jäätmeluba omavate firmade kaudu. Tagatud on jäätmeveoks vajaliku transpordi juurdepääs. Vajadusel tagada üldkasutatavale maale (krunt 48) pakendi, paberi, klaastaara jm konteinerite olemasolu. Krundile 48 on tagatud prügiveoautole hea ligipääs ja ümberpööramisvõimalus.

3.12 KESKKONNAMÕJUDE STRATEEGILINE HINDAMINE

Keskkonnamõjude strateegilist hindamist teostas Ramboll Eesti AS-i keskkonnaosakond, eesotsas juhtivekspert Hendrik Puhkim (hendrik.puhkim@ramboll.ee). KSH viidi läbi detailplaneeringu koostamise käigus. KSH protsessi käigus viidi läbi kaks avalikku koosolekut/avalikustamist:

- KSH programmi avalikustamine 03.-17. mai 2007 ja avalik arutelu 17. mai 2007
- KSH aruande avalikustamine 12. detsember 2007 - 07. jaanuar 2008 ja avalik arutelu 09. jaanuar 2008

Planeeringu käigus on planeerija muutnud oma seisukohti ja arvestatud on keskkonnanekspertide arvamustega. Järgnevalt (tabel 4) on toodud keskkonnaeksperti soovitused ja planeerija märkused.

Tabel 4. KSH aruandes esitatud kohustuslike ja soovituslike leevendusmeetmete arvestamine detailplaneeringus.

	Kohustuslik leevendusmeede	Soovituslik leevendusmeede	Arvestamine detailplaneeringus
1	Rajada piirkonda haljastatud rohealad ja mänguväljakud	Kruntide tagaküljele rajada põõsastest või kõrgematest puudest koosnev puhvertsoon, mis eraldab krunte ja tagab suurema privaatsuse.	Arvestatud p.3.5.
2	Kaitsta ja säilitada väärtuslikud maastikuelemendid – kiviaiad, varemed, kivikeldrid, üksikpuud ja puudegrupid, klindiastangud jne.	Määratleda Mikle maaüksuse krundile nr 7 roheala sihtotstarve. Planeerida krunt nr 40 üldmaa sihtotstarbega krundina	Arvestatud p.3.5. Mikle maaüksuse krundi 7 sihtotstarbe muutmise vajadust planeeringulahendus ette ei näe. Krunt 40 on planeeritud üldmaaks.
3	Rajada üks suurkaev V ₂ vr põhjaveekihti	Mitte kavandada kahepereelamuid vaid individuaalseid pereelamuid	Arvestatud p.3.7.1. Kahepereelamuid ei planeerita.
5	Harvaesinevatel põuaperioodidel, kui kraav jääb kuivaks, tuleb teostada täiendavat heitveeseiret lisaks regulaarsele seirele.	Arhitektuuriliste ja haljastuslike tingimuste täpsustamine	Arvestatud. Vastav täiendus on sisse viidud p.3.7.2. Arhitektuuritingimused on toodud p.3.4.
6	Reoveepuhasti ehitamisel tuleb arvestada järkjärgulise võimsuse rakendamist vastavalt planeeringuala ehitusetappidele.	Reserveerida laiem teemaa-ala arvestades kergliiklusega	Arvestatud p.3.7.2. Teemaa-ala on planeeritud 12,5m laiune, mis on piisav ja arvestab kergliiklusega.

3.13 TEHNILISED NÄITAJAD

Planeeritav ala	387 181 m ²
s.h. elamumaa (EE)	197 572 m ² / 51,0 %
maatulundusmaa (M)	108 602 m ² / 28,0 %
tootmishoonete maa (The)	3 146 m ² / 0,8 %
üldmaa (Üm)	42 409 m ² / 11,0 %
transpordimaa (L)	35 452 m ² / 9.2 %