



MAVES

Pärnu linna korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuring



**KESKKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS**



KESKKONNAMINISTEERIUM

Uuringut toetas Keskkonnainvesteeringute Keskus

mai 2020



Töö nimetus: Pärnu linna korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuring

Töö number: 19105

Tellijä: Pärnu Linnavalitsus

Vastutav täitja: Artto Pello (ökoloog-keskkonnaspetsialist)

Kontrollija: Madis Metsur

Maves AS

Marja 4D Tallinn, registrikood 10097377

<http://www.maves.ee> e-post: maves@maves.ee

SISUKORD

| | |
|--|----|
| MÕISTED..... | 4 |
| 1 SISSEJUHATUS..... | 5 |
| 2 KORDUVALT ÜLEUJUTATAV ALA JA EHTUSKEELUVÖÖND SEADUSTE TÄHENDSUES | 7 |
| 3 METOODIKA..... | 11 |
| 3.1 UURINGU I ETAPP..... | 12 |
| 3.2 UURINGU II ETAPP..... | 13 |
| 4 TULEMUSED | 15 |
| 4.1 KASTNA KÜLA | 16 |
| 4.2 RANNIKU KÜLA..... | 16 |
| 4.3 VÄRATI KÜLA..... | 17 |
| 4.4 TÖLLI KÜLA..... | 17 |
| 4.5 SELISTE KÜLA..... | 18 |
| 4.6 LAO KÜLA..... | 18 |
| 4.7 MANIJA SAAR | 19 |
| 4.8 PEERNI JA POOTSI KÜLAD | 20 |
| 4.9 KAVARU JA LIU KÜLAD..... | 21 |
| 4.10 MARKSA JA LINDI KÜLAD | 22 |
| 4.11 KABRISTE, SAULEPA JA PÕLDEOTSA KÜLAD | 23 |
| 4.12 VALGERANNA JA PAPSAARE KÜLAD..... | 23 |
| 4.13 PÄRNU LINN | 24 |
| 5 KLIIMAMUUTUSTE MÕJUGA JA RANNIKUPROTSSESSIDEGA ARVESTAMINE | 27 |
| 6 SOOVITUSED ASUSTUSE JA EHTUSTEGEVUSE SUUNAMISEKS KOOSTATAVAS PÄRNU LINNA ÜLDPLANEERINGUS | 30 |
| 7 KASUTATUD KIRJANDUS..... | 33 |

LISAD

Lisa 1. Kastna küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 2. Ranniku küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 3. Värati küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 4. Tõlli küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 5. Seliste küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 6. Lao küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 7. Manija saare korduvalt üleujutatava ala piiri kaart.

Lisa 8. Peerni ja Pootsi küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 9. Kavaru ja Liu küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 10. Marksa ja Lindi küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 11. Kabriste, Saulepa ja Põldeotsa küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 12. Valgeranna ja Papsaare küla korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

Lisa 13. Pärnu linna korduvalt üleujutatava ala piiri ja ehituskeeluvööndi kaart.

MÕISTED

Ehituskeeluvöönd - ranna või kalda ehituskeeluvöönd on teatud laiusega ala, mis asetseb mere, järve, jõe, oja või kanali ääres, millele on keelatud ehitada uusi hooneid või rajatisi (LKS § 38).

Ranna või kalda piiranguvöönd – on veekogu ranna või kalda kõige ulatuslikum kitsendus, mille eesmärk on rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine ja inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine (LKS § 35 ja 37).

Veekaitsevöönd – on moodustatud veekogu kalda või ranna erosiooni ja hajuheite vältimiseks veekogu kaldal või rannal (VeeS § 118).

Möllirand – valdavalt lainetuse eest varjatud savika settega ja viljaka mudaga rand.

Kivirand – kruusa või veeristikurannad – kruusast ja veeristest koosnevate rannavallidega kuhjerand, kus settematerjali pidevalt lisandub ja ümber paigutub.

Moreenrand – lainetuse poolt kulutatud, erinevate suuruste kivide ja rändrahnude rohke rand.

Liivarand – lainetusele avatud erineva terasuurusega liivast koosnev kuhjerand, kus settematerjali pidevalt lisandub ja ümber paigutub.

1 SISSEJUHATUS

Käesoleva uuringu eesmärk oli selgitada välja Pärnu linna¹ korduvalt üleujutatava ala piir, mis on rannikul veekaitseliste kitsenduste lähtejooneks ning teha ettepanekud ehituskeeluvööndi täpsustamiseks. Samuti anda suuniseid asustuse arendamiseks ja ehitustegevuse suunamiseks rannikualadel.

Uuring on üheks aluseks Pärnu linna haldusterritooriumi kohta koostatavale üldplaneeringule².

Töö eesmärk on suunatud järgmiste üleujutusega seotud riskide maandamiskavas 2016-2021 sisalduvate tegevuste ja eesmärkide elluviimisele:

- Planeeringute koostamisel üleujutuse riskiga arvestamine;
- Korduva üleujutusega ala piiri määramine mererannal;
- Ehituskeeluvööndi suurendamine, et vältida üleujutusohhtlikusse alasse objektide rajamist;
- Täiendavate projekteerimistingimuste andmine nii detailplaneeringu olemasolul kui ka detailplaneeringute koostamise kohustuse puudumisel rajatistele väljaspool ehituskeeluvööndi ala, või alal kus objekti raamine on vältimatu (kõrgem vundament, veekindel vundament, ohutu elektri ja küttesüsteemi paigaldus).

Uuringu eesmärk on ära hoida või vähendada üleujutusega seotud olulistest riskipiirkondades üleujutuse võimalikke kahjulikke tagajärgi inimese tervisele, keskkonnale, kultuuriväärtustele ja majandustegevusele.

Uuringu tulemusi ja uuringus esitatud soovitusi võetakse arvesse Pärnu linna asustusüksuse üldplaneeringu koostamisel maakasutuse- (sh uute elamu vms arendusalade) ja ehitustingimuste määratlemisel. Üldplaneeringu raames toimub ka ehituskeeluvööndi vähendamise või suurendamise menetlus, sh selle vähendamiseks loa saamine Keskkonnaametilt ning laiema avalikkuse kaasamine. Seega ei ole antud uuringu eesmärgiks (ning ka juriidiliseks jõuks) piirangute või kitsenduste kehtestamine mererannal.

Käesolev uuring sisaldab ettepanekuid üldplaneeringu koostamiseks. Korduva üleujutusega ala piir ja sellest lähtuv ehituskeeluvöönd jõustuvad üldplaneeringu kehtestamisel. Uuringu tulemusi tuleb hinnata üldplaneeringu koostamisel, sh koosmõjus teiste piirkonnas kehtivate tingimuste ning huvide ja vajadustega. Kaalutusotsuse

¹ Pärnu linna haldusüksus loodi 2017. a Eesti omavalitsuste haldusreformi tulemusel Pärnu linna, Audru-, Paikuse- ja Tõstamaa valdade liitmisel.

² Algatatud Pärnu Linnavolikogu 21.06.2018 otsusega nr 63.

piirangute kehtestamiseks teeb omavalitsus, nõusoleku ehituskeeluvööndi võimalikuks vähendamiseks peab üldplaneeringu koostamise menetluses andma Keskkonnaamet.

2 KORDUVALT ÜLEUJUTATAV ALA JA EHITUSKEELUVÖÖND SEADUSTE TÄHENDSUES

Veeseaduse § 106 lg 2 kohaselt on üleujutus harilikult veega katmata maa-ala ajutine kattumine veega, kaasa arvatud selline üleujutus, mis on põhjustatud mere veetaseme tõusust rannikualal. Üleujutused tekivad nii meteoroloogilistest ja hüdrooloogilistest teguritest lähtuvalt kui ka inimtegevuse tõttu. Üleujutus võib põhjustada tõsiseid tagajärgi: kahjustada keskkonda, ohustada inimeste vara ja tervist ning seada riski alla majandustegevust. Üleujutuste tõenäosuse ja negatiivsete mõjude suurenemisele annavad tõuke inimasulate ja majandustegevuste kasv mererannikul ja jõgede lammialadel kui ka loodusliku vee äravoolu tõkestamine kas inimtegevuse tulemusena, nt veevoolu takistamine maakasutuse tõttu, või mõnel muul viisil.

Looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 35 lõige 3 kohaselt määratakse korduva üleujutusega ala piir mererannal üldplaneeringuga. Kui korduva üleujutusega ala piiri ei ole määratud, loetakse korduvalt üleujutatud ala piiriks üks meeter kaldajoone kõrgusväärtusest³

Keskkonnaministeerium on selgitanud korduva üleujutusega ala olemust oma 20.09.2016 a kirjas nr 8-2/16/6610-4 järgnevalt:

LKS § 35 lg 4 sätestab, et korduva üleujutusega veekogude ranna või kalda ehituskeeluvöönd koosneb üleujutatavast alast ja ehituskeeluvööndi laiuselt. Korduvalt üleujutatavateks aladeks ei loeta LKS kohaselt automaatselt kõikjal rannikul olevaid alasid, vaid lähtutakse reaalsest olukorrast looduses. Valdavalt esinevad korduvalt üleujutatavad alad madalatel, laugel randadel, mis teatud kindlate perioodide järel (tavaliselt kevadeti ja/või sügiseti) on pikema aja vältel üleujutatud. Seetõttu vajavad taolised korduvatest üleujutustest mõjutatud rannad lisapuhvrit võrreldes randadega, kus selliseid protsesse ei esine, ning kus ranna ja kalda kaitse eesmärk on täidetud tavapärase ehituskeeluvööndi laiuse (mida arvestatakse põhikaardile kantud piirist) korral. Juhul, kui korduva üleujutusega ala juba sisalduks tavapärase ehituskeeluvööndis, ei oleks täidetud ranna ja kalda kaitse eesmärk korduvalt üleujutatavatel aladel. Üleujutusala liitmise vajadus tavapärasele ehituskeeluvööndi laiusele on olnud muuhulgas ka omandiõiguse täiendav kaitse korduvalt ja regulaarselt toimuvate üleujutuste ning sellistel aladel toimuvate aktiivsete rannikuprotsesside eest.

Korduvalt üleujutatava ala piir on aluseks rannaalal ehituskeeluvööndi määramiseks. Ehituskeeluvööndi ülesanne on tagada rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine (LKS §

³ Varasemalt kehtinud LKS järgi loeti korduvalt üleujutatud ala piiriks ühe meetri kõrgune samakõrgusjoon.

34). Ehituskeeluvöönd on ranna või kalda teatud laiusega ala, kus on keelatud ehitada uusi hooneid või rajatisi (LKS § 38). LKS § 35 lõige 1 ja 2 kohaselt on ehituskeeluvööndi lähtejooneks põhikaardile kantud veekogu piir. LKS § 35 lõige 4 alusel koosnevad korduva üleujutusega veekogude ranna piiranguvöönd, veekaitsevöönd ja ehituskeeluvöönd üleujutatavast alast ja seaduses sätestatud vööndi laiusest, mis Läänemere puhul (va Narva-Jõesuu rand) on 100 m ja meresaartel 200 m (LKS § 38 lg 1).

Ehituskeeluvöönd on ranna või kalda teatud laiusega ala, kus on keelatud ehitada uusi hooneid või rajatisi (LKS § 38). Looduskaitseaduse § 35 lõige 1 ja 2 kohaselt on ehituskeeluvööndi lähtejooneks põhikaardile kantud veekogu piir. Looduskaitseaduse § 35 lõige 4 alusel koosneb korduva üleujutusega veekogude ranna ehituskeeluvöönd üleujutatavast alast ja seaduses sätestatud vööndi laiusest.

Ehituskeeluvööndi laius vastavalt LKS §38 jaotub järgmiselt:

- meresaartel 200m (LKS §38 lg 1 p1)
- Läänemerel 100 m (LKS §38 lg 1 p2)
- linnas ja alevis ning aleviku ja küla selgelt piiritletaval kompaktsel asustusega alal (edaspidi tiheasustusala) 50 m (LKS §38 lg 1 p3)
- ranna metsamaal metsaseaduse § 3 lõike 2 tähenduses piiranguvööndi piirini (LKS §38 lg 2), so 200m (LKS §37 lg 1 p1)

Metsaseaduse § 3 lg 2 kohaselt on metsamaa on maa, mis vastab vähemalt ühele järgmistest nõuetest:

- 1) on metsamaa kõlvikuna kantud maakatastrisse;
- 2) on maatükk pindalaga vähemalt 0,1 hektarit, millel kasvavad puittaimed kõrgusega vähemalt 1,3 meetrit ja puuvõrade liitusega vähemalt 30 protsenti.

LKS § 38 lg 3 kohaselt on ranna või kalda ehituskeeluvööndis uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud. Samas paragrahvi (lg 4) on välja toodud ka erisused, mille kohaselt ehituskeeluvöönd ei laiene:

- 1) hajaasustuses olemasoleva elamu õuemaale ehitatavale uuele ehitisele, mis ei jää veekaitsevööndisse;
- 1¹) tiheasustusala ehituskeeluvööndis varem väljakujunenud ehitusjoonest maismaa suunas olemasolevate ehitiste vahele uue ehitise püstitamisele;
- 2) kalda kindlustusrajatisele;
- 3) supelranna teenindamiseks vajalikule rajatisele;
- 4) maaparandussüsteemile, välja arvatud poldrile;
- 5) olemasoleva ehitise esmakordsele juurdeehitisele juhul, kui juurdeehitise maht on väiksem kui üks kolmandik olemasoleva ehitise kubatuurist;
- 6) piirdeaedadele;
- 7) piirivalve rajatisele;
- 8) maakaabelliinile;
- 9) olemasoleva elamu tarbeks rajatavale tehnovõrgule ja -rajatisele.

LKS § 38 lõige 5 kohaselt ei laiene ehituskeeld kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud:

- 1) pinnavee veehaarde ehitisele;
- 2) sadamaehitisele ja veeliiklusrajatisele;
- 3) ranna kindlustusrajatisele;
- 4) hüdrograafiateenistuse ja seirejaama ehitisele;
- 5) kalakasvatusehitisele;
- 6) riigikaitse, piirivalve ja päästeasutuse ehitisele;
- 8) tehnovõrgule ja -rajatisele;
- 9) sillale;
- 10) avalikult kasutatavale teele;
- 11) raudteele.

Käesoleva töö üheks osaks on ka esitada vastavalt välitööde tulemusele ehituskeeluvööndi suurendamise või vähendamise ettepanekud, et anda sisend uue koostatava üldplaneeringu ehituskeeluvööndi täpsustamiseks. Ranna ja kalda ehituskeeluvööndi suurendamist ja vähendamist käsitleb Looduskaitseaduse § 40, kus sätestatakse juhud, millal võib ehituskeeluvööndi ulatust muuta:

- Ranna ja kalda ehituskeeluvööndit võib suurendada või vähendada, arvestades ranna või kalda kaitse eesmärgi ning lähtudes taimestikust, reljeefist, kõlvikute ja kinnisasjade piiridest, olemasolevast teede- ja tehnovõrgust ning väljakujunenud asustusest.
- Ranna ja kalda ehituskeeluvööndit võib kohalik omavalitsus suurendada üldplaneeringuga.
- Ranna ja kalda ehituskeeluvööndi vähendamine võib toimuda Keskkonnaameti nõusolekul.
- Ehituskeeluvööndi vähendamiseks esitab kohalik omavalitsus Keskkonnaametile taotluse ja planeerimisseaduse kohaselt vastuvõetud üldplaneeringu, kehtestatud üldplaneeringu muutmise ettepanekut sisaldava vastuvõetud detailplaneeringu või vastuvõetud detailplaneeringu, kui kehtestatud üldplaneering puudub.

Ehituskeeluvööndi laiuse suurendamine ja vähendamine jõustub planeeringu kehtestamisotsuse jõustumisel. Sealjuures ei tohi ehituskeeluvööndi vähendamine olla vastuolus ranna või kalda kaitse eesmärkidega ning LKS-i § 38-ga.

Käesoleva ajani kehtib Pärnu linna haldusüksuse ehituskeeluvöönd, mis on määratud endiste Audru- ja Tõstamaa valla üldplaneeringutega ning Manija saare teemaplaneeringuga. Kuna planeeringud on koostatud ja kehtestatud erineval ajal on korduvalt üleujutatava ala käsitus planeeringutes erinev. Kehtiv Pärnu linna üldplaneering (kehtestatud 20.09.2001) korduvalt üleujutatava ala mõistet ei käsitle. Pärnu linna asustusüksuse kohta koostatav üldplaneering on teinud ettepaneku võtta korduvalt üleujutatava alana arvesse 1 m samakõrgusjoon (BK77 kõrgussüsteem). Audru valla üldplaneeringus (kehtestatud 13.05.2010 ja muudetud 16.03.2017) on korduvalt

üleujutatava ala piiriks määratud 1 m samakõrgusjoon (BK77 kõrgussüsteem). Tõstamaa valla üldplaneeringus (kehtestatud 07.03.2008) ei ole korduvalt üleujutatavat ala käsitletud. Manija saare teemaplaneeringuga (kehtestatud 28.03.2013) on korduvalt üleujutatava ala piiriks määratud 2,75 m samakõrgusjoon, mis lähtub Pärnus 2005. a toimunud üleujutusest (2,73 m abs).

3 METOODIKA

Korduva üleujutusega ala piir määratakse üldplaneeringuga ning see on oluline ranna kasutuse kitsenduseks seatavate vööndite ulatuse seadmisel – korduva üleujutusega veekogude ranna või kalda piiranguvöönd, veekaitsevöönd ja ehituskeeluvöönd koosnevad üleujutatavast alast ja looduskaitsealadest määratud piirangu-, ehituskeel- ja veekaitsevööndist. Nimetatud piiravate vööndite määramine on vajalik ranna kaitse eesmärkide täitmiseks, milleks on rannal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine.

Korduvalt üleujutatavateks aladeks ei loeta LKS kohaselt automaatselt kõikjal rannikul olevaid alasid, vaid lähtutakse reaalsest olukorrast looduses. Korduvalt üleujutatava ala on ala, mille puhul eelkõige mullastikust (ranniku sooldunud mullad) ja taimestikust (nt roostikud, madalamad rannaniidud) on võimalik järeldada, et tegemist on pidevalt teatud kindlate perioodide järel üleujutatava alaga. See tähendab, et üleujutus peaks toimuma sageli (tavaliselt kevadeti ja/või sügiseti). Korduva üleujutusega alana ei käsitleta ala, mis võib olla üle ujutatud erakordsete tormide või muude ebatavaliste juhtude puhul.

Siiani ei ole välja töötatud ühtset metoodikat korduva üleujutusega alade määramiseks. Kasutusel on olnud erinevaid lähenemisi:

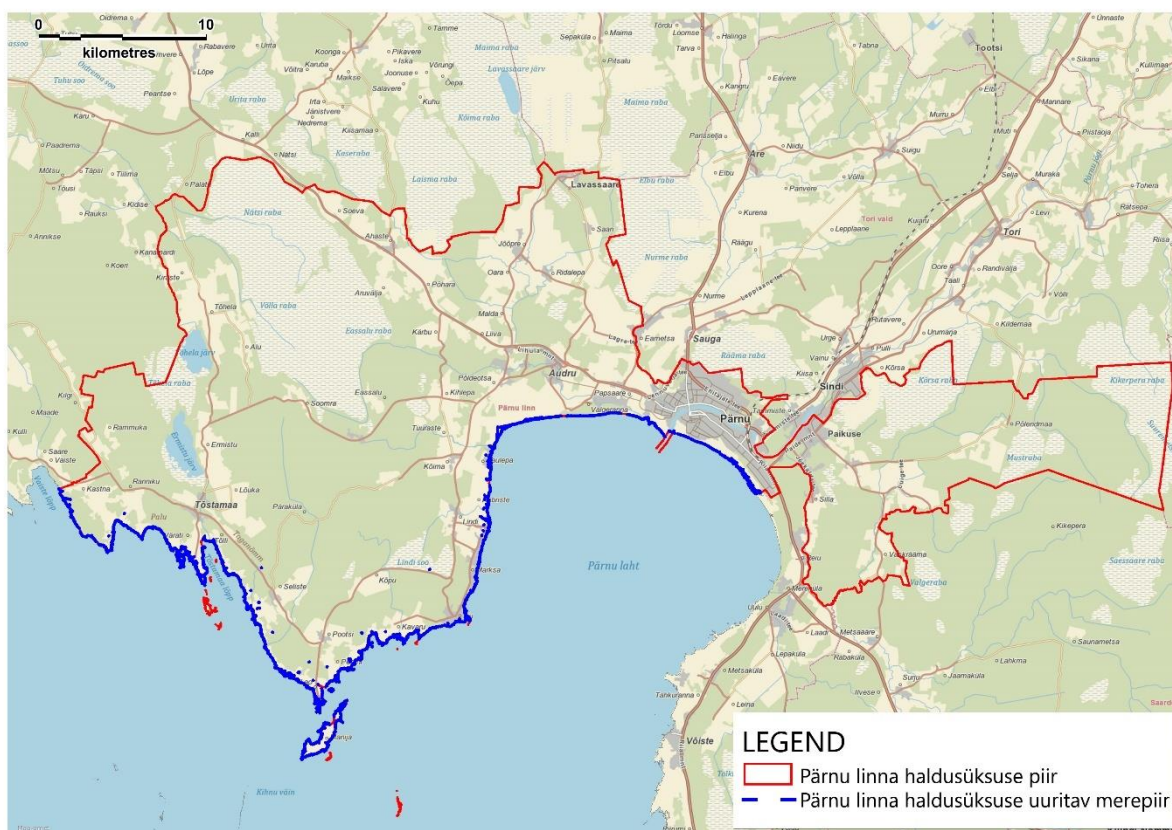
- Lähtumine maapinna kõrgusarvudest
- Lähtumine veetaseme esinemistõenäosustest
- Lähtumine mullakaardist ja rannikutaimkattest

Käesolevas töös kasutati korduva üleujutusega ala määramisel nende erinevate meetodite kombinatsiooni. Töö eesmärgiks oli kaardistada Pärnu linna rannikualal olev korduva üleujutusega ala piir. Pärnu linna rannajoon on ca 140 km pikk (joonis 1).

Sarnast metoodikat korduvalt üleujutatava ala piiri määramiseks kasutati ka Haapsalu linna⁴ ja Lääneranna valla⁵ puhul 2019. aastal.

⁴ Haapsalu linna üleujutusriskide maandamine, "Korduva üleujutusega ala piiri määramise ja vajadusel ehituskeeluvööndi suurendamise või vähendamise" uuring. 2019. OÜ Maves.

⁵ Lääneranna valla korduva üleujutusega ala piiri määramine ja Virtsu riskipiirkonnas üleujutuste leevendamise põhimõtete väljatöötamine. 2019. Skepast&Puhkim OÜ.



Joonis 1. Uuringuala plaan.

3.1 Uuringu I etapp

Esmalt määrati korduvalt üleujutatava ala piir üldisemas astmes hinnates reljeefi, mullastiku, taimestiku ja veetasemete olemasolevaid andmeid kogu omavalitsuse mereranna ulatuses. Üleujutusega ala piiri määramisel võeti lähtekohaks seaduses toodud korduva üleujutusega ala piir – 1 m samakõrgusjoon⁶, mida täpsustati piirkondlikult kombineeritud andmetega:

- Maapinna kõrgusarvud
- Mereveetase
- Mullastik
- Ranna taimkate
- Suusõnalised tähelepanekud kohalikelt

⁶ Uuringuga alustati 2019. a suvel. Sel ajal kehtis eelmine Looduskaitse seaduse versioon, kus § 35 lõige 3 sätestas: „korduva üleujutusega ala piir mererannal määratakse üldplaneeringuga. Kui korduva üleujutusega ala piiri ei ole määratud, loetakse korduvalt üleujutatud ala piiriks ühe meetri kõrgune samakõrgusjoon“. Seetõttu oli ka käesoleva uuringu lähtekohaks 1 m kõrgune samakõrgusjoon.

Kaardianalüüsi käigus koostati Maa-ameti LIDAR andmete põhjal maapinna kõrgusmudel, millelt kanti 1 m absoluutkõrguse kontuur aluskaardile. Tähelepanu tuleb juhtida, et kõrgusmudeli koostamisel kasutati kõige värskemaid Maa-ameti kõrgusandmeid, mistõttu esineb erinevusi varasemalt ehituskeeluvööndi määramise aluseks olnud 1 m samakõrgusjoone vahel. Kõrgusandmeid kõrvutati Maa-ameti mullakaardi andmetega. Põhi tähelepanu all olid sooldunud rannikumullad (Arv, Ar, ArG), mis on perioodiliselt mereveega üleujutatud ning kus kasvavad iseloomulikud soolalembelised taimed. Korduvalt üleujutatava ala piiri määramisel aluseks võetud 1 m samakõrgusjoont korrigeeriti vastavalt sooldunud rannikumuldade levikuga ning seda peamiselt madalamatel aladel (alla 1 m).

Lisaks eelnevatele saadi Keskkonnaagentuurilt Pärnu linna, Kihnu saare, Virtsu sadama ja Häädemeeste mereveetasemete mõõtepunktide kuu maksimaalsed meretaseme andmed. Tasemed olid antud EH2000 süsteemis, mis on Eestis absoluutkõrguste arvutamisel kasutusel alates 2018. a. Veetasemete andmeid vaadeldi jooksvalt nii välitööl kui ka lõpliku piiri seadmisel. Lähima veetaseme mõõtepunkti andmeid kasutati siis, kui tekkis küsitavusi korduva üleujutusega ala piiri seadmisel. Vastavate mõõtmistulemuste põhjal korrigeeriti piiri paiknemist kas maismaa või mere poole.

Esimese etapi järel peeti töö tellijaga koosolek, mille käigus pandi paika teise etapi tegevuste plaan.

3.2 Uuringu II etapp

Teises etapis selgitati täpsema analüüsi ja välitöödel paikvaatluste abil välja täpsem korduvalt üleujutatava ala piir. Perspektiiviks oli korduvalt üleujutatava ala piiri täpsustus asustuste ja hoonestuse survega aladel.

Kaardianalüüsi põhjal, valiti välja välitöö punktid. Eesmärk oli kindlasti läbi käia need alad, kus kaardianalüüsi käigus ilmnes, et piirkonnas potentsiaalselt üleujutusi esineb (lauged madalad rannad, kus vesi tungib kaugemale maismaale). Lisaks valiti välja alad, kus ranna morfoloogia järgi üleujutusi tõenäoliselt ei esine. Need alad käidi vähemates punktides siiski läbi ranna üldilme registreerimiseks.

Välitöödel tutvuti ranna looduslike olustikega, vaadeldi ranna taimkatet, adruvallide olemasolu ning määrati Garmin Monterra GPS seadmega ja Samsung Galaxy S9 seadmega ala piir, kust taimkatte põhjal merevee mõju enam ei tuvastatud. Asukohta kontrolliti kaardil kujutatud situatsiooni põhjal *Locus map* aplikatsiooniga (aluskaardiks Maa-ameti kaardid). Merevee mõju tehti kindlaks soolalembeliste taimede vaatlusel juhul, kui neid esines. Valdavalt hooldatud rannaniitudel oli võimalik eristada saliinset vööndit, mille abil on võimalik hinnata meremõju ulatust rannas. Roostikuga kaetud rannaniitudel ei olnud võimalik saliinset vööndit eristada. Sellistel puhkudel vaadeldi roostiku maismaapoolset osa, et hinnata merevee mõju olemasolu ja ulatust. Moreen-,

liiva- ja kliburandade kõrgematesse osadesse (rannavallile, luidetele ja nende taha) reeglina mereveetase kuigi kaugemale ei ulatu ning soolalembelised taimed kasvavad seal veepiirile suhteliselt lähedal. Sellised rannad ei ole ka korduvalt üleujutatud, vaid pigem merevee pritsmete perioodilise mõju all. Taimedest kasvavad sellistel aladel merihumur *Honkenya peploide*, liiv-vareskaer *Leymus arenarius*, rand-luidekaer *Ammophila arenaria*, rand-orashein *Elytrigia juncea*, rand-seahernes *Lathyrus japonicus* jne.

Mõnedes tihedamalt mereääres asustatud piirkondades suheldi võimalusel ka kohalike rannaäärsete elanikega, et saada teavet merevee üleujutuste kauguste kohta rannas. Valdavalt suheldi kohalikega Pärnu lahe lääneosa külade (Saulepa, Kabriste, Marksa, Liu, Kavaru, Peemi) elanikega. Suulisi andmeid kasutati vajadusel korduvalt üleujutatava ala piiri määramisel.

Välitöö andmete põhjal korrigeeriti algselt I etapis määratud korduva üleujutusega ala piiri.

4 TULEMUSED

Andmete- ja kaardianalüüsi ning välitööde põhjal määrati terve Pärnu linna haldusüksuse rannaala korduvalt üleujutatava ala piir. Arvestada tuleb, et vaadeldav Pärnu rannikuala asub osaliselt erinevate looduskaitsealade ja maastikukaitsealade territooriumitel, mistõttu kehtivad nendel aladel ehituskeeluvööndi määramisel eraldiseisvalt veel vastavad kaitse-eeskirjas toodud kitsendused. Vastavalt Pärnu rannaniidu looduskaitseala⁷, Audru poldri looduskaitseala⁸, Manija maastikukaitseala⁹, Tõstamaa maastikukaitseala¹⁰ ja Kastna maastikukaitseala¹¹ kaitse-eeskirjadele pole lubatud nendel aladel kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba ega püstitada ehitusteatise kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist. LKS § 14 lõike 1 kohaselt ei või hoiualal ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta lubada ehitada ehitusteatise kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda. Neil aladel tehakse ehitustegevuse lubamiseks koostööd Keskkonnaametiga. Pärnu linna rannaalad asuvad kohati Pärnu lahe hoiuala ja Valgeranna hoiuala koosseisus¹².

Ehituskeeluvööndi ettepanekul on lähtunud korduvalt üleujutatava ala piirist ning 50 m, 100 m või 200 m laiusest puhvertsoonist (vastavalt Looduskaitseadusele).

Ehituskeeluvööndi vähendamise ettepanekul on lähtunud konkreetse ala looduslikest olustikest ning välja kujunenud asustusmuustrist. Ehituskeelu vähendamise ettepanek on tehtud seal, kus potentsiaalsed üleujutused ei kujuta ohtu olemasolevatele või planeeritud hoonetele.

Järgnevalt on välja toodud uuringus käsitletud alad Pärnu linna haldusüksuses külade kaupa. Täpsemalt on kirjeldatud alasid, kus üleujutusega ala piir on vaja määrata erinev seaduses toodud 1 meetri samakõrgusjoonest (BK77 kõrgussüsteem). Nagu eelnevalt selgitatud, lähtuvad muudatused kohalikest oludest (reljeefist, mullastikust, taimestikust jm). Lisaks korduva üleujutusega ala piirile on vajadusel tehtud ka ettepanekuid ehituskeeluvööndi vähendamiseks üldplaneeringu koostamisel – ennekõike nendes

⁷ Vabariigi Valitsus 08.05.2007 a määrus nr 129 „Pärnu rannaniidu looduskaitseala kaitse-eeskiri“.

⁸ Vabariigi Valitsus 10.10.2014 a määrus nr 160 „Audru poldri looduskaitseala moodustamine ja kaitse-eeskiri“.

⁹ Vabariigi Valitsus 29.05.2006 a määrus nr 127 „Manija maastikukaitseala kaitse-eeskiri“.

¹⁰ Vabariigi Valitsus 30.03.2007 a määrus nr 88 „Tõstamaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri“.

¹¹ Vabariigi Valitsus 30.03.2007 a määrus nr 95 „Kastna maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“.

¹² <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012017025?leiaKehtiv>

piirkondades, kus näiteks ranniku järskusest tulenevalt ei avalda see ohtu olemasolevale või kavandatavale hoonestusele.

4.1 Kastna küla

Kastna külas levivad valdavalt moreenrannad, mis on enamasti kamardunud. Lõiguti esineb ka kliburohkeid liivarandu ning väiksemaid mölliranna lõike, mis on kaetud roostikuga. Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib valdavalt 1 m samakõrgusjoont. Küla idapoolses osas Kastna maastikukaitsealal esineb palju hooldatud madalaid rannaniite. Lõunapool on niit madalmurune ja väga mätlük. Kohati on niit roostunud, seda just niidu madalamas, merepoolses osas. Hooldatud rannaniitudel on hästi näha üleujutatava märja rannaniidu üleminek kõrgemaks mitteüleujutatavaks aruniiduks. Sealsetes laugemates randades rannaniitudel ulatub korduvalt üleujutatav ala rannajoonest kuni 250 m kaugusele.

Kastna külas on kehtestatud 4 detailplaneeringut, millest kolmel on hoonestus planeeritud ehituskeeluvööndist ja piiranguvööndist kaugemale. Vaid Rüssa, Käo, Teispere detailplaneeringu (nr T/Y0730) seletuskirja järgi on tehtud ettepanek vähendada ehituskeeluvööndit 144,75 m meetrini, kuna kinnistul asub hoone, mis oli ehitatud ebaseaduslikult, kuid on hiljem legaliseeritud ja kantud ehtisregistrisse. Antud hoone asub merepiirist ca 140 m kaugusel. Rannaala kõrgused tõusevad seal suhteliselt kiiresti (veepiirist 23 m kaugusel ületavad maapinna kõrgused 2 m), mistõttu ehituskeeluvööndi vähendamine olemasoleva hooneni on põhjendatud.

Ühe detailplaneeringu (T/2007031) kohta info puudub.

Korduvalt üleujutatava ala piiri nihutamine ei too ülejäänud olemasolevatele elamualadele või hoonestusaladele kaasa täiendavaid piiranguid.

Kastna küla idaosa asub samanimeliselt maastikukaitsealal, kus vastavalt Kastna maastikukaitseala kaitse-eeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba.

4.2 Ranniku küla

Valdavalt terves ulatuses levivad madalad lauge profiiliga möllirannad. Vaid kohati esineb kamardunud ja suhteliselt laugeid moreenrandu. Küla läänepooles osas on rannaniidud enamjaolt hooldatud. Küla idapooles osas on endised rannaniidud Meeluka nina piirkonnas hooldatud, kuid lahesopis on niidud roostunud. Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib valdavalt 1 m samakõrgusjoont, mis asub madalates randades suhteliselt kaugel rannajoonest, ulatudes küla idaosas roostunud rannaniidul kuni 260 m kaugusele veepiirist. Arvestatud on ka sooldunud rannikumuldade levikuga.

Ranniku küla rannaalal vaid üks elumaa sihtotstarbega katastriüksus, millel asub vana tõenäoliselt kasutusest väljas olev väike suvila. Hoone asub uuringu teostamise ajal kehtivas ehituskeeluvööndis. Maja asub ligikaudu 2 m kõrgusel maapinnast, mis võib aga kõrgemate veeseisude ja tugevamate tormide korral saada veekahjustusi. Seetõttu pole seal soovitatav ehituskeeluvööndit vähendada.

Ranniku küla lääneosa jääb Kastna maastikukaitseala koosseisu, kus vastavalt Kastna maastikukaitseala kaitse-eeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba.

4.3 Värati küla

Värati küla rannas levivad valdavalt madalad möllirannad. Aarni sääre, Suti nasva ja Värati poolsaare lääneküljel esineb ka tihedalt taimestunud ja kamardunud moreenrandu. Küla rand on väga liigestatud, neemed vahelduvad väikeste suletud lahtedega. Värati poolsaare idaküljel, Suti nasval levivad hooldatud rannaniidud, kus kohati esineb ka soolakuid. Tõstamaa jõesuudme piirkonnas on rannaniidud roostunud.

Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib valdavalt 1 m samakõrgusjoont, ulatudes laugetes möllirandades ligi 200 m kaugusele veepiirist. Moreenrannad on suhteliselt lauge tõusuga, mistõttu on neid otstarbekas arvestada korduvalt üleujutatavate aladena.

Värati külas on kehtestatud detailplaneering (DET-26261) Värati poolsaare idaküljel, millega on antud õigus luua 6 elumumaa katastriüksust koos hoonestamisõigusega. Detailplaneeringu seletuskirjas on öeldud, et tuleb arvestada ehituskeeluvööndiga. Käesoleva uuringu käigus määratud korduva üleujutatava ala piir ja sellest tulenev ehituskeeluvöönd ei kitsenda antud ehitusõigusi.

Värati küla rannaala jääb suures osas Tõstamaa maastikukaitseala koosseisu, kus vastavalt Tõstamaa maastikukaitseala kaitse-eeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba. Küla lääneosa rannaala jääb kohati Pärnu lahe hoiuala koosseisu, kus kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta pole lubatud ehitada ehitusteatisel kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda (LKS § 14).

4.4 Tõlli küla

Tõlli külas levivad madalad, suhteliselt kitsad möllirannad koos sealasuvate rannaniitudega. Rannaniidud on valdavalt roostunud. Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib siin valdavalt 1 m samakõrgusjoont. Ranniku profiil on suhteliselt vahelduv, olles paiguti väga lauge ja madal. Korduvalt üleujutatava ala piir ulatub seetõttu küla

põhjaosas veepiirist kuni 110 m kaugusele ning küla lõunaosas kohati kuni 170 m kaugusele.

Tõlli küla rannaalal asuvad mitmed elamumaad koos elamutega, kuid külas hoonestatud alasid 1 meetri samakõrgusjoonest lähtuv ehituskeeluvööndi muutumine ei mõjuta, mistõttu ei ole selle vähendamine vajalik.

Üle poole Tõlli küla rannaalast asub Tõstamaa maastikukaitseala koosseisu, kus vastavalt Tõstamaa maastikukaitseala kaitse-eeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba.

4.5 Seliste küla

Seliste külas levivad taas madalad, kohati roostunud, üldiselt suhteliselt kitsad rannad, kuid ulatuvad üksikutes kohtades madalate soppidena kaugele sisemaa suunas. Küla põhjaosas asuvad möllirandades rannaniidud, mis on valdavalt roostunud. Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib siin valdavalt 1 m samakõrgusjoont, ulatudes veepiirist valdavalt 20–60 m kaugusele, kuid madalamates kohtades ka 180–400 m kaugusele.

Piirkonnas asub mitmeid elamumaid, mis on enamjaolt hoonestatud ning mõned üksikud veel realiseerimata. Mitmed eluhooned asuvad ka maatulundusmaal. Korduva üleujutusega ala piiri määramisel 1 meetri samakõrgusjoonest lähtuvalt ei muutu ehituskeeluvöönd piirkonnas oluliselt, kuid see laieneb siiski Merineitsi (82603:002:0076) kinnistule. Edasise ehitustegevuse lubamiseks on otstarbekas vähendada üldplaneeringu koostamisel ehituskeeluvööndit, pidades seejuures siiski silmas ehitustingimusi, mis on vajalikud võimaliku kõrgveega kahjustuste vältimiseks, kuna rannik on siin lauge. Nii nagu ka olemasoleva hoonestuse pealt märgata võib on otstarbekas ka uushoonestus kavandada kõrgematele kohtadele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral.

Seliste küla väikesed rannaala lõigud jäävad kohati Pärnu lahe hoiuala koosseisu, kus kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta pole lubatud ehitada ehitusteatise kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda (LKS § 14).

4.6 Lao küla

Lao küla läänepoolses osas levivad madalad moreenrannad, mida liigestavad madalad möllirannad. Rannad on valdavalt kõik roostunud. Küla idapoolses osas levivad samuti madalad mölli- ja moreenrannad. Möllirandades esinevad ka rannaniidud, mis on valdavalt hooldatud, kuid esineb ka roostikku.

Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib siin 1 m samakõrgusjoont, kulgedes rannaniidul ning roostiku laamade taga. Lao külale on iseloomulik väga madal rand, mistõttu ulatub korduvalt üleujutatava ala piir kohati kuni 400 m kaugusele veepiirist. Korduvalt üleujutatava ala määramisel on arvestatud sooldunud rannikumuldade paiknemist ja maapinna kõrgusi ning taimestikku. Torilaiul ulatub korduvalt üleujutatava ala piir Pootsi-Lao teetammi jalamini.

Piirkonnas asub mitmeid elamumaid, mis on enamjaolt hoonestatud ning mõned üksikud veel realiseerimata. Mitmed eluhooned asuvad ka maatulundusmaal. Korduva üleujutusega ala piiri määramisel ei muutu ehituskeeluvöönd piirkonnas oluliselt, kuid see laieneb siiski mitmele kinnistule. Edasise ehitustegevuse lubamiseks on otstarbekas vähendada üldplaneeringu koostamisel ehituskeeluvööndit, pidades seejuures siiski silmas ehitustingimusi, mis on vajalikud võimaliku kõrgveega kahjustuste vältimiseks, kuna rannik on siin lauge. Nii nagu ka olemasoleva hoonestuse pealt märgata võib on otstarbekas ka uus hoonestus kavandada kõrgematele kohtadele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral.

Torilaiu läänepoolses osa kuni Peerni küalani on rannaniidud kohati hooldatud, kuid kohati ka roostunud. Hooldatud osadel tuleb salinne vöönd seal hästi esile, palju on hõreda taimestikuga laike, mis on sageli merevee mõju all.

Lao küla väikesed rannaala lõigud jäävad kohati Pärnu lahe hoiuala koosseisu, kus kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta pole lubatud ehitada ehitusteatise kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda (LKS § 14).

4.7 Manija saar

Manija saar asub Pärnu lahe suudmes Lao ranniku lähedal ning on ühendatud kitsa väinaga Toriala neemest. Suhteliselt pikal ja kitsal Manija saarel levivad kõige enam madalad möllirannad arvukate rannaniitudega. Niidud on kohati hooldatud, kohati roostunud (enam just saare idaküljel). Saare edela osas levivad ka keskmiselt kamardunud ja taimestunud kivirannad, mis maismaa poolt on tihedama taimestuga ning kohati kamardunud. Manilaiu sadamast põhjapool on väikese lõiguna esindatud ka liivarand koos luitekompleksiga.

Välitööde põhjal selgus, et korduvalt üleujutatav ala tunnused esinevad saarel kuni 1,5 m samakõrgusjooneni, mistõttu ongi see kõrgus võetud aluseks ehituskeeluvööndi määramisel. Korduva üleujutusega ala piiri määramisel lähtuti maapinna kõrgustest, mullastikust, roostiku ulatusest ning taimestikust.

Saare keskosa, kus on ka põliselt väljakujunenud asustus, asub kõrgendikul. Manija saare maastikukaitseala kaitsekorralduskava järgi on oluline ehitustegevuse püsimine väljakujunenud asustuspriirides.

Määratud korduvalt üleujutatava ala piir ja sellest tulenevalt ehituskeeluvöönd ei jäta saarele ehitamiseks sobilikku maa-ala. Küll aga on soovituslik vähendada ehituskeeluvööndit väljakujunenud asustuse piires hoonete püstitamiseks, pidades silmas siiski ehitustingimusi, mis on vajalikud võimaliku kõrgveega kahjustuste vältimiseks. Uushoonestus on otstarbekas kavandada kõrgematele kohtadele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate merevee seisude puhul.

Arvestada tuleb ka, et Manija saar kuulub tervenisti Manija maastikukaitseala (KLO1000316) koosseisu. Kaitseala valitseja nõusolekuta on kaitsealal keelatud anda ehitusluba.

4.8 Peerni ja Pootsi külad

Peerni külas levivad valdavalt rannaniidukooslustega möllirannad, mis on osaliselt roostunud, osaliselt hooldatud. Pootsi külas asuvad rannaniidud on hooldatud ning roostikuga kaetud alasid on vähe.

Peerni külas sadamast põhjapoolle jäävad alad on roostunud. Valdavalt on roostiku maapooses osas maismaastumise jälgi, roostik läheb järk-järgult üle põõsastikus, põõsastik metsastub. Korduva üleujutusega piiri määramisel lähtuti seal maapinna kõrgustest, mullastiku andmetest ning roostiku piirist, kus hakkab toimuma järkjärguline võsastumine.

Pootsi küla möllirannad ja seal asuvad rannaniidud on valdavalt hooldatud. Korduvalt üleujutatava ala piiri määramisel lähtuti saliinse vööndi ulatusest, mullastikust ja reljeefist.

Nii Peerni kui ka Pootsi külade rannaala on taas väga madal, mistõttu ulatub korduvalt üleujutatava ala veepiirist kohati üle 500 m.

Korduva üleujutusega ala piiri määramisel 1 meetri samakõrgusjoonest lähtuvalt ei muutu ehituskeeluvöönd piirkonnas oluliselt, kuid see laieneb siiski Peerni külas Siuga katastriüksusele (82603:003:1005). Edasise ehitustegevuse lubamiseks on otstarbekas vähendada üldplaneeringu koostamisel ehituskeeluvööndit seal kinnistu õuealani. Uus hoonestus kavandada kõrgematele kohtadele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral.

Enamjaolt terve Peerni küla rannaala (va sadama piirkond) ja Pootsi küla tervenisti jääb Tõstamaa maastikukaitseala koosseisu, kus vastavalt Tõstamaa maastikukaitseala kaitseeeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba.

Peerni küla väikesed rannaala lõigud jäävad kohati ka Pärnu lahe hoiuala koosseisu, kus kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta pole lubatud ehitada ehitusteatisel kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda (LKS § 14).

4.9 Kavaru ja Liu külad

Kavaru küls esinevad madalad ja laiad möllirannad koos sealasuvate rannaniitudega. Niidud on valdavalt hooldatud madalmurused ja avatud veepiiriga, kuid esineb ka roostunud alasid. Uuetoa talu (82603:004:0003) piirkonnas on rannaniidud väga vahelduva reljeefiga – rannavallid vahelduvad madalate märgade lohkudega, esineb ka soolakuid. Enam levib roostikuga kaetud rannaniite Kavaru küla idaosas, ulatudes kuni Liu küla Otsu (15905:004:0673) kinnistule. Liu külas jätkuvad madalad, kuid kitsamad möllirannad, vaheldudes moreenrandadega. Liu sadama juures ulatub merre kitsas ja pikk hõredalt taimestunud kivine maasäär.

Merevee mõju ulatub valdavalt 1 m samakõrgusjooneni, kuid üksikutes kohtades kuni 1,3 m samakõrgusjooneni (Soomusnuki neeme ja Uuetoa talu piirkondades). Saliinne vöönd esineb peamiselt kõikjal 0,8–1,0 m kõrguste vahemikus. Kohati on rannaniidud väga mätlikud ning muutliku mikroreljeefiga. Mätaste vahel on ka palju vaba vett. Madala ranna tõttu ulatub korduvalt üleujutatav ala rannaniitudel veepiirist 1 km kaugusele. Rannaniitudel korduva üleujutusega ala piiri määramisel hinnati lisaks taimkattele ka maapinna kõrguse, mullastiku- ja veetasemete andmeid. Roostikulaamade taga hakkab maapind kiiremini tõusma, korduvalt üleujutatava ala piir on seal määratud järgides reljeefi ja mullastiku andmeid.

Liu küla on tiheasustusala, millest Pärnu Linnavalituses on soov loobuda. Tiheasustusalal on ehituskeeluvööndi laiuseks 50 m korduvalt üleujutatava ala piirist, hajaasustusalal 100 m. Liu külas ehituskeeluvööndi määramine 100 meetrini jätaks arvestataval hulgal hooneid ehituskeeluvööndisse. Liu küla lääneosas on rannad kõrgemad, kui seda on idaosas ning on seetõttu enam kaitstud kõrgemate veeseisude vastu. Idaosas võib aga kõrgemate veeseisude korral ohtu sattuda mitmed majapidamised. Seetõttu on soovitatav ehituskeeluvööndi ulatust suurendada tiheasustusala ära kaotamisega 100 meetrini, et tagada uute hoonete rajamine rannast kaugemale ja kõrgemale maa-alale. Ehituskeeluvööndisse jäävatel juba olemasolevatel hoonetel on soovitatav ehituskeeluvöönd vähendada hoonete piirini.

Kavaru külas asuvad mõned hoonestatud maatulundusmaad. Korduva üleujutusega ala piiri määramisel 1 meetri samakõrgusjoonest lähtuvalt ei muutu ehituskeeluvöönd piirkonnas oluliselt, kuid see laieneb siiski mitmele kinnistule. Liu küla keskus asub tiheasustusega alal, kus ehituskeeluvöönd ulatub korduvalt üleujutatava ala piirist 50 m sisemaa suunas. Ehituskeeluvöönd ulatub mitme hoonestatud kinnistuni ja olemasolevate hooneteni. Edasise ehitustegevuse lubamiseks on otstarbekas vähendada üldplaneeringu koostamisel ehituskeeluvööndit, pidades seejuures siiski silmas ehitustingimusi, mis on vajalikud võimaliku kõrgveega kahjustuste vältimiseks, kuna rannik on siin lauge. Nii nagu ka olemasoleva hoonestuse pealt märgata võib on otstarbekas ka uus hoonestus kavandada kõrgematele kohtadele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral.

Terve Kavaru küla rannaala jääb Tõstamaa maastikukaitseala koosseisu, kus vastavalt Tõstamaa maastikukaitseala kaitse-eeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba.

Kavaru külas Mereranna kinnistul (82603:004:0048) on kehtestatud 2009. a detailplaneering (T/Y0610-DP), kuid täpsem info avalikus andmebaasis puudub.

4.10 Marksa ja Lindi külad

Marksa külas levib valdavalt kitsas erineva sette ja taimkatte tihedusega moreenrand, mis on kohati tihedalt kamardunud. Küla põhjaosas ja väiksem lõik küla lõunaosas, levib madalam ja laugem möllirand, mis on kohati tugevalt roostunud.

Marksa külas Taga-Ojako (katastritunnus 15905:004:0247) kinnistust alates ei ole tegu enam korduvalt üleujutatava alaga. Maapinna kõrgused tõusevad moreenrannas kiiresti kuni 1,5 meetrini ning kõrgematele aladele võib tormide ajal ulatuda vaid merevee pritsmete perioodiline mõju. Selline kõrgem moreenrand ulatub välja kuni Mardi kinnistuni (15905:004:0130) Marksa küla põhjaosas. Seal alates levib laiem ja madalam moreenrand, mis läheb kiirelt üle madalaks ja enamjaolt roostunud möllirannaks.

Lindi külas määrati korduvalt üleujutatava ala piir lähtudes reljeefi, mullastiku ja taimestiku andmeid. Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib seal roostunud ala tagust 1 m samakõrgusjoont.

Sarnaselt Liu külaga on ka Lindi küla tiheasustusala, millest Pärnu Linnavalituses on soov loobuda. Tiheasustusalal on ehituskeeluvööndi laiuks 50 m korduvalt üleujutatava ala piirist, hajaasustusalal 100 m. Lindi külas on rannad kõrgemad ning maapind tõuseb korduvalt üleujutatava ala piirist lühikese maa järel 2 meetrini. Ranna morfoloogia tõttu võib seal kaaluda ehituskeeluvööndi vähendamist 50 m peale, pärast tiheasustusala ära kaotamist. Ehituskeeluvööndisse jäävatel juba olemasolevatel hoonetel on soovitatav ehituskeeluvöönd vähendada hoonete piirini.

Nii Lindi küla hajaasustusega kui ka tiheasustusega aladel jääb oluline hulk hoonestatud kinnistuid ehituskeeluvööndi piiresse. Tegemist on peamiselt ajalooliselt välja kujunenud asustusega, mistõttu on otstarbekas ehituskeeluvööndit üldplaneeringu koostamisel vähendada. Ühtlasi tõusevad ka maapinna kõrgused suhteliselt kiiresti pärast korduvalt üleujutatava ala piiri. Silmas tuleb pidada ehitustingimusi ja planeerida uued hooned kõrgematele aladele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral.

Lindi küla põhjaosas jäävad väikesed rannaalad Pärnu lahe hoiuala koosseisu, kus kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta pole lubatud ehitada ehitusteatise kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda (LKS § 14).

4.11 Kabriste, Saulepa ja Põldeotsa külad

Kabriste ja Saulepa külades esinevad valdavalt madalad, suhteliselt lauge profiiliga möllirannad, mis vahelduvad väiksemate kivirandade lõikudega. Rannad on suures osas roostunud. Põldeotsa külas levivad samuti madalad ja laugeprofiiliga möllirannad, mis on teetammi ja merevahelisel alal roostunud.

Korduvalt üleujutatava ala piir kulgeb siin valdavalt roostikulaamade taga, jälgides 1 m samakõrgusjoont. Madalate rannaalade tõttu ulatub Kabriste ja Saulepa külades korduvalt üleujutatava ala piir kohati üle 200 m kaugusele veepiirist ning Põldeotsa külas Audru poldri eelsel alal üle 300 m kaugusele veepiirist. Piiri määramisel on arvestatud sooldunud rannikumuldade paiknemist ja maapinna reljeefi ning taimestikku. Korduvalt üleujutatava ala piir (ka roostikulaama piir) ulatub Kabriste külas kuni kohaliku külavaheteeni välja. Põldeotsa külas on korduvalt üleujutatava ala piir määratud kuni teetammini, haarates enda alla ka niiske metsakoosluse.

Sarnaselt Marksa ja Lindi külale ulatub ka Kabriste ja Saulepa külade aladel ehituskeeluvöönd välja kujunenud asusutse elamumaade ja eluhooneteni. Kuna maapinna kõrgused tõusevad pärast üleujutatava ala piiri suhteliselt kiiresti, on ka siin otstarbekas vähendada ehituskeeluvööndit kuni olemasolevate hooneteni. Silmas tuleb pidada ehitustingimusi ja planeerida uued hooned kõrvamatele aladele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral. Elamumaid ega hoonestatud kinnistuid Põldeotsa küla rannaalal ei esine.

Kabriste ja Saulepa küla rannaalad jäävad suures osas Pärnu lahe hoiuala koosseisu ning ühtivad suures osas ka korduvalt üleujutatava ala piiriga. Arvestada tuleb, et kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta pole lubatud ehitada ehitusteatisel kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda (LKS § 14).

4.12 Valgeranna ja Papsaare külad

Valgeranna küla ulatub Audru poldrist (Põldeotsa küla) kuni Audru jõe suudmeni. Audru poldri poolses osas on esindatud möllirannad, mis lähevad üle küllalt laueteks ja laiadeks liivarandadeks, mis on populaarseks suvituskohaks. Küla idapoolses osas (Audru jõe suudme piirkonnas) olevad liivarannad on madalad ning roostunud. Kohati esineb seal ka roostunud rannaniidulõike.

Pikk liivarand Valgeranna külas on suhteliselt lai ja maapinna kõrgused tõusevad laugelt. Luidete kompleksi juurde hakkab maapind suhteliselt järsult tõusma. Meremõju on tuvastatav kuni luidete alguseni, kuhu ulatuvad adruvallid ja kasvavad iseloomulikud niiskuslembelised taimed (merihumur, liiv-vareskaer). Mereheide on näha kohati ca 1,5 m kõrgusel. Ranna laugem osa on sageli üleujutatav, millest annab aimdust

püsitaimestiku puudumine. Laia ja suhteliselt lauge ranna tõttu on otstarbekas liivarand arvata ka korduvalt üleujutatava ala sisse, kuna meremõju ulatub kohati kaugemale. Korduvalt üleujutatava ala piir jälgib siin 1,5 m kõrgust, ulatudes luidete kompleksini.

Valgeranna idapoolne osa Audru jõe suudme ala (sh Papsaare küla) on otstarbekas haarata kõik korduvalt üleujutatava ala alla, kuna kõrge mereveeseisu korral võib merevee mõju ulatuda ka jõesuudmest ülesvoolu.

Valgeranna küla lääneosas ulatuvad adruvallid 1,5 m kõrgusele ning sinnamaani levivad ka sooldunud gleimullad, mistõttu on korduvalt üleujutatava ala piir määratud kuni teetammini. Üleujutatava ala sisse on haaratud ka rannajoone ja teetammi vahel asuvad roostikualad, milles esineb ka veesilmasid.

Audru jõe suudmeala Valgeranna külas on madal ja roostunud ala. Jõe suudmeala on otstarbekas kõik haarata korduvalt üleujutatava ala sisse, kuna mereveetaseme tõusuga ujutatakse tõenäoliselt üle ka jõe suudmeala.

Valgeranna külas jäävad ärihooned ehituskeeluvööndisse. Otstarbekas on seal ehituskeeluvööndit vähendada olemasolevate hooneteni, kuna sealsed planeeringud on ellu viidud. Ühtlasi tõusevad maapinna kõrgused suhteliselt kiiresti pärast korduvalt üleujutatava ala piiri. Silmas tuleb seal siiski pidada hoonete rajamisel vastavaid ehitustingimusi ja planeerida uued hooned kõrvamatele aladele, et vältida üleujutuse mõju muuhulgas ka ekstreemsemate meretasemete korral.

Valgeranna lääneosa asub Audru poldri looduskaitsealal ning ligi pool Valgeranna külast (idapoolne osa) Valgeranna hoiualal. Audru poldri looduskaitseala kaitse-eeskirja järgi pole lubatud kaitseala valitseja nõusolekuta anda ehitusluba.

4.13 Pärnu linn

Pärnu linna piirkond on Eesti rannikualadel üks kõige tundlikumaid piirkondi. Siin on fikseeritud tormide ajal kõige suuremad merevee taseme tõusud ning teada on sagedased üleujutused rannaäärsetel aladel. Ühtlasi on ohustatud rannaala väga tiheda asustusega.

Pärnu linna piires levivad väga madalad ja väga lauge profiiliga liivarannad. Linna keskosas levivad kõrgemad ja järsema profiiliga liivarannad, mis lähevad üle iseloomulikuks luidetekompleksiks. Madalates ja laugetes randades levivad laialt ja enamjaolt hooldatud rannaniidud. Pärnu rannaniidu maastikuilme kujunemist on oluliselt mõjutanud peamiselt liivast koosnevate setete liikumine hoovuste mõjul piki Liivi lahe rannikut põhjasuunas ja nende kuhjumine Pärnu Lahe suudmes. Sellest tulenevalt on Pärnu ümbruse rannaalad pidevas arengus, kus jääajajärgne maakerge on kombinatsioonis aktiivse setete kuhjumisega; seeläbi tekib pidevalt juurde uusi mineraalmaaga rannikualasid, mis ajapikku hakkavad taimestuma. Lisaks setete

kuhjumisele on ala kujunemist mõjutanud see, et linna vahetus läheduses asuvad rannalähedasi niidualasid on ajalooliselt kasutatud linnaelanike kariloomade karja- ja heinamaadena. Piirkonnas leidus mere, luidete, jõe ja asula vahelisel maa-alal kariloomade karjatamiseks ja heinavarumiseks sobivaid niite üpris piiratult ning seetõttu olid Pärnu ümbruse rannaalad intensiivses kasutuses. Selle tulemusena domineeris madalmurune, üksikute puude ja põõsastega ning vähese veetaimestiku ja avatud veepinnaga rannikulõugastega maastik.

Pärnu loodeosas asuv Vana-Pärnu rannaniit on väga ebaühtlase reljeefiga. Kõrgemad kuivemad alad vahelduvad madalate aladega, mis on vihmaperioodil väga märjad. Pärnu lõunaosas asuv rannaniit on samuti väga vahelduva reljeefiga – madalad vett täis augud vahelduvad märgade lohkude ja kõrgemate ja kuivemate aladega. Palju esineb rannikulõukaid, mis on iseloomulikud kõrgema mereveeseisu ajal perioodiliselt üleujutatavad alad. Märjemad alad on kõrgema rohustuga, peamiselt pillirooga.

Korduvalt üleujutatava ala piir on Pärnu linna territooriumil määratud lähtudes rannaniitudel levivast taimestikust, reljeefist, mullastikust ning veetasemete andmetest. Korduvalt üleujutatava ala piir järgib Pärnu linna piires 1,5 m samakõrgusjoone lähist piirkonda. Rannaniitudel eristub üsna hästi merevee mõju taimestikust ja mereheitevallide (ka liivarandades) olemasolust. Mitmed soolalembelised liigid (peamiselt tuderluga, vähem ka randaster, rannikas) kasvavad just 1,5 m samakõrgusjoone lähistel. Korduvalt üleujutatava ala sisse on otstarbekas haarata ka Pärnu jõe suudme vasakkaldal asuvad luidetetagused niisked nõod (kuni 1,5 m samakõrgusjooneni), kuna mereveetaseme tõusu tõttu võib Pärnu jõe kaudu vesi koguneda luidete taha asuvale alale. Jõe idakaldal asuvad sadamahooned ning kai, mis on enam kindlustatud kõrgemate veeseisude vastu (üle 2 m kõrgused betoonist kaid).

Ehituskeeluvöönd ulatub Pärnus kui tiheasustusalal korduvalt üleujutatava ala piirist 50 m sisemaa suunas (LKS § 38). Võrreldes varasemalt kehtinud ehituskeeluvööndiga (50 m 1 m samakõrgusjoonest) asub käesoleva töö käigus määratud ehituskeeluvöönd (korduvalt üleujutatava ala piirist lähtuv) kohati mõnevõrra kaugemal maismaa pool, kuid need vahed on väikesed maapinna suhteliselt kiire tõusu tõttu 1-st meetrist 1,5 meetrini. Kõige suurem ehituskeeluvööndi laiuse kasv (ca 100 m) on Kanali ja Papli tänavate ristumispiirkonnas, mis on ka perspektiivseks arendusalaks. Kui linnal on selge soov seda ala siiski edasi arendada ja ehituskeeluvööndit vähendada, tuleb arvestada võimalike üleujutuste ja nende negatiivsete tagajärgede ennetamisega. Hoonete rajamisel tuleb silmas pidada sobivaid ehitustingimusi sh arvestada üleujutuse mõju konstruktsioonidele ja ehitusmaterjalidele ning vajadusel rajada ehitise vastavad osad veekindlatena või hingavatena. Ühtlasi piirneb arenguperspektiiviga ala Natura loodusala ja Pärnu rannaniidu kaitsealaga, mistõttu sinna ehitamisel on vaja arvestada KSH ja sh Natura hindamise läbi viimisega, et tagada kaitstavate alade loodusväärtuste säilimine.

Töö käigus määratud ehituskeeluvööndi piir haarab enda alla kaks rannahoonet Kesklinna rannas (Ranna pst 3 ja 3a) ning mõned rannaalal kulgevad kergliiklustee lõigud.

Nendel aladel on otstarbekas vähendada ehituskeeluvööndit olemasoleva hooneni ning kergliiklusteeni, kuna maapinna kõrgused tõusevad sealt väikese vahemaaga 1,5 m juurest 2 meetrini. Uute rajatiste rajamisel tuleb silmas siiski pidada ehitustingimusi, mis on vajalikud võimaliku kõrgveega kahjustuste vältimiseks.

Suur osa Pärnu linna rannaalalt asub Pärnu rannaniidu looduskaitsealal, vaid Keslinna rand jääb looduskaitsealast välja. Pärnu rannaniitudel ja seal asuvatel veekogudel on oluline üleujutusi puhverdav roll, mistõttu nende alade looduslik säilitamine on väga oluline.

Vastavalt Pärnu rannaniidu looduskaitseala kaitse-eeskirja järgi pole kaitseala valitseja nõusolekuta lubatud kaitsealal ehitada ehitusteatisel kohustusega või ehitusloakohustuslikku ehitist, sealhulgas lubada püstitada või laiendada lautrit või paadisilda.

5 KLIIMAMUUTUSTE MÕJUGA JA RANNIKUPROTSESSIDEGA ARVESTAMINE

Kliimamuutuste mõju ja sellega kohanemise strateegiaid on põhjalikult kirjeldatud Keskkonnaministeeriumi koostatud kliimamuutuste kohanemise arengukavas¹³.

Nii otseselt kui kaudselt on kliimamuutustest mõjutatud Eestis eelkõige just suuremad linnad (sh Pärnu), kuhu on koondunud suurem osa rahvastikust, majandustegevusest, varast, kapitalist ja kultuuriväärtustest. Tehnogeneenne ja suure asustustiheduse ning keeruliste linnakorralduslike seostega linnakeskkond ei suuda mõjusid piisavalt kiiresti puhverdada – uued rajatised sageli hoopis võimendavad riske.

Kliimamuutuste tõttu suureneb nii maismaa kui ka merealade temperatuur ning muutub sademete hulk ja jaotus, mis toob omakorda kaasa keskmise meretaseme tõusu kogu maailmas, rannikuerosiooni ohu ning raskemad ilmastikuga seotud loodusõnnetused. Veetaseme, -temperatuuri ja -voolu muutus mõjutab ökosüsteemi terviklikkust, mis omakorda mõjutab kõiki elu- ja tegevusvaldkondi.

Kuigi Eestis pole kliimamuutused nii äärmuslikud kui paljudes teistes maailma ja Euroopa Liidu riikides, võib ka meil prognooside alusel 21. sajandi jooksul oodata järgmisi muutusi:

- merepinna tõus ja sellest tulenev kaldaerosioon, oht kaldarajatistele, surve ehitiste ümberpaigutamiseks jms;
- tormide sagenemine (mille negatiivset mõju suurendab merejää lühem esinemisperiood) ning sellest tulenevad nõuded taristu ja ehitiste vastupidavusele ja tormitagajärgede likvideerimise võimele;
- sademete hulga suurenemine eriti talveperioodil ja sellest tulenevad üleujutused.

Arvestades maatõusu kiirusega Eesti alal ja maailmamere taseme tõusu prognoosidega, asendub pikaajaline, jääajajärgsest kerkest tingitud suhteline meretaseme languse trend sel sajandil kliimamuutuste tõttu tõusutrendiga, mis võib 21. sajandi lõpuks tähendada keskmise meretaseme tõusu Eesti rannikutel: optimistliku tulevikustsenaariumi järgi 20–40 cm ning pessimistlikuma stsenaariumi järgi 40–60 cm. Vastavalt Pärnu linna üldplaneeringu KSH aruandele¹⁴, loetakse praegu eriti ohtlikuks merevee tasemeks Pärnus vähemalt 160 cm (praegusel ajal kehtiva Amsterdam null kõrgussüsteemi järgi 179 cm) üle pikaajalise keskmise. Planeeringutes ja päästesüsteemide väljatöötamisel

¹³ Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030. Keskkonnaministeerium.

¹⁴ Pärnu üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. 2014. OÜ Hendrikson & Ko.

tuleb arvestada, et tulevikus paiknevad vastavad üleujutusohuga ala samakõrgusjooned meretaseme tõusu tõttu senisest sisemaa pool.

Tsüklonite trajektooride muutuste ja neist tingitud läänetormide sagenemise tõttu võivad Eesti rannikuid aina sagedamini ohustada tormide põhjustatud veetõusud ja üleujutused, mille ulatus on tulevikus tõenäoliselt senikogetuist suurem. Suurenev üleujutusrisk eeldab planeeringute ja päästesüsteemide muutmist – pöörata tähelepanu eelkõige asustatud rannikualadele.

Maailmamere taseme tõusu, läänetormide sagenemise ja talvise jääkatte vähenemise koosmõjul järgmistel aastakümnetel Eesti rannikualadel kulutusprotsessid tõenäoliselt intensiivistuvad, mistõttu võivad ohtu sattuda rannavööndi vahetus läheduses asuvad objektid, sh kultuuripärand. Pidevad lõuna- ja edelakaarte tormid kergitavad Läänemere veetaset, seetõttu suureneb merevee sügavus ning lainekõrgus, mistõttu nihkub ka laine purustuse tsoon maismaa suunas. Sellistel tingimustes suurenevad kahjud ka randade looduslikule seisundile. Rannamoodustiste purustusi esineb tihedamini moreen- ja liivarandades. Tormide tõttu aset leidvate purustuste tõttu võivad kannatada saada iseloomulikud ja atraktiivsed luidetekompleksid Valgerannas ja Pärnu linnas. Liivarandade purustuste tõttu võib kannatada rannaturism. Seetõttu on oluline läbi mõelda ruumiline planeerimine, millega võimalik ennetada linnade ja rannikupiirkondade kohanemisega seotud riske.

Rannikupiirkondades olevate riskide ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks on oluline kohalike omavalitsuste planeerimisalane pädevus ja võimekus ehk kliimamuutuste mõjuga kohanemises pädevate planeerimisspetsialistide olemasolu. Tähtis on nii elanike kui spetsialistide kliimamuutuste mõjuga kohanemise teadmise integreerimine planeeringutesse, keskkonnamõju strateegilisse hindamisse kui ka linnakorraldusse.

Oluline on üld- ja detailplaneeringu katseprojektide korraldamine ja nende alusel juhendmaterjalide koostamine kliimamuutustega seonduvate riskide maandamiseks, samuti soovitusel projekteerimistingimuste kliimakindlaks rakendamiseks (nt hooned ja haljastus, sademevee ärajuhtimine). Projektidega selgitatakse need asjaolud ja probleemid, millele tuleb planeeringu eri tasanditel keskenduda. Katseprojektid annavad ühtlasi sisendi tõhusasse õigusloomesse ja ruumiandmebaasi koostamiseks.

Senise praktika kohaselt on ehitusstandardite väljatöötamisel võetud arvesse mineviku ilmastikuolusid, eeldades, et need kehtivad ka tulevikku silmas pidades. Muutuvad ilmastikuolud võivad aga hoonetele olulist mõju avaldada ning neid kahjustada. Seetõttu tuleks ehituse põhimõtteid kohandada selliselt, et hoonete ehitamisel peetaks silmas tuleviku kliimatingimusi. Paljud hoonete vastupidavuse ja sisekliima probleemid on seotud halva ehituskvaliteediga. Tuleviku kliimat silmas pidades võib halb ehituskvaliteet veelgi suuremat kahju põhjustada. Samaväärselt oluline on soojavarustuse tõhustamine ja kliimariskide minimeerimine tarbijate soojaga varustamise osas.

Ehituste eluiga arvestades ja ettevaatusprintsibiist lähtudes on mõistlik arvestada mere veetaseme tõusuga sajandi lõpuks 50 cm. See on vajalik selleks, et vältida tulevikus liigseid kulusi.

6 SOOVITUSED ASUSTUSE JA EHITUSTEGEVUSE SUUNAMISEKS KOOSTATAVAS PÄRNU LINNA ÜLDPLANEERINGUS

Koostatava Pärnu üldplaneeringuga tuleks suunata asustust nendele aladele, kus on juba täna väljakujunenud asustus või mis on aktiivsemalt kasutuses. Soovitav on vältida uute looduslike alade välja arendamist rannikupiirkondades, kui puudub selge vajadus väljaspool tiheda asustusega alasid täiendavate elamualade, tootmisalade vms rajamiseks. Asustuse suunamine madalatel aladel ei ole põhjendatud, kuna sobiva elukeskkonna loomisel tuleb sageli piirkonda oluliselt ümber kujundada, mis viib aga paratamatult looduslike koosluste hävimiseni. Lisaks võib rannikualal ulatuslik arendustegevus seada ohtu inimeste vara tormide ja kõrgete veeseisude korral. Asustuse ja ehitustingimuste suunamise soovitusel on lisaks lähtutud ka Pärnu maakonnaplaneeringus ja Pärnu linna üldplaneeringus välja toodud tingimustest.

Pärnu linna haldusüksuse üldplaneeringus tuleks arvestada järgmiste maakasutus- ja ehitustingimustega, arvestades antud uuringus määratletud korduva üleujutusega ala piiriga ning sellest tuleneva ehituskeeluvööndiga:

- mitte kavandada täiendavaid elamu-, äri- ja tootmisüksuseid rannaaladele, mis on pikalt lauged ning kus korduva üleujutusega ala ulatub kaugemale sisemaale. Antud aladel on lisaks korduva üleujutusega alale suurem oht ka ekstreemsete ilmaolude korral ala üleujutuseks ja kahjustusteks.
- üleujutusohuga¹⁵ aladel ehitamisel tuleb silmas pidada ehitustingimusi sh arvestada üleujutuse mõju konstruktsioonidele ja ehitusmaterjalidele ning vajadusel rajada ehitise vastavad osad veekindlatena või hingavatena;
- Pärnu linnas majandusliku kahju vältimiseks üleujutusohuga aladel määrata (reeglina) uute põhihoonete ruumide esimese maapealse korruse põranda lubatavaks madalaimaks ehituskõrguseks 3,2 m abs. Alla 3,2 m abs on erandina lubatud kavandada kasutatavuse mõistes vähem olulisi funktsioone ja mitteilurume (garaaž, hoiuruum, sissepääs, fuajee jms) arvestades üleujutusohust tuleneda võivate riskidega. Madalamal asetsevate elupindade kavandamine on lubatud põhjendatud kaalutluse korral, näiteks muinsuskaitse vajadustest tulenevalt. Ajalooliselt väljakujunenud miljöoga aladel on uute hoonete püstitamisel vajalik leida sobilikud lahendused (nt arhitektuursed või maastikukujunduslikud võtted), mis aitavad hooneid sobitada olemasoleva hoonestuslaadiga.
- Pärnu linnas, alla 2,2 m abs maa-aladel, väljakujunenud keskkonda olemasoleva hoonestuse vahele uute hoonete kavandamisel tuleb arvesse võtta ka üleujutusest tulenevaid riske. Arhitektuursetel kaalutlustel võib erandkorras

¹⁵ Pärnu linna üldplaneeringu kui ka Pärnu maakonnaplaneeringu järgi peetakse üleujutusohuga alaks ala, mis jääb alla 3 m samakõrgusjoont. Sellest kõrgusest on soovituslik lähtuda tervel Pärnu linna haldusterritooriumil.

- lubada elukorruse põranda madalamat ehituskõrgust, kui rakendatakse efektiivselt muid meetmeid inimeste ja hoone ohutuse tagamiseks;
- täiendavalt tuleb hinnata üleujutusega kaasneva ujumaterjali poolt tekitatavat võimalikku kahju ning ette näha vajalikud kaitsemeetmed (takistavad piirded, metallkatted klaasfassaadidele, tugevdatud konstruktsioonid vms);
 - tehnovõrkude projekteerimisel ja ehitamisel tuleb arvestada üleujutusohuga;
 - elektripaigaldised (kaablid, valgustid, ühenduskohad, kilbid jne) tuleb projekteerida, ehitada ja kasutada elektriõhusseaduse nõudeid järgides. Uued alajaamad ja elektrikilbid tuleb paigaldada 3,2 m abs kõrgusele;
 - uued sademe- ja reoveepumplad tuleb üleujutusohuga aladel planeerida üleujutuskindlaks. Pumpadele ja toitesüsteemidele tuleb kuni 3,2 m veetõusu korral tagada töökindlus;
 - üleujutusohuga alal ehitamisel tuleb järgida ka keskkonnakaitsemeetmeid, nt reovee, põhjavee kaitstuse vms aspektides. Tagada tuleb reovee ja ohtlike ainete käitlus selliselt, et võimalike üleujutuste korral ei tekiks lekkeid või avariisid, mistõttu satuks reovesi või ohtlikud ained keskkonda.
 - uute ühenduste rajamisel arvestada kõrgema teetammi rajamise vajadusega, mis käitaks omakorda üleujutust takistava tegurina. Samas tuleb silmas pidada, et sellised tammid takistavad ka sademevee äravoolu valingvihmade korral. Laugetel aladel võib merevee tõusu ja valingvihmade mõju kumuleeruda.
 - üleujutatavatel aladel elamuteni viivad juurdepääsuteed ja parklad on soovitatav projekteerida kõrgusmäärgiga vähemalt +2,29 m abs teepinna peale, et tagada juurdepääs hoonetele tõenäolisemate (kuni +2,28 m abs 1 kord 10 aasta jooksul) üleujutuste korral.
 - teede, mullete ja hoonete vundamentide projekteerimisel arvestada üleujutusel tekkiva veevoolu võimaliku erosiooniohtu. Projekteerimisel jälgida, et üleujutuse taandumisel ei jääks taanduv vesi kõrgenduste taha kinni, tekitades sellega täiendavat erosiooniohtu.
 - äri- ja tootmistegevuse kavandamisel arvestada kavandatava tegevuse võimaliku keskkonnamõjuga ekstreemsete üleujutuste korral, näiteks saasteainete sattumise võimalikkusega pinnavette. Keskkonnatundlikke tegevusi on soovitatav mitte kavandada ranna ja kalda lähedusse.
 - ranna ja kalda ning ka inimeste kaitseks kavandada kõrghaljastuse säilimine asustatud katastriüksuste ja üleujutusega ala piiri vahele. Kõrghaljastuse säilitamine on vajalik ka järsumatel rannikutel võimaliku erosiooni takistamiseks.
 - üleujutusohuga aladel on detailplaneeringute algatamise otsustamisel või projekteerimistingimuste väljastamisel soovitatav koostada KSH eelhindang ja selgitada välja võimaliku olulise keskkonnamõju kaasnemine kavandatava tegevusega;
 - üleujutusohuga aladel koostatavates detailplaneeringutes või projekteerimistingimustega ehitusõiguse saamiseks on vaja kanda kinnistusraamatusse märge: maaüksus asub üleujutusohuga piirkonnas.
 - Pärnu rannaniitudel ja seal asuvatel veekogudel on oluline üleujutusi puhverdav roll, mistõttu nende alade looduslik säilitamine on väga oluline.

Koosmõju: Ennetamise eesmärgil tuleks Eestis tähelepanu pöörata:

- sademeveest tingitud üleujutusprobleemidele ja uusarenduste sademeveesüsteemide rajamise paremale planeerimisele. Planeerimisel tuleb arvestada haljasalade säilitamisega ja reserveerimisega, mis vajadusel võimaldaks rajada täiendavaid sademeveesüsteeme.
- hooldamata maaparandussüsteemide tingitud üleujutustele.

Kuna igasugune piirang maaomandile peab olema põhjendatud, on antud tingimused soovituslikud. Maakasutuse suunamisel ja ehitustegevuseks tingimuste seadmisel tuleb lisaks ranna ja kalda kaitse eesmärkidele hinnata ka omandi kasutamisele kaasnevaid mõjusid ja piirangute seadmisel neid põhjendada. Kõik piirangud peavad olema proportsionaalsed. Üleujutusohuga alal arendaja peab tagama igaaegse evakueerimisvõimaluse ning hoonete kasutatavuse ka üleujutuse korral. Kinnisvara praeguseid ja tulevasi omanikke tuleb ohtudest ja omavastutusest informeerida. Arendaja ja ehitaja vastutus on lühiajaline. Riigi ja kohaliku omavalitsuse vastutus piiratud.

Korduvalt üleujutatava ala piiri täpsustamiseks on soovitatav viia läbi sarnane uuring ca 15 a intervalliga, et uuendada teavet rannikul aset leidvate protsesside ja nende intensiivsuse kohta sh hinnata vajadust ehituskeeluvööndi täpsustamiseks.

7 KASUTATUD KIRJANDUS

1. Haapsalu linna üleujutusriskide maandamine, "Korduva üleujutusega ala piiri määramise ja vajadusel ehituskeeluvööndi suurendamise või vähendamise" uuring. 2019. OÜ Maves.
2. Lääneranna valla korduva üleujutusega ala piiri määramine ja Virtsu riskipiirkonnas üleujutuste leevendamise põhimõtete väljatöötamine. 2019. Skepast&Puhkim OÜ.
3. Keskkonnaamet, Keskkonnaministeerium, Rahandusministeerium, Keskkonnaagentuur. 2018. aasta KOV keskkonnalise koolitusprogrammi materjal. Abiks alustavale ja meeldetuletuseks kogenud keskkonnaspetsialistile.
4. Keskkonnaministeerium 2018. Üleujutusega seotud riskide hindamine. Ajakohastamine.
5. Keskkonnaministeerium 2016. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030. <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/eesti-tegevused/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava>
6. Keskkonnaministeerium 2016. Lääne-Eesti vesikonna üleujutusohuga seotud riskide maandamiskava.
7. Keskkonnaministri 25.05.2018 määrus nr 13 „Meetme „Üleujutusohu riskide maandamine“ uurimuslike tegevuste jaoks toetuse andmise tingimused ja kord“.
8. Vabariigi digitaalse suuremõõtkavalise mullastiku kaardi seletuskiri. Maa-amet. Tallinn 2001.
http://geoportaal.maaamet.ee/docs/muld/mullakaardi_seletuskiri.pdf?t=20091211092214

Planeeringud

Audru valla üldplaneering.

Tõstamaa valla üldplaneering.

Manija saare teemaplaneering.

Pärnu linna üldplaneering.

Pärnu linna asustusüksuse üldplaneering 2025+.

Pärnu maakonnaplaneering.

Õigusaktid

Looduskaitseseadus, RT I, 22.02.2019, 21

Planeerimisseadus, RT I, 19.03.2019, 104

Veeseadus, RT I, 22.02.2019, 1

Kaitsekorralduskavad

Audru poldri hoiuala kaitsekorralduskava 2013-2017. Keskkonnaamet.

Kastna maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2012-2021. Keskkonnaamet.

Manija maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2010-2019. Keskkonnaamet.

Pärnu rannaniidu looduskaitseala kaitsekorralduskava 2011-2020. Keskkonnaamet.

Tõstamaa maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2013-2022. Keskkonnaamet.