



KESKKONNAAMET

Riigi huvi ja Ehitusmaavarade vajadus

Tiit Rahe

peaspetsialist, maapõuebüroo

Tartu, 20.09.2022

Mis on riigi huvi (maapõue valdkonnas)

- Maapõueseaduse seletuskiri selgitab riigi huvi mõistet. Seletuskirja kohaselt on **riigi huvi määratlemata õigusmõiste** ning selle sisustamisel lähtutakse konkreetsest olukorrast. Riigi huvi selgitatakse eri ametkondade koostöös. Riigi huvi defineerimisel lähtutakse muu hulgas maavara olulisusest, maavara omandist, keskkonnaministri ning majandus- ja taristuministri arvamusest.
- Riigi huvi üldiselt on käsitatud kui riigi üldise arengu seisukohalt vajalikku või riigikaitsealist huvi, mis on väljendatud riiklikult kehtestatud strateegilistes jm dokumentides. Riigikogu 06.06.2017 otsusega vastuvõetud strateegiadokumendi „**Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050**“ (edaspidi maapõuepoliitika põhialused) kohaselt on Eesti pikaajaline eesmärk maapõue valdkonnas tagada maapõueressursside teaduspõhine, riigi majanduskasvule ja ressursitõhususele suunatud keskkonnahoidlik ning inimeste tervist säilitav haldamine ja kasutus.

Riigi huvi on keeldumise aluseid ja „lubamise“ aluseks uuringulubadele

- Maapõueseadus § 35 lg 1 p 9 Üldgeoloogilise uurimistöö loa või uuringuloa andmisest **keeldutakse, kui loa andmine on vastuolus riigi huviga**
- Maapõueseadus § 35 lg 3 Kui kohaliku omavalitsuse üksus ei ole nõus uuringuloa andmisega, võib loa andja taotleja ettepanekul taotleda loa andmise nõusolekut Vabariigi Valitsuselt. **Vabariigi Valitsus annab loa andmiseks nõusoleku, kui selleks on ülekaalukas riigi huvi.**
- Maapõueseadus § 35 lg 3 Loa andja võib **keelduda** Vabariigi Valitsuse nõusoleku taotlemisest, kui valdkonna eest vastutava ministri hinnangul **loa andmiseks riigi huvi ilmselgelt puudub**

Riigi huvi on keeldumise aluseid ja „lubamise“ aluseks kaevandamislubadele

- Maapõueseadus § 55 lg 1 p 10 Kaevandamisloa andmisest **keeldutakse kui kaevandamine on vastuolus riigi huviga**
- Maapõueseadus § 55 lg 4 **Kui kohaliku omavalitsuse üksus ei ole nõus** kaevandamisloa andmisega, võib kaevandamisloa andja taotleja ettepanekul taotleda loa andmiseks nõusolekut Vabariigi Valitsuselt. Vabariigi Valitsus **annab loa andmiseks nõusoleku, kui selleks on ülekaalukas riigi huvi.**
- Maapõueseadus § 55 lg 5 Kaevandamisloa andja võib **keelduda** käesoleva paragrahvi lõikes 4 sätestatud Vabariigi Valitsuse nõusoleku taotlemisest, kui valdkonna eest vastutava ministri hinnangul **riigi huvi loa andmiseks ilmselgelt puudub.**

Millest lähtume riigi huvi väljaselgitamisel

- Eramaal pinnakatte kaevandamiseks olevate karjääride suhtes riigi huvi ei hinda
- Riigi huvi on karjääri/kaevanduse avamiseks kui varustuskindlus piirkonnas pole tagatud - Varustuskindluse hindamisel oleme lähtunud igapäevatöös Keskkonnaministeeriumi **13.06.2013 käskkirjast nr 610** ning selle lisades olevatest juhenditest, eelkõige „Juhend riiklike huvide kaalumiseks ehitusmaavarade kaevandamis- ja uuringulubade taotluste menetlemisel lähtuvalt varustuskindluse tagatusest“.
- Riigi huvi arvesse võtmisel oleme lähtunud põhimõttest, et riigi huvi selgitatakse lõpptulemusena välja ametite vahelise koostöö tulemusena—seega oleme kaasanud vajadusel riigi huvi väljaselgitamisel Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, vajadusel Keskkonnaministeeriumi või isegi teatud juhtudel Kaitseministeeriumi.

Näide kaevandamisloa andmisel riigi huvi hindamisest

Kuivõrd kaevandada soovitav maavara kuulub riigile, analüüsis Keskkonnaamet Kivimäe II kruusakarjääri optimaalse teeninduspiirkonna varustuskindlust järgnevatest kriteeriumitest lähtuvalt.

Analüüsiti, kas taotletav tegevus on vajalik maavarade säästliku ja majanduslikult otstarbeka kasutamise tagamiseks (alus MaaPS § 14).

Taotletav tegevus on vajalik, kui

1. loa andmisega hoitakse ära majanduslikult ebaotstarbekate jääkvaru plokkide teke;
2. loa andmine tagab kasutusel oleva mäeeraldisel lamamis oleva maavara täieliku väljamise;
3. loa andmine tagab korrastamistingimuste otstarbekama täitmise;
4. loa andmine tagab planeeringutest või riigi infrastruktuuri laiendamise vajadustest tingitud tegevuste raames maapõue ja maavara kaitse nõuete täitmise ning maavara ratsionaalse kasutamise.

Keskkonnaameti hinnangul ei lähe Kivimäe II kruusakarjääri kaevandamisloa taotlus ühegi eelnimetatud punkti alla, kuna

1. taotletavalt mäeeraldiselt on ka tulevikus võimalik ilma olulisi lisakulutusi tegemata maavara väljata;
2. tegemist ei ole olemasoleva mäeeraldisel laiendamisega sügavuti;
3. mäeeraldisel kasutuselevõtt ei ole vajalik olemasolevate mäeeraldisel korrastamistingimuste otstarbekamaks täitmiseks, kuna alal ei ole varasemalt kaevandatud ning tegemist on valdavalt metsamaaga;
4. olemasolevate andmete põhjal ei ole varu väljamine vajalik maavara kaitse nõuete

II Analüüsiti, kas taotletava mäeeraldisel teeninduspiirkonnas on tagatud varustuskindlus.

Varustuskindluse tagatuse analüüsimise juures selgitati

1. kas kaevandamiseks taotletavast mäeeraldisest kuni 50 km kaugusel paikneb samaväärse maavara kaevandamiseks varem antud mäeeraldisi;
2. kui suur on antud piirkonnas samaväärse maavara kaevandamiseks varem antud mäeeraldisel kaevandatav jääkvaru kokku;
3. milline on olnud maavara kasutamise intensiivsus kaevandamiseks taotletava mäeeraldisel teeninduspiirkonnas viimase viie aasta jooksul.

Seisuga 18.08.2020 jääb keskkonnaregistri maardlate nimistu andmetel taotletava Kivimäe II kruusakarjääri optimaalsesse teeninduspiirkonda 1 mäeeraldis, mille veoteed on kuni 50 km kaugusel taotletavast alast (Kivimäe kruusakarjäär), kus kaevandatakse täitekruusa. Kivimäe kruusakarjääri mäeeraldisel jääkvaru suurus on ligikaudu 26,91 tuh m³. Viimase viie aasta tarbimismahte arvestades kaevandati piirkonnas igal aastal täitekruusa ligikaudu 1,3 tuh m³. Seega on piirkonna varustuskindlus tagatud ligikaudu 20 aastaks.

Eelnevale tuginedes jõudis Keskkonnaamet seisukohale, et Kivimäe II kruusakarjääri mäeeraldisel kaevandamise loa taotluse puhul esineb MaaPS § 55 lõike 2 punktis 10 sätestatud loa andmisest keeldumise alus, kuna varem antud mäeeraldisel piires kaevandada antud samaväärse maavara jääk rahuldab taotletava mäeeraldisel teeninduspiirkonna vajadused enam kui 10 aastaks.

Samas näeb juhendi punkt 6.1 ette, et riigi huvi väljaselgitamisel tuleb olulist tähelepanu pöörata taotleja põhjendusele mäeeraldisel saamiseks. Juhendi punktides 6.2.1-6.2.5 on selgelt välja toodud, milliseid hinnanguid ja alusdokumente peab mäeeraldisel saamise põhjendus sisaldama.

Keskkonnaamet küsis 18.08.2020 kirjaga nr DM-110053-8 Dozerland OÜ-lt põhjalikku selgitust mäeeraldisel saamise vajaduse kohta.

MKM sisustab riigi huvi lähtuvalt tulevikus maavara vajadustest

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium oli seisukohal, et Kivimäe II kruusakarjääri keskkonnaloa taotluse puhul on riigi huvi põhjendatud, kuna Teede Tehnokeskus AS poolt 2017 valminud poolt „Rail Balticu ehitamiseks vajalike ehitusmaavarade varustuskindluse uuring“ (lk 84-87, 90) jõuab järeldusele, et arvestades Pärnumaa liiva ja kruusa varusid, on liiva ja kruusa varustuskindlus nii madala kui kõrge savi- ja tolmusisalduse arvestuses teeninduspiirkonna Pärnu maakonna osas kriitiline. Määramatusest tingituna loetakse tegevuskava koostamisel Pärnu piirkonda nõrga varustuskindlusega piirkonnaks liiva ja kruusa suhtes. Lisaks ilmneb riigiteede tehoiukavast aastateks 2020-2030, et taotletava mäeeraldise lähipiirkonnas toimuvad samuti erinevad riigimaanteede ehitustööd (aastani 2023): Transpordiameti poolt planeeritava 2+2/2+1 sõidusuundadega Via Baltica trassil jätkuv edasiarendus, Pärnu-Uulu 2+2 maantee ehitus, Are - Sauga 2+2 maantee ehitus, Ehitajate tee - Sauga 2+2 maantee ehitus jt. Kuna need tööd osaliselt kattuvad RB ehitusega, siis kasvab märgatavalt nõudlus ehitus-ja täiteliiva järele. Peale Transpordiameti ja RB vajavad materjali loodava Tootsi tuulepargi teedevõrgustik ja piirkonna RMK kruusateed. Viimased vajavad pidevalt hooldustöid. Kivimäe II karjääri materjalist on võimalik peale töötlemist toota RMK teedele sobivat kruusa.

Keskkonnaamet, tuginedes ettevõtte ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi selgitustele on seisukohal, et keskkonnaloa andmine Kivimäe II kruusakarjääri mäeeraldisele ei ole vastuolus riigi huviga ning puudub keskkonnaloa andmisest keeldumise alus.

MKM valitsemisalas on:

- **maavarade vajaduste prognoosimine**
- **maavaradega seotud sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine**
- **maapõue majandusliku potentsiaali kasutamiseks ning arendamiseks vajaliku teadus- ja arendustegevuse koordineerimine**
- **maapõuealaste uuringute koordineerimine ja rahastamine**
- **geoloogilise kaardistamise koordineerimine ja rahastamine**
- **riikliku geoloogilise kompetentsi tagamine**

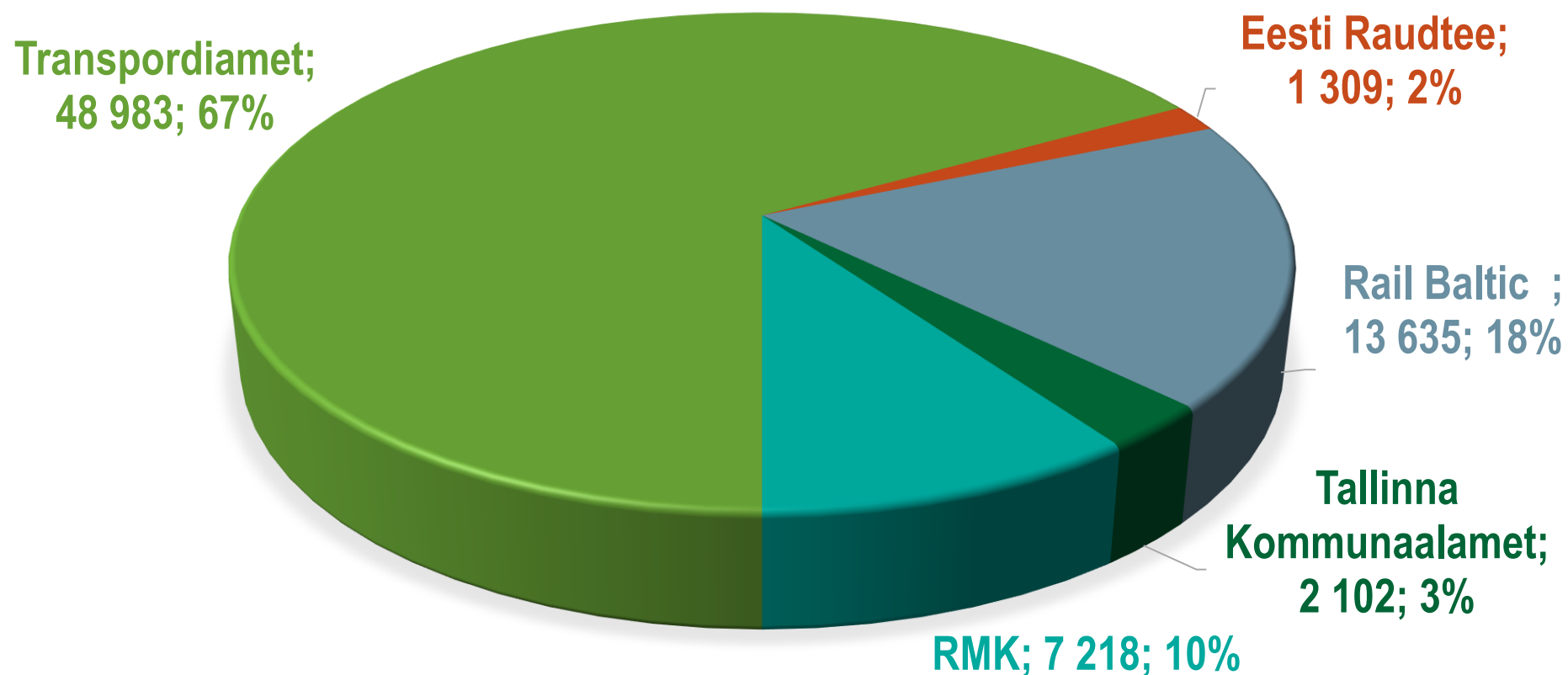
Puistematerjalide vajaduse orienteeruvad mahud sellel kümnendil

TA mahtudes on kehtiva teehoiukava 2021-2030 lisa 2 ja 4 objektid täismahus (T1, T2, T4, T8, Tallinna väike ring 2+2; RES kärpekava ei ole siinjuures arvestatud).

NB! TEN-T põhivõrgu maanteed Via Baltica ja Tallinn-Tartu väljaehitamise tähtaeg endiselt 2030 !

Lisanduvad veel mahud: 78 KOV ning erateede ning Eesti hoonete ja rajatiste, tuuleparkide, RB terminalide, trammiteede ehitused.

MATERJALIDE VAJADUS KOKKU (LIIV, KRUUS, KILLUSTIK), TUH M³



Allikas: Transpordiamet 2022

MULDKEHA ja DREENKIHI PROJEKTEERIMISE, EHITAMISE JA REMONDI JUHIS, AHERAINE LUBATUD



MULDKEHA ja DREENKIHI PROJEKTEERIMISE, EHITAMISE JA REMONDI JUHIS



Talviku 2016

5. Põlevkiviaherainest mulde projekteerimine ja ehitamine

5.1. Üldnõuded

5.1.1 Põlevkiviaherainet võib kasutada ainult mullete ehitamisel kui on täidetud kõik antud peatükis sätestatud nõuded. Teede mulletes kasutamisel peab põlevkiviaheraine orgaanilise aine sisaldus olema alla 10%. Orgaanilise aine sisaldus tuleb määrata laboratoorselt põletamiskao meetodil iga kasutatava aheraine 3000 m³ kohta ja vähemalt ühel korral enne tarnija poolt pakutava partii kasutuselevõttu. Põletamiskao määragund tuleb teostada BS 1377-3 järgi EVS-EN 1997-2 lisa N2 nõudeid järgides.

5.1.2 Põlevkiviaherainet võib mulde ehitamisel kasutada juhul, kui põlevkiviaherainest konstruktsioonikihi tühimikud on täielikult täidetud dreniiva täitepinnasega, vastavalt nõutavate täitematerjali standardi EVS-EN 13242 põhiomadustega: maksimaalne terasuurus $D \leq 16$ mm (edaspidi antud peatükis kui *liiv*) ning mille filtratsioonimoodul maksimaalsel tihedusel on vähemalt 0,5 m/ööp (EVS 901-20 järgi).

5.1.3 Jalgteedel ja alla 300 a/ööp liikluskõrgusega teedel (k.a. sõiduaotode parklate muldkehas), millel on tolmuvaba kate või mis on pinnatud ja mille talihooldel seisunditasemeks on kehtestatud seisundinõuete määrase mõttes tase 1, on lubatud kasutada põlevkiviaherainet ka liivaga segamata. Sellisel juhul tuleb tagada, et aherainel ei oleks püsivat kokkupuudet veega ja et aheraine pealispind saaks kiilunud küllustikuga (või aheraineküllustikuga), et vältida drenikihi materjali hilisemat segunemist aherainega.

5.1.4 Aheraine tühiklikkus määrab segamiseks vajaliku *liiva* koguse mahuliselt. Katseliselt on saadud tulemuseks, et tühiklikkus on ligi 40% nii fraktsiooni 0/100 kui ka 100/300 mm puhul. Arvestades liiva ja aheraine segamise tehnoloogiast tulenevat segamistäpsust, on soovituslik vahakord liiv/aheraine 50/50 kuni 60/40. Eesmärk on tagada kõikide tühikute täitumine liivaga. Aheraine tühiklikkus tuleb laboratoorselt määrata valitud aheraine fraktsioonile enne kasutuselevõtmist, mille alusel tuleb määrata vajaliku *liiva* kogus.

5.1.5 Aherainet pole lubatud kasutada veega kokkupuutuvates mulde kihtides. Aherainet tohib muldes kasutada *projekteerimismääruste* mõistes 1. ja 2. niiskuspakkonnas ning seda juhul, kui projekteerija on ette näinud meetmed, et vältida aherainest konstruktsioonikihtide ja pinnasevee vaheline kokkupuudet.

5.1.6 Aheraine purunemiskindlus peab muldes kasutamisel jääma alla LA₄₀. Purunemiskindlust tuleb kontrollida iga 3000 m³ muldesse paigaldatud aheraine kohta.

5.1.7 Terakoostist tuleb kontrollida fraktsiooni 0/100 mm kasutamisel iga 3000 m³ muldesse paigaldatud aheraine kohta. Aheraine fraktsiooni 100/300 mm kasutamisel piisab tühiklikkuse kontrollimisest, kuna seal on muldele ohtu kujutavaid peenosiseid oluliselt vähem. Aheraine peenosiste sisaldus peab olema väiksem kui f_1 .

5.1.8 *Liiva* terakoostise, peenosiste sisalduse ja filtratsioonimooduli minimaalsed nõuded tuleb määrata projektis.

5.1.9 Põlevkivi aheraine peab omama nõuetele vastavat vastavusdeklaratsiooni ja *liiv* peab omama täitematerjali toimivusdeklaratsiooni vastavalt EVS-EN 13242, millele on määratud vähemalt määrus nr 74 nõutavad põhiomadused ning vajadusel projektis Tellija poolt nõutavad täiendavad põhiomadused. Materjali vastavuse eest vastutab töövõtja (ehitaja), selle kontrollimise eest omanikujärelevalve esindajaga. Laboratoorsed katsetulemused lisatakse objekti

täitedokumentatsiooni juurde. Tellijal on õigus teostatud tööde ja materjalide vastavust jooksvalt kontrollida.

5.2. Aherainest mulde ehitamine

5.2.1 Aheraine ja *liiva* segamisel peab arvestama võimalikku ebatäpsust, mis katseliselt on olnud piirides ± 5 mahu-%. Segamise võib teostada nii vahelaos kui ka otse teetrassil. Teetrassil võib toimuda segamine nagu vahelaos edasise veega või kohapealse segu laotamisega ja planeerimisega.

5.2.2 Ehitatava mulde iga kihi paksus määratakse tulenevalt kasutatavast aheraine fraktsioonist, lähtudes "Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhistest" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29.12.2006 käskkirjaga nr. 264), juhise punktid p.2.2.4.7 ja p.2.3.4.3. on kohustuslikud.

5.2.3 Kui aheraine fraktsioon 100/300 mm sisaldab suuremaid tükke kui 300 mm, siis seda fraktsiooni ei tohi kasutada alla 40...50 cm paksuste kihtide ehitamiseks. Fraktsiooni 0/100 mm kasutamisel võib ehitada ka alla 40 cm paksuseid kihte.

5.2.4 Segamiseks tuleb vedada vahelattu või teele pinnatühiku kohta mahuproportsioone arvestavad kogused aherainet ja *liiva*. Segamine võib toimuda ekskavaatoriga või frontaallaaduriga mitmekordse läbitõstmise abil. Lubatud on ka vahelaost selline materjali väljavedu, et kalluri kasti laaditakse kordamööda õhukeste kihtidena aherainet ja liiva lähtudes mahuproportsioonidest. Teel segamise korral tuleb segatud materjal paigutada sellisel, et seda saab vastavalt kihi paksusele laotada buldooseriga või greideriga. Visuaalselt peab kiht olema ühtlane ning tühimikud täielikult täidetud.

5.3. Aherainest mulde tihendamine ja vastuvõtmine

5.3.1 Tihendamisel tuleb juhendada projekti nõuetest ja „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhistest“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29.12.2006 käskkirjaga nr 264). Kui visuaalselt ilmneb, et tihendamise käigus on tekkinud ebaühtlaselt segunenud kohad, siis tuleb need välja kaevata ja taastäita korralikult segunenud aheraine ja *liiva* seguga. Planeeritud ja tihendatud kiht peab olema projektsete kalletega ja tasasusega, et oleks tagatud vete äravool mulde pinnalt.

5.3.2 Teostatud tööde vastavuse ja kontrollimise eest vastutab töövõtja (ehitaja) koos omanikujärelevalve esindajaga. Tulemused fikseeritakse, allkirjastatakse ja lisatakse objekti täitedokumentatsiooni juurde. Tellijal on õigus teostatud tööde vastavust jooksvalt kontrollida.

5.3.3 Aherainest mulde vastuvõtmine toimub tavapärastele vastuvõtnuetele vastavalt.

Killustikust katendikihtide ehitamise juhend, LA 35 (NÕRK) ja 40 (VÄGA NÕRK) LUBATUD



Killustikust katendikihtide ehitamise juhend



TRANSPORDIAMET 2022

KT_025_J8_v1_Kinnitamine_26.01.2022 nr 1.1-722/43

Tabel 1. Minimaalsed nõuded täitematerjalide omadustele aluste ehitamisel ridakillustikust või fraktsioneeritud killustikust (sh immutus- ja kiilumiskillustik)

Omadus	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7 ²⁾
	AKÖL 20 ≥ 6000 aluste ülakihid ja ühekihiil. alused, kui E _{vaj} > 300 MPa ¹⁾	AKÖL 20 ≥ 6000 aluste alakihid, kui E _{vaj} > 300 MPa	AKÖL 20 ≥ 6000 kahekihiil. aluste üla- ja alakihid, kui E _{vaj} ≤ 300 MPa	AKÖL 20 3000-6000 aluste ülakihid ja ühekihiil.alused	AKÖL 20 3000-6000 aluste alakihid	AKÖL 20 500-3000 ühekihiilised alused	AKÖL 20 < 500 ühekihiilised alused, sh jalg- ja jalgrattateede ning sõiduautodele mõeldud parklate alused
Terastikulise koostise kategorooria	Gc80/20						
Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade kategorooria	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{50/10}	C _{50/10}	C _{50/30}
Petrograafiline kirjeldus	Määratud	Määratud	Määratud	Määratud	Määratud	Määratud	-
Purunemiskindlus	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₄₀
Külmakindlus ³⁾	F ₂	F ₄	F ₄	F ₄	F ₄	F ₄	F ₈
Külmakindlus 1% NaCl lahuses	F _{NaCl4}	-	-	-	-	-	-
Plaatsustegur	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₃₅	FI ₃₅	FI ₃₅
Peenosiste sisalduse kategorooria	f ₂	f ₄	f ₄	f ₄	f ₄	f ₄	f ₄

Stabiliseeritud katendikihtide ehitamise juhised, LA 35 ja 40 LUBATUD



Stabiliseeritud katendikihtide
ehitamise juhised



MA 2016-013

Tabel 2. BS ja KS stabiliseerimissegusse juurde lisatavate täitematerjalide (EVS-EN 13043 kohased) minimaalsed nõuded

Omadus	Katsemeetod	Minimaalne kategooria AKÖL 20 järgi			
		<1500	<3000	≥3000	≥6 000

7

Terastikuline koostis	EVS-EN 933-1	Jämetäitematerjal Gc85/20 Fraktsioneerimata täitematerjal G _{A85}	
Peenosiste kategooria	EVS-EN 933-1	Jämetäitematerjal f ₄ Fraktsioneerimata täitematerjal f _{deklar} ≤ 22	
Purunemiskindlus	EVS-EN 1097-2	LA ₃₅ (LA ₄₀)	LA ₃₅
Plaatsustegur	EVS-EN 933-3	FI ₅₀	FI ₃₅
Külmakindlus dest. vees	EVS-EN 1367-1	F ₄ (F _{deklar} ≤ 8)	F ₄
Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade kategooria	EVS-EN 933-5	C _{50/30}	

Märkused:

- Sulgudes esitatud purunemiskindluse (LA) ja külmakindluse (F) väärtused kehtivad ainult KS segudes kasutatavatele täitematerjalidele.
- Täitematerjalide külmakindluse nõue destilleeritud vees F₄ ja F₈ loetakse täidetuks, kui täitematerjal täidab veeimavuse puhul nõude WA₂₄ ≤ 1 ja sellisel juhul ei ole vaja täitematerjali külmakindlust katseliselt tõendada.

Tabel 3. TS stabiliseerimissegusse juurde lisatavate täitematerjalide (EVS-EN 13242 kohased) minimaalsed nõuded

Omadus	Katsemeetod	Minimaalne kategooria AKÖL 20 järgi	
		< 6000	≥ 6 000
Terastikuline koostis	EVS-EN 933-1	Jämetäitematerjal Gc80/20 Fraktsioneerimata täitematerjal G _{A75}	
Peenosiste kategooria	EVS-EN 933-1	Jämetäitematerjal f ₄ Frakts.-mata täitematerjal f _{deklar} ≤ 22	
Purunemiskindlus	EVS-EN 1097-2	LA ₃₅	LA ₃₀
Plaatsustegur	EVS-EN 933-3	FI ₅₀	
Külmakindlus dest. vees	EVS-EN 1367-1	F ₄	
Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade kategooria	EVS-EN 933-5	C _{50/30}	

Märkus: Täitematerjalide külmakindluse nõue destilleeritud vees F₄ loetakse täidetuks, kui täitematerjal täidab veeimavuse puhul nõude WA₂₄ ≤ 1 ja sellisel juhul ei ole vaja täitematerjali külmakindlust katseliselt tõendada.

ASFALDIST KATENDIKIHTIDE EHTAMISE JUHISES viidatud EVS 901-3, LA 35 LUBATUD AC_{base} (alumises) kihis

EVS 901-3:2021

Tabel 9 — Nõuded AC base segude jäme- ja fraktsioneerimata täitematerjalidele

Täitematerjali omadus	Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad	Parkimisplatsid ja -alad ^a	AKÖL					
			< 900	900–1499	1500–2999	3000–5999	6000–11 999	≥ 12 000
Purustatud pindade minimaalse sisalduse kategooria	<i>C</i> _{50/30}	<i>C</i> _{50/30}	<i>C</i> _{50/30}	<i>C</i> _{50/30}	<i>C</i> _{50/30}	<i>C</i> _{50/30}	<i>C</i> _{50/10}	<i>C</i> _{50/10}
Los Angelese teguri maksimaalväärtuse kategooria	<i>LA</i> ₃₅	<i>LA</i> ₃₅	<i>LA</i> ₃₅	<i>LA</i> ₃₅	<i>LA</i> ₃₅	<i>LA</i> ₃₅	<i>LA</i> ₃₀	<i>LA</i> ₃₀
Külmakindluse maksimaalväärtuse kategooria	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄	<i>F</i> ₄ ^b

^a Raskeliikluse parkimisalade korral on soovituslik valida rangemad nõuded.

^b Kahekihilise asfaltbetoonkatte korral on külmakindluse maksimaalväärtuse kategooria vähemalt *F*_{NaCl4}.



ASFALDIST KATENDIKIHTIDE EHTAMISE JUHIS



TA 2021

Kõrge-ja madalamargiline lubjakivi, mis vahet neil on?

- Kõrgemargilise ehituslubjakivi ja kõrgemargilise ehitusdolokivi puhul on purunemiskindluse kategooria LA katsel 30 või väiksem ja külmakindluse kategooria kuni F2 ning madalamargilise ehituslubjakivi ja madalamargilise ehitusdolokivi purunemiskindluse kategooria on LA katsel 31–35 ning külmakindluse kategooria kuni F4.
- Kasutusnõudeid reguleerib määrus nr 101: „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ ja nr 106 „Tee projekteerimise normid“.

Kõrgemargilise ehituslubjakivi nõudlus ja tarbimine Harjumaal

- kaevandatava varu jääk: 5570,91 tuh m³ (2020, november)
- viie aasta keskmine kaevandamine: 903 tuh m³
- 2020.a kaevandati Harjumaal 794 tuh m³ kõrgemargilist ja 81 tuh m³ madalamargilist (sh viimistustuslubjakivi); Lääne- ja Ida-Harjumaal suhe on umbes pooleks.
- lääne pool Tallinna on varustuskindlus tagatud 4,3 aastaks
- ida pool Tallinna on varustuskindlus tagatud 6,1 aastaks

Harjumaa kõrgemargilise ehituslubjakivi varustuskindluse analüüs (seisuga 18.11.2020)

mäeeraldise nimetus	kasutusala	kaevandatav jääkvaru päringu hetkel	kaevandatud maht 1-5 aastat tagasi keskmine
Jägala lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	3028	0
Maardu lõunakarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	137,039	14,399
Tondi-Väo III lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	11,666	26,2668
Harku VI lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	486	100
Harku II karjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	175,982	73,5672
Harku karjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	214,868	18,0422
Väo V lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	1113,1	117,65
Väo lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	2017,559	380,4658
Maardu IV lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	168,577	40
Maardu lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	195,682	16,2926
Harku V lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	431,694	70,6406
Harku IV lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	561,743	170,8718
Tondi-Väo lubjakivikarjäär	ehituslubjakivi kõrgemargiline	57	14,681
	KOKKU	5570,91	1042,877
	Varustuskindlus	5,3	

- Varustuskindluse arvutamisel ei ole arvestatud Jägala lubjakivikarjääri varuga kuna käib kohtuvaidlus ja maavara kaevandada hetkel ei ole võimalik. Varustuskindluse tagatuse arvutamisel tuleb arvestada, et karjääri avamiseks ning ettevalmistavateks töödeks kulub olenevalt karjäärist tavapäraselt 1 kuni 3 aastat, mis ei kirjelda karjääri esimestel tööaastatel kaevandatud mahu tegelikku olukorda. Sellest tulenevalt arvestatakse mäeeraldistel, mis on loa saanud kuni 3 aastat tagasi, ning kus ei ole tänaseks jõutud maavara kaevandamiseni, keskmiseks kaevandatavaks koguseks loaga määratud kaevandamise keskmine aastamäär.

Alternatiivid lubjakivile

- Aluskorra ehituskivi (nn imporditud graniit).
 - hind u 3x kõrgem kui lubjakivil.
- Aluskorra ehituskivi (Paldiski PHEJ ehituse käigus saadav kivi).
 - projekti tulevik hetkel ebaselge; kui jah, siis u 5 aasta pärast
- Aheraine; ehitus ja lammutusjäätmel.
 - Kõrgemargilise ehituslubjakivi alternatiiviks ei sobi, sest omaduste tõttu ei sobi tee-ja raudtee-ehituse pealiskihtidesse, samuti ei sobi hoonete ehituses, sobib täitematerjaliks- kui projekt lubab; kaugelt vedada on kallis.