EUROOPA
KOMISJON

Brüssel, 11.9.2026
COM(2026) 470 final

KOMISJONI ARUANNE EUROOPA PARLAMENDILE JA NÕUKOGULE

määruse (EL) 2023/1542 XII lisa B ja C osas esitatud ringlussevõtu määra ja materjalide taaskasutusse võtmise eesmärkide läbivaatamise asjakohasuse hindamise kohta

1. SISSEJUHATUS

Patareid ja akud on üks peamisi kestliku arengu, keskkonnahoidliku liikuvuse, puhta energia ja kliimaneutraalsuse võimaldeid. Patareisid ja akusid ning patarei- ja akujäätmeid käsitleva määrusega[1] (määrus (EL) 2023/1542, edaspidi „patareisid ja akusid käsitlev määrus“) on kehtestatud ühtlustatud õigusraamistik, mis hõlmab liidus turule lastavate patareide ja akude kogu olelusringi. See sisaldab nõudeid patareide ja akude ringlussevõtu määra ning patarei- ja akujäätmetest saadud materjalide taaskasutusse võtmise kohta.

Selleks, et lahendada esmase toorme nappus ja vähendada kriitilise tähtsusega tarnete osas oma sõltuvust kolmandatest riikidest, peab EL tugevdama oma strateegilist autonoomiat ja muutma sealhulgas majandust veelgi ringluspõhisemaks. Letta[2] ja Draghi[3] aruanded ning konkurentsivõime kompass[4] rõhutavad ringluse rolli innovatsiooni ja vastupidavuse edendamisel.

Tegevuskava „RESourceEU“[5] kohaselt kuuluvad patareid ja akud ning nende toorained nende väärtusahelate hulka, millele tuleb viivitamata keskenduda, et hoogustada ELi majandust ja toetada konkurentsivõimet, rohe- ja digipööret ning kaitsevalmidust.

Patarei- ja akujäätmete ringlussevõtu määra ja materjali taaskasutusse võtmise eesmärke käsitletakse patareisid ja akusid käsitleva määruse artiklis 71 ning need eesmärgid esitatakse kõnealuse määruse XII lisas. Need eesmärgid suurenevad aja jooksul ja aitavad kaasa veelgi ringluspõhisemale majandusele, suurendades seeläbi kriitilise tähtsusega toorainete kättesaadavust ELi majanduse jaoks. Samuti toetavad need tööstuse konkurentsivõimet ja õhutavad innovatsiooni.

Patareisid ja akusid käsitleva määruse artikli 71 lõike 5 kohaselt peab komisjon hiljemalt 18. augustist 2026 ja seejärel vähemalt iga viie aasta järel hindama, kas on asjakohane vaadata läbi ringlussevõtu määra ja materjalide taaskasutusse võtmise eesmärgid, võttes arvesse järgmist:

- turusuundumused, eelkõige seoses patarei- ja akutehnoloogia lahendustega, mis mõjutavad taaskasutusse võetava materjali liike;
- koobalti, vase, plii, liitiumi ja nikli olemasolev ja prognoositav kättesaadavus või nende puudumine;
- tehnika ja teaduse areng.

---

[1] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 12. juuli 2023. aasta määrus (EL) 2023/1542, mis käsitleb patareisid ja akusid ning patarei- ja akujäätmeid, millega muudetakse direktiivi 2008/98/EÜ ja määrust (EL) 2019/1020 ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2006/66/EÜ.

[2] Letta, E., „Much more than a market – Speed, Security, Solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens“ (Palju enamat kui turg – kiirus, turvalisus, solidaarsus. Siseturu võimestamine kõigile ELi kodanikele kestliku tuleviku ja jõukuse tagamiseks), 2024, https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf.

[3] Draghi, M., „The future of European competitiveness“ (Euroopa konkurentsivõime tulevik), 2024, https://doi.org/10.2872/1823372.

[4] COM(2025) 30, Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Euroopa Ülemkogule, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele.

[5] „Tegevuskava „RESourceEU“. Kriitiliste toormete strateegia rakendamise kiirendamine, et kohaneda uue reaalsusega“, COM(2025) 945.

Kui see on kõnealuse hinnangu põhjal põhjendatud ja asjakohane, võib komisjonil kooskõlas määruse (EL) 2023/1542 artikliga 89 võtta vastu delegeeritud õigusakti, et muuta määruse (EL) 2023/1542 XII lisa B ja C osas esitatud ringlussevõtu määra ja materjali taaskasutusse võtmise eesmärke.

Kuigi see hindamine hõlmab igasugust keemilist tüüpi patareide ja akude ringlussevõtu määra ja kõigi taaskasutamisnõuete kohaste materjalide taaskasutusse võtmist, keskendutakse selles eelkõige liitiumipõhistele patareidele ja akudele, lähtudes uusimatest turusuundumustest ja selle valdkonna kiirest tehnoloogilisest arengust.

2. TAUST

Allpool on kokkuvõtlikult esitatud määruse (EL) 2023/1542 XII lisa B ja C osas esitatud ringlussevõtu määra ja materjali taaskasutusse võtmise eesmärgid.

- Hiljemalt 31. detsembriks 2025 peavad ringlussevõtu käigus olema saavutatud vähemalt järgmised ringlussevõtu määra eesmärgid (keskmiselt massiprotsentides): pliiakude puhul 75 %, liitiumpatareide ja -akude puhul 65 %, nikkel-kaadmiumakude puhul 80 % ning muude akujäätmete puhul 50 %.
- Hiljemalt 31. detsembriks 2030 peavad ringlussevõtu käigus olema saavutatud vähemalt järgmised ringlussevõtu määra eesmärgid (keskmiselt massiprotsentides): pliiakude puhul 80 % ning liitiumpatareide ja -akude puhul 70 %.
- Hiljemalt 31. detsembriks 2027 peavad ringlussevõtu käigus olema saavutatud vähemalt järgmised materjali taaskasutusse võtmise eesmärgid: 90 % koobaltist, vasest, pliist ja niklist ning 50 % liitiumist.
- Hiljemalt 31. detsembriks 2031 peavad ringlussevõtu käigus olema saavutatud vähemalt järgmised materjali taaskasutusse võtmise eesmärgid: 95 % koobaltist, vasest, pliist ja niklist ning 80 % liitiumist.

Hindamine hõlmab igasugust keemilist tüüpi patareisid ja akusid, kaasa arvatud pliiakud ja nikkel-kaadmiumakud. Samuti hõlmab see ka „muude“ patareide ja akude rühma peamisi keemilisi tüüpe turuosa järgi, sealhulgas leelise-soolapatareid ja -akud ning nikkelhüdriidakud.

Liitiumpatareid ja -akud liigitatakse nüüd patareisid ja akusid käsitleva määruse alusel eraldi keemiliseks tüübiks, kuid kehtetuks tunnistatud direktiivi 2006/66/EÜ[6] kohaselt liigitati need kategooriasse „muud patarei- ja akujäätmed“. Kategooriasse „liitiumipõhine keemiline tüüp“ kuuluvad patareid ja akud on mitmesuguse ringlussevõetavuse astmega olenevalt nende koostisest (nt väärtuslike toorainete suur või väike sisaldus) ja suurusest (nt paki või elemendi tase).

Neid erinevusi võeti arvesse delegeeritud määruses (EL) 2025/606[7] sätestatud ringlussevõtu määra ja materjalide taaskasutusse võtmise määra arvutamise ja kontrollimise metoodikas.

[6] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 6. septembri 2006. aasta direktiiv 2006/66/EÜ, mis käsitleb patareisid ja akusid ning patarei- ja akujäätmeid ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 91/157/EMÜ (ELT L 266, 26.9.2006, lk 1).

[7] Komisjoni 21. märtsi 2025. aasta delegeeritud määrus (EL) 2025/606, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) 2023/1542, kehtestades patarei- ja akujäätmete ringlussevõtu määra

Metoodikaga tagatakse arvutuseeskirjade asjakohane paindlikkus, jättes teatavate ainete, näiteks raua, fosfori ja grafiidi arvestamise vabatahtlikuks kuni 2029. aasta lõpuni. See aitab tagada, et eesmärgid on saavutatavad. Seda arvutusmetoodikat tuleb eesmärkide hindamisel arvesse võtta, sest sellega saavutatakse ambitsioonikuse ja paindlikkuse vahel tasakaal, mis kajastada nii patarei- ja akujäätmete ringlussevõtu praegust olukorda ELis kui ka kavandatud liikumissuunda.

Hindamist toetas Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskuse (JRC) läbiviidud tehniline hindamine[8].

2025. aasta septembris algatas Teadusuuringute Ühiskeskus kogu ELi hõlmava andmekogumisuuringu, mis oli suunatud paljudele patareide ja akude valdkonna ühendustele, patarei- ja akujäätmete käitlemisega tegelevatele tööstusharu sidusrühmadele (nt ringlussevõtjad, väärindajad), vabaühendustele ja sõltumatutele ekspertidele. Osalejaid oli kõikide keemiliste patarei- ja akutüüpide (st pliiakud, liitiumpatareid ja -akud, nikkel-kaadmiumakud ning muud patareid ja akud) valdkondadest ning kõikide patarei- ja akukategooriate (st kantavad patareid ja akud, kergtranspordivahendite akud, elektrisõidukiakud, tööstuslikud patareid ja akud ning mootorsõidukiakud) alalt.

Enim osales liitiumpatareide ja -akude tööstuses tegutsevaid sidusrühmi. Selle põhjuseks võib olla asjaolu, et liitiumpatareid ja -akud liigitati hiljuti patareisid ja akusid käsitleva määruse alusel omaette keemilist tüüpi patareideks ja akudeks, millel on uued konkreetsed ringlussevõtu määra ja materjalide taaskasutusse võtmise eesmärgid. Samuti võib see kajastada liitiumpatareide ja -akude tööstuse ning sellega seotud ringlussevõtutööstuse hiljutist märkimisväärset laienemist ja innovatsiooni. Enamik tööstusharu poolt Teadusuuringute Ühiskeskusele esitatud andmetest olid konfidentsiaalsed. Teadusuuringute Ühiskeskuse sidusrühmade seminaril 2026. aasta jaanuaris kutsus Teadusuuringute Ühiskeskus pliiakude, nikkel-kaadmiumakude ning muude patareide ja akude eksperte tegema märkusi oma järelduste ja ettepanekute kohta vastavalt nende konkreetsetele pädevusvaldkondadele.

Selleks, et sidusrühmade vastustega ELi uuringut täiendada, analüüsis Teadusuuringute Ühiskeskus saavutatavat ringlussevõtu määra, modelleerides patareide ja akude toorainete pakkumist ja nõudlust[9].

Seejärel tehti liitanalüüs, milles kasutati sidusrühmade andmeid ja Teadusuuringute Ühiskeskuse modelleerimisel saadud andmeid. Selle liitanalüüsi tulemusi tutvustati 2026. jaanuaris Teadusuuringute Ühiskeskuse sidusrühmade seminaril, et saada tagasisidet. Teadusuuringute Ühiskeskuse korraldatud sidusrühmadega konsulteerimise käigus saadud tagasisidet ja lõppjäreldusi on käesolevas aruandes arvesse võetud.

Mitu sidusrühmad märkisid Teadusuuringute Ühiskeskusele antud tagasisides, et nende arvates on see eesmärkide hindamine ennatlik. Nad juhtisid tähelepanu sellele, et on olemas ajaline viivitus esimese hindamise ja ringlussevõtjate poolt pädevatele asutustele esmakordse andmete esitamise (2027. aasta keskpaigas) vahel, millele järgneb liikmeriikide aruannete esitamine

ja nendest saadud materjalide taaskasutusse võtmise määra arvutamise ja kontrollimise metoodika ning dokumentatsiooni vormi.

[8] JRC technical assessment in relation to the Article 71(5) of the Batteries Regulation, 2026.

[9] JRC technical assessment in relation to the Article 71(5) of the Batteries Regulation, 2026.

komisjonile 2028. aasta keskpaigas (määruse (EL) 2023/1542 artikli 75 lõike 7 ja artikli 76 lõike 1 alusel).

Patarei- ja akujäätmete eksperdirühm pidas 22. mail 2026 järjestikused kohtumised – ühe väliste sidusrühmadega ja teise ainult liikmesriikidega. Kirjalikku tagasisidet sai esitada kuni 19. juunini 2026. Aruande järelduste muutmist ei taotletud.

3. XII LISA B OSAS ESITATUD RINGLUSSEVÕTU MÄÄRA EESMÄRKIDE HINDAMINE

3.1. Sidusrühmade tagasiside ringlussevõtu määra eesmärkide kohta

Sidusrühmade tagasisidest nähtus, et ringlussevõtutööstus peab 2025. ja eriti 2030. aastaks seatud liitiumpatareide ja -akude ringlussevõtu määra eesmärke keerulisteks ja mõnel konkreetsel juhul isegi kättesaamatuks. Selle põhjuseks ei ole mitte eesmärkide numbrilised väärtused, vaid viis, kuidas eesmärgid on struktureeritud. Liitiumpatareid ja -akude ringlussevõtu määra eesmärgid koondavad patareisid patareid ja akud, mida saaks käidelda erinevalt nende mõõtmete (nt kaasaskantavad akud *vs* elektrisõidukiakud), tööpõhimõtte (patareid *vs* akud) ja keemilise tüübi (nt palju väärtuslikke materjale sisaldavad nikkel-mangaan-koobaltakud *vs* suhteliselt vähe väärtuslikke materjale sisaldavad liitium-raudfosfaatakud) järgi. Nende akude ringlussevõtt ei anna samu tulemusi[10].

Samad probleemid kerkivad esile eri patarei- ja akukategooriate võrdlemisel. Täpsemalt võib elektrisõidukite akupakkidega saavutada suurema ringlussevõtu määra kui kantavad patareide ja akude puhul. Elektrisõidukite akupakid võimaldavad märkimisväärse osa akust (nt ümbrise) võtta taaskasutusse minimaalse kaoga, mistõttu kõik elementide töötlemisel tekkivad kaod on proportsionaalselt vähemolulised. Teisiti on kantavate patareide ja akudega, mis sageli koosnevad ainult ühest elemendist või millel on minimaalne ümbris, mistõttu elemendi töötlemisel tekkivad kaod on proportsionaalselt suuremad.

Komisjoni delegeeritud määruses (EL) 2025/606[11] sätestatud arvutusmeetodiga kõrvaldatakse see lahknevus seeläbi, et ringlussevõtjatele antakse võimalus lisada kuni 2029. aasta lõpuni oma arvutustesse teatavad materjalid, mida praegu tavaliselt ei taaskasutata. See lähenemisviis võimaldab ringlussevõtjatel kohandada ringlussevõtu määrade arvutamist vastavalt töödeldavatele sisendfraktsioonidele ja ühtlasi järgida ühtlustatud arvutuseeskirju kõigi patarei- ja akutüüpide puhul, kaasa arvatud liitiumpatareid ja akud, kuigi erinevate liitiumpatareide ja -akude koostis on heterogeenne.

[10] Orefice, M., Manni, F.M., Pierri, E., Bobba, S., Gaudillat, P., Vaccari, M., Mathieux, F., *Technical suggestions for the rules for calculation and verification of rates for recycling efficiency and recovery of materials of waste batteries*, 2024, https://doi.org/10.2760/9393862.

[11] Komisjoni 21. märtsi 2025. aasta delegeeritud määrus (EL) 2025/606, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) 2023/1542, kehtestades patarei- ja akujäätmete ringlussevõtu määra ja nendest saadud materjalide taaskasutusse võtmise määra arvutamise ja kontrollimise metoodika ning dokumentatsiooni vormi.

Teadusuuringute Ühiskeskuse analüüsiga kinnitatakse, et delegeeritud määruses (EL) 2025/606 esitatud metoodika on stabiilne ja annab ringlussevõtjatele paindlikkuse, mida nad vajavad eesmärkidega kohanemiseks[12].

Mõned sidusrühmad märkisid ka, et eesmärgid ei hõlma piisavalt mõndasid uusi patareide ja akude keemilisi tüüpe, näiteks tahkisakusid (SSB). Selliste patareide ja akude puhul võib olla raske saavutada liitiumpatareide ja -akude ringlussevõtu määra eesmärki. Konkreetseid ettepanekuid ega andmeid võimalike ringlussevõtu määra kohta SSB-akude jaoks konsultatsioonide käigus siiski ei esitatud.

3.2. Ringlussevõtu määra modelleerimisel põhinev Teadusuuringute Ühiskeskuse analüüs

Sidusrühmade tagasiside ELi uuringule ei sisaldanud mõne valdkonna kohta märkimisväärseid kvantitatiivseid andmeid. Seepärast analüüsis Teadusuuringute Ühiskeskus saavutatavat ringlussevõtu määra, kasutades oma mudelit patareide ja akude tooraine pakkumise ja nõudluse kohta. Analüüsis keskenduti liitiumpatareide ja -akude ringlussevõtu määrale, mille jaoks kehtestati eesmärk määrusega (EL) 2023/1542 ja mille puhul võib hindamist pidada eriti asjakohaseks, võttes arvesse, et ringlussevõtutööstus on selles valdkonnas suhteliselt varases arengujärgus.

Teadusuuringute Ühiskeskus määras kindlaks saavutatud keskmised ringlussevõtu määrad kindlaks järgmise kolme arvutusmudeli abil.

1. **Ühtegi fraktsiooni ei jäeta välja:** ühtegi sisend- ega väljundfraktsiooni ei jäetud arvutustest välja.
2. **Hapnik jäetakse välja:** arvutustes kasutatud sisend- ja väljundfraktsioonidest jäeti välja hapnik, kuid grafiit ja lahustid loeti taaskasutusse võetavateks.
3. **Hapnik, lahustid ja grafiit jäetakse välja:** arvutuste kasutatud sisend- ja väljundfraktsioonidest jäeti välja hapnik, lahustid ja grafiit. Vastavalt delegeeritud määruses (EL) 2025/606 sätestatud metoodikale ei ole alates 1. jaanuarist 2030 lahusteid ja grafiiti (ning süsinikfraktsiooni üldisemalt) enam võimalik arvutustest välja.

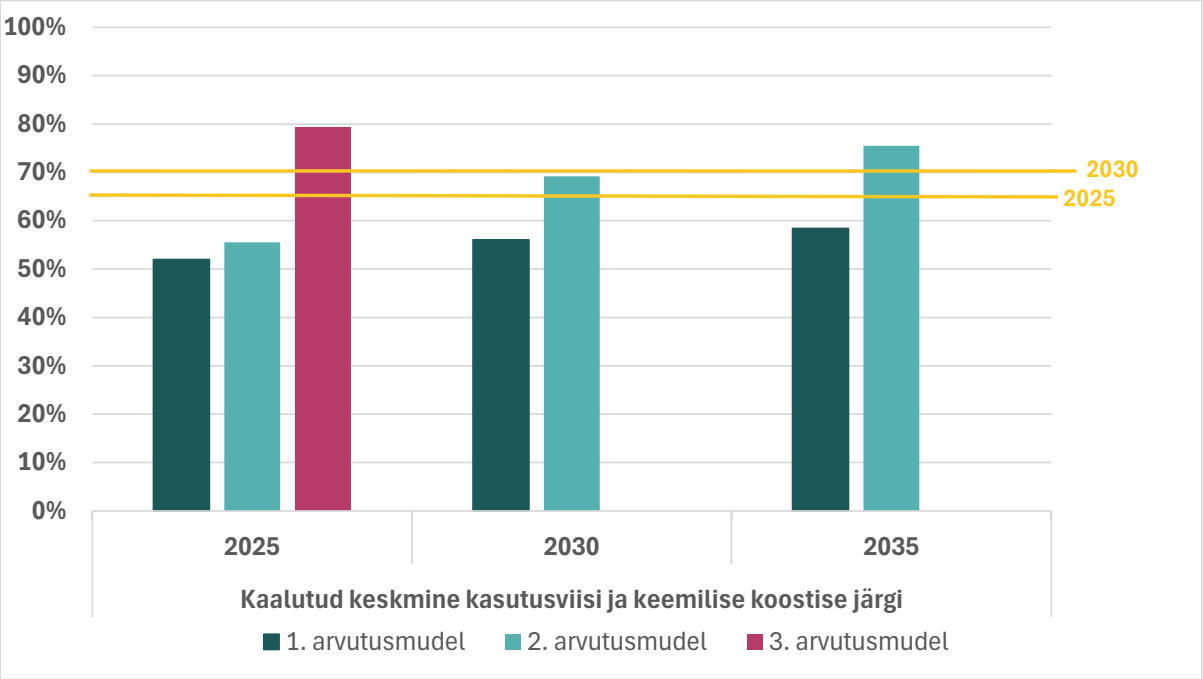
Joonisel 1 on esitatud üldine ülevaade, mis põhineb eeldusel, et ringlussevõtu sisend on ELis kogutud patarei- ja akujäätmete suhtes esindav ning hõlmab kõiki kasutusviise ja keemilisi tüüpe. Teha saab järgmisi tähelepanekuid.

- Kui ühtegi fraktsiooni arvutustest välja ei jäeta (**1. arvutusmudel: midagi ei jäeta välja**), oleks eesmärgi saavutamine kõigi liitiumpatareide ja -akude puhul väga keeruline, kui taaskasutusse ei võeta täiendavaid fraktsioone (nt grafiiti).

[12] JRC technical assessment in relation to the Article 71(5) of the Batteries Regulation, 2026, Section 3.1. Analysis of current levels of RE targets for Li-based batteries.

- Kui grafiidi ja lahustite taaskasutusse võtmine toimub ringlussevõtuprotsessides järk-järgult ja lisaks sellele jäetakse arvutustest välja hapnik (**2. arvutusmudel: taaskasutusse võetakse grafiit ja lahustid, hapnik jäetakse välja**), ei pruugi liitiumpatareide ja -akude puhul 2025. aastaks eesmärke veel saavutada, kuna grafiit ja lahustid arvatakse saadud sisendi hulka, kuid praktikas ei võeta neid veel piisavalt suurel määral ringlusse[13]. Seevastu 2030. aastaks, kui grafiidi ja lahustite taaskasutusse võtmise määr on saavutanud eeldatavasti 50 %, saavutatakse ka liitiumpatareide ja -akude ringlussevõtu määra 70 % eesmärk.
- Grafiidi, hapniku ja lahustite väljajätmine arvutustest (**3. arvutusmudel: grafiit, hapnik ja lahustid jäetakse välja**) võimaldaks saavutada liitiumpatareide ja -akude puhul kehtestatud 2025. ja 2030. aasta eesmärgid.

Joonis 1. Liitiumpatareide ja -akude kaalutud keskmine saavutatav ringlussevõtu määr kolme erineva arvutusmeetodi järgi, võrreldes 2025. ja 2030. aasta eesmärkidega



Allikas: JRC omaarvutused. (Euroopa Liit, 2026)

Sellel analüüsil on omad puudused. See põhineb Teadusuuringute Ühiskeskuse tulevikku vaataval modelleerimisel, mis hoolimata sellest, et põhineb usaldusväärsel ja igal aastal ajakohastataval andmestikul, tugineb eeldustele ja hinnangutele nagu iga muu modelleerimistegevus. Ringlussevõtuks kättesaadavate patarei- ja akujäätmete koostist hinnati varasemate ja eeldatavate andmete alusel asjakohaste kasutusviisidega (nt elektrisõidukiakud,

[13] See on põhjus, miks delegeeritud määrusega (EL) 2025/606 lubatakse need ained vähemalt 31. detsembrini 2029 ringlussevõtu määra arvutustest välja jätta.

tööstuslikud akud, kergtranspordivahendiakud, kantavad patareid ja akud) patareide ja akude ning nende omaduste (peamiselt kasutusiga ja keemiline tüüp) kohta, kasutades statistilist jaotust (Weibull). Sama kehtib erinevate patareide ja akude varasemate ja eeldatavate kogumismäärade kohta. Andmed saadi teaduskirjandusest, aruannetest, eraõiguslikelt andmeesitajatelt ja otse patareide ja akude ringlussevõtjatelt. Joonisel 1 esitatud eeldatav ringlussevõtu määr kajastab kaalutud keskmist, mille aluseks on ringlussevõetava materjalisisendi eeldatav koostis ning ringlusevõtu määr eri kasutusviiside ja keemilise koostise korral ringlussevõtjate esitatud andmete kohaselt[14].

3.3. Analüüsi tulemused

Analüüsist nähtub, et kuigi mõnel juhul võib olla raske eesmärke saavutada, on delegeeritud määrusega (EL) 2025/606 võimaldatud ringlussevõtjatel leevendada oma sisendi piiranguid ja jätta selleks ringlussevõtu määra arvutustest ajutiselt välja fraktsioonid, mida taaskasutusse ei võeta. See võimaldab neil kuni 31. detsembrini 2029 saavutada ja isegi ületada liitiumpatareide ja -akude eesmärgid. Pärast 1. jaanuari 2030 on ringlussevõtjatel endiselt võimalik välja jätta hapnik, kloor ja väävel. Siiski tuleb arvutustesse lisada grafiit, raud ja fosfor, mis annab täiendava stiimuli nende materjalide ringlussevõtuks.

Analüüsis jõutakse järeldusele, et liitiumpatareide ja -akude eesmärke ei ole vaja läbi vaadata, kuna ELi uuringust ja Teadusuuringute Ühiskeskuse aruandest[15] pärit andmete ega teabe alusel ei täheldatud turusuundumustes või tehnika ja teaduse arengus märkimisväärseid muutusi, mis õigustaksid liitiumpatareide ja -akude praeguste ringlussevõtu määrade eesmärkide läbivaatamist. Pliiakude, nikkel-kaadmiumakude ning muude patareide ja akudega seotud eesmärke ei ole samuti vaja läbi vaadata, sest analüüsil saadi sarnased tulemused.

4. XII LISA C OSAS ESITATUD MATERJALIDE TAASKASUTUSSE VÕTMISE EESMÄRKIDE HINDAMINE

4.1. Sidusrühmade tagasiside materjalide taaskasutusse võtmise eesmärkide kohta

Mõned sidusrühmad väljendasid muret nikli ja koobalti 2031. aastaks seatud 95 % eesmärgi pärast, mida nad pidasid tehnilise piiri lähedaseks, eriti suuremahuliste pidevate protsesside puhul.

ELi uuringule antud vastused näitasid, et 2025. aasta lõpus suutsid väga vähesed ringlussevõtjad võtta patareidest ja akudest liitiumi taaskasutusse, kuigi lähiaastatel võetakse eeldatavasti kasutusele uued liitiumi taaskasutusse võtmise protsessid. See, et enamik sidusrühmi ei andnud eesmärkide kohta tagasisidet, võib viidata asjaolule, et praeguste eesmärkidega seoses ei ole erilisi probleeme ning et surve all olemisest hoolimata tunduvad

[14] Orefice, M., Manni, F.M., Pierri, E., Bobba, S., Gaudillat, P., Vaccari, M., Mathieux, F., *Technical suggestions for the rules for calculation and verification of rates for recycling efficiency and recovery of materials of waste batteries*, 2024, https://doi.org/10.2760/9393862.

[15] JRC technical assessment in relation to the Article 71(5) of the Batteries Regulation, 2026.

ringlussevõtjad olevat kindlad, et nad saavutavad eesmärgid õigel ajal. Üksikud sidusrühmad märkisid, et liitiumiga seotud eesmärkide suurendamine 50 %-lt 2027. aastal 80 %-le 2031. aastal on võib-olla liiga järsk. Vastukaalust pakkusid mõned sidusrühmad, et liitiumiga seotud eesmärgid võiksid olla ambitsioonikamad. Siiski ei esitanud nad suurendamise põhjendamiseks kvantitatiivseid ettepanekuid ega selgeid tõendeid.

Mõned sidusrühmad väljendasid muret, et idufirmad ja uusi protsessi kasutavad ettevõtjad ei pruugi suuta eesmärke saavutada. Nad märkisid, et nendel ettevõtjatel võib esimese 1–3 aasta jooksul olla raskusi oma protsesside juhtimisega, ning juhtisid tähelepanu sellele, et käitiste töö tuleks enne materjalide taaskasutusse võtmise määrade optimeerimist välja arendada.

4.2. Liitiumi taaskasutusse võtmise modelleerimisel põhinev Teadusuuringute Ühiskeskuse analüüs

Patareide ja akude turu kiiret kasvu arvesse võttes võib materjali kättesaadavust pidada oluliseks teguriks, mis vajab uurimist. Tehniliselt on liitium suurel määral taaskasutusse võetav, kuid ELis on paljud protsessid praegu katseetapis. Peale selle puudub mastaabisääst ja mõned ringlussevõtjad väidavad, et tegevuse laiendamiseks vajalik investeerimiskindlus ei ole piisav. See võib osaliselt olla seotud suuremate ringlussevõtukuludega ELis võrreldes kolmandate riikidega (nt energia- ja tööjõukulud).

Liitiumi taaskasutusse võtmise eesmärgid on ainsad eesmärgid, mille juures võib veel olla kohandamisruumi. Nende suurendamine võib aidata kaasa liitiumi suuremale kättesaadavusele ELis.

Teadusuuringute Ühiskeskus on hinnanud liitiumi taaskasutusse võtmise eesmärkide suurendamise või vähendamise mõju üldisele liitiumi pakkumisele ELis.

Selleks, et hinnata ringlussevõetud liitiumi võimalikku kogupakkumist, kaaluti järgmist kolme stsenaariumi:

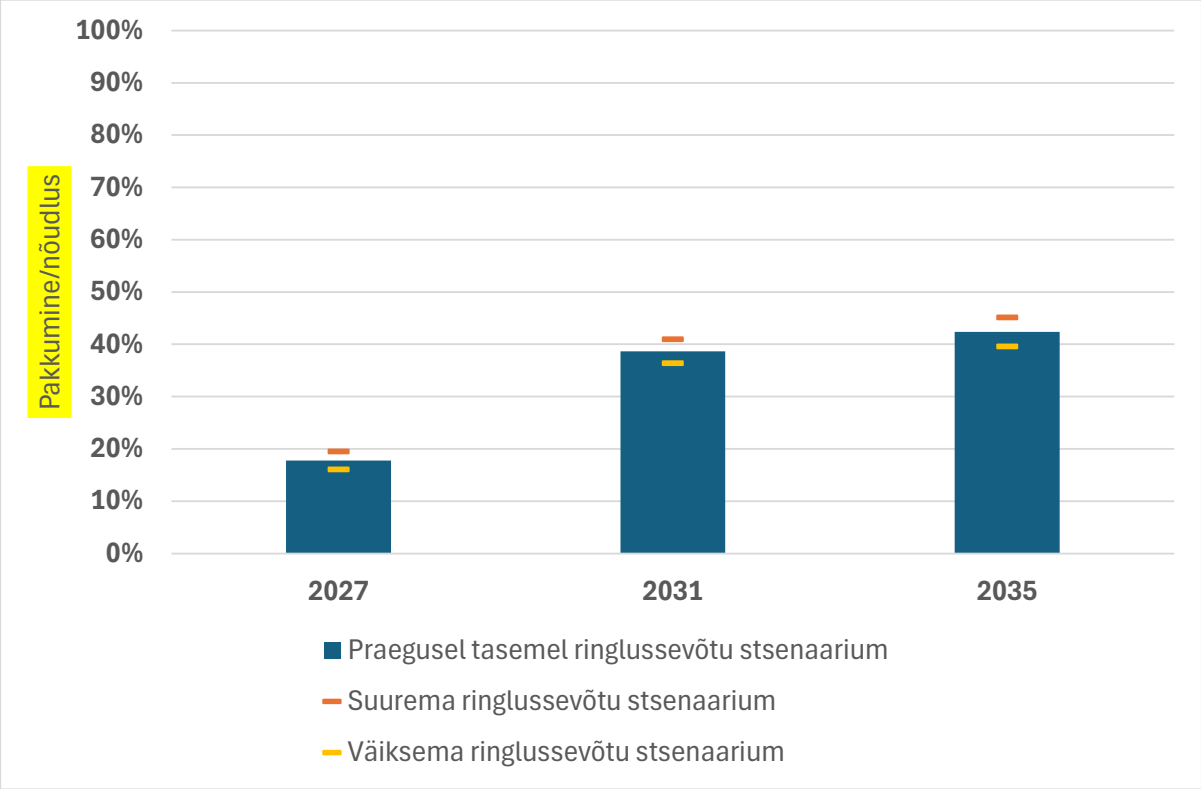
1. praegusel tasemel ringlussevõtt, mille puhul liitiumi taaskasutusse võtmise eesmärk on 2027. aastal 50 % ja 2031. aastal 80 %;

2. suurem ringlussevõtt, mille puhul taaskasutusse võtmise eesmärke suurendatakse 10 protsendipunkti võrra, st 2027. aastal on 50 % asemel 60 % ja 2031. aastal 80 % asemel 90 %;

3. väiksem ringlussevõtt, mille puhul taaskasutusse võtmise eesmärke vähendatakse 10 protsendipunkti võrra, st 2027. aastal on 50 % asemel 40 % ja 2031. aastal 80 % asemel 70 %.

Nagu **jooniselt 2** nähtub, siis juhul, kui liitiumi taaskasutusse võtmise eesmärk on 2027. aastal 50 % ja 2035. aastal 80 %, katab esmase ja ringlussevõetud liitiumi pakkumine ELis 2027. aastal hinnanguliselt 18 % ELi kogunõudlusest, 2031. aastal 39 % ja 2035. aastal 42 %. Eesmärkide suurendamise või vähendamise võimalik mõju oleks ± 2 protsendipunkti (2027. aastal) ja ± 3 protsendipunkti (2035. aastal) vahel.

Joonis 2. ELi liitiumi kogupakkumise (esmatootmisest ning patarei- ja akujäätmetel ja tootmisjäätmetel põhinevast teisesest tootmisest) ning ELi turule lastud liitiumpatareides ja -akudes sisalduva liitiumi kogunõudluse suhe, arvestamata käitlemisvõimsust



Ülaltoodud joonisel tähistab 100 % ELi kogunõudlust patareides ja akudes kasutatava liitiumi järele.

Allikas: JRC omaarvutused. (Euroopa Liit, 2026)

Analüüsist nähtub, et kuigi eesmärgi kohandamine tooks kaasa pakkumise suurenemise või vähenemise, oleks mõju materjalide kättesaadavusele ELi nõudluse rahuldamiseks üsna piiratud. Probleem, millega EL silmitsi seisab, on pigem seotud kogu ELis olemasoleva üldise käitlemisvõimsusega kui üksikute käitlemistehaste tõhususega.

Sellel analüüsil on omad puudused. See põhineb Teadusuuringute Ühiskeskuse tulevikku vaataval modelleerimisel, mis hoolimata sellest, et põhineb usaldusväärsel ja igal aastal ajakohastataval andmestikul, tugineb eeldustele ja hinnangutele nagu iga muu modelleerimistegevus. Selles analüüsis kasutati punktis 3.2 kirjeldatud modelleerimismeetodit, kuid seoses taaskasutusse võtmise määradega täiustati analüüsi veelgi materjalide tasandil. Seepärast tuli arvesse võtta täiendavaid aspekte, näiteks igale patarei või aku kasutusviisile ja keemilisele koostisele iseloomulikku materjalimahukust, ning oli vaja kohandada analüüsitud patarei- või akuvooge vastavalt materjalisisaldusele. Materjali kogupakkumise kvantifitseerimiseks kasutati varasemaid ja eeldatavaid andmeid rafineeritud esmase tooraine tootmise kohta. Nii varasemate kui ka eeldatavate parameetrite puhul kasutatud andmed saadi teaduskirjandusest, aruannetest, eraõiguslikelt andmeesitajatelt ja otse ringlussevõtjatelt.

4.3. Analüüsi tulemused

ELi uuringust ja Teadusuuringute Ühiskeskuse aruandest[16] pärit andmete ega teabe alusel ei täheldatud turusuundumustes või tehnika ja teaduse arengus märkimisväärseid muutusi, mis õigustaksid materjalide taaskasutusse võtmise praeguste eesmärkide läbivaatamist.

Teadusuuringute Ühiskeskuse aruandest nähtub, et liitiumi taaskasutusse võtmise 2027. aasta eesmärk oli 50 % mitte taaskasutuse võtmise protsesside tehnilise teostatavuse piiratuse tõttu (sest väga tõhusa taaskasutusse võtmise saab põhimõtteliselt saavutada kõigi üldkasutatavate ringlussevõtutehnikatega), vaid selleks, et võimaldada tehnoloogia järkjärgulist kasutuselevõttu, võttes arvesse optimeerimiseks ja esialgsete insenertehniliste takistuste ületamiseks vajalikku aega.

Eesmärkide suurendamine raskendaks ringlussevõtjate olukorda, ilma et see mõjutaks märkimisväärselt materjalide kättesaadavust, ja võib takistada uute ringlussevõtjate jõupingutusi ringlussevõtuprotsesside alustamiseks. Teisest küljest võib eesmärgi vähendamine olla kasulik ringlussevõtjatele, kuid kahjustada ringmajanduse eesmärke ja halvendada juba niigi keerulist liitiumi pakkumise olukorda.

Mis puudutab koobaltit, niklit, vaske ja pliid, võtavad ringlussevõtjad neid materjale juba suurel määral taaskasutusse ning eesmärgid on juba väga ambitsioonikad – 2031. aasta eesmärk (95 % materjalide taaskasutamine) läheneb tehnilise teostatavuse piirile. Nende materjalide puhul avaldaks eesmärkide suurendamine seega üksnes täiendavat survet ringlussevõtjatele, aga vaid piiratud mõju ELi suutlikkusele tooraineid tarnida. Seevastu ei peeta eesmärkide vähendamist vajalikuks, sest taaskasutusse võetud protsessidega seoses ei tehtud kindlaks tehtud ühtegi tehnoloogilist või ringlushäiret.

5. JÄRELDUSED

Praeguste eesmärkidega, mis on esitatud määruse (EL) 2023/1542 XII lisa B ja C osas, on saavutatud asjakohane tasakaal eesmärkide ja teostatavuse vahel. Need toetavad üleminekut ringmajandusele ning soodustavad innovatsiooni ja investeeringuid patareide ja akude ringlussevõtus kui üliolulises valdkonnas ilma arenevat ja kasvavat tööstust üle koormamata.

Mis puudutab ringlussevõtu määrade eesmärke, siis delegeeritud määruse (EL) 2025/606 kohane kehtiv arvutusmetoodika annab ringlussevõtjatele piisava paindlikkuse kohandada oma arvutusi vastavalt oma sisendile ja saavutada eesmärgid tehnoloogiast sõltumatu lähenemisviisi abil.

Materjalide taaskasutusse võtu eesmärgid on kooskõlas koobalti, nikli, vase ja plii taaskasutusse võtmise tehnilise teostatavusega. Liitiumi puhul peetakse 50 % taaskasutusse võtmise eesmärki tasakaalustatuks. See ei ole tehnilise teostatavuse ja majandusliku kasumlikkuse seisukohast maksimaalne võimalik praegu saavutatav tulemus, kuid annab tööstusele protsesside optimeerimiseks ja laiendamiseks vajalikku aega.

Taaskasutusse võtmise eesmärkide vähendamisel oleks praegusele üldisele pakkumise olukorrale vaid väike mõju, kuid see võib lükata edasi vajalikud investeeringud patareide ja akude ringlussevõttu. Ringlussevõtu määra eesmärkide vähendamine heidutaks ka tööstust

[16] JRC technical assessment in relation to the Article 71(5) of the Batteries Regulation, 2026.

investeerimast arengusse ja innovatsiooni ega suurendaks ELi ringlussevõtutööstuse konkurentsivõimet. Igasugune eesmärkide vähenemine rakenduks määruse (EL) 2023/1542 artikli 72 lõike 3 alusel ka kolmandates riikides toimuvale ringlussevõtule.

Eesmärkide vähendamine võib seega kahjustada ringmajanduse eesmärkide saavutamist, eriti seoses kriitilise tähtsusega toorainetega ja ELi strateegilise autonoomiaga maailmas, mida iseloomustab kasvav ebakindlus ülemaailmse kaubanduse ning kriitilise tähtsusega ja strateegilistele toorainetele kindla juurepääsu suhtes.

Eesmärkide suurendamisel oleks samuti vaid väike mõju pakkumise praegusele üldisele olukorrale, kuid see võib avaldada täiendavat survet ELi ringlussevõtjatele, ilma et oleks tagatud vajalike muudatuste tegemise võimalikkus nõutud lühikese ajavahemiku jooksul, isegi pidevate jõupingutustega olukorra parandamiseks ja praeguste investeeringute eeldatava mõjuga.

Kriitilise tähtsusega toorainete nõudluse kasv õhutab geopoliitilist võitlust ressurssidele ligipääsu nimel. Viimastel aastatel on mõned kolmandad riigid võtnud vastu rea ekspordikontrollimeetmeid, mis hõlmavad kriitilise tähtsusega tooraineid ja lõpptooteid, nagu näiteks patareisid ja akusid.

Ringlussevõtu määra ja materjalide taaskasutusse võtmise praeguste eesmärkide säilitamisega toetataks tegevuskava „RESourceEU“ eesmärkide saavutamist, sealhulgas aidates ELil vähendada 2029. aastaks 30–50 % võrra oma sõltuvust ühestainsast päritoluriigist seoses patareide ja akudega seotud toorainete väärtusahelatega. Eesmärkide muutmata jätmine täiendaks ka esmaste toorainetega seotud meetmeid sisukate panustega ringmajandusse ja teises tooraine sektorisse.

Pärast seda, kui on hinnatud kõiki kättesaadavaid andmeid turusuundumuste, eriti taaskasutusse võetud materjalide liiki mõjutavate patarei- ja akutehnoloogiate kohta ning koobalti, vase, plii, liitiumi või nikli olemasolevat ja prognoositavat kättesaadavust või nende puudumist, ning tehnika ja teaduse arengut silmas pidades, ei peeta XII lisa B ja C osas esitatud ringlussevõtu määra ja materjali taaskasutusse võtmise eesmärkide läbivaatamist asjakohaseks.

Selle hinnangu põhjal ei näe komisjon alust võtta kooskõlas määruse (EL) 2023/1542 artikli 71 lõikega 5 vastu delegeeritud õigusakt, et muuta määruse (EL) 2023/1542 XII lisa B ja C osas esitatud ringlussevõtu määra ja materjali taaskasutusse võtmise eesmärke.

Siiski on soovitatav jätkata järelevalvet eesmärgiga hinnata teaduse arengut ja turusuundumusi, nagu on nõutud artikli 71 lõikes 5, milles on sätestatud, et komisjon peab vähemalt iga viie aasta järel hindama ringlussevõtu määra ja materjalide taaskasutusse võtmise eesmärkide läbivaatamise asjakohasust. Seepärast tehakse järgmine hindamine hiljemalt 18. augustiks 2031.