

Keskkonnaministeerium  
Narva mnt 7a  
15172 Tallinn

19.09.2006

### **AS Steri kõrgaktiivse kinnise kiirgusallikaga steriliseerimisseadme keskkonnamõju hindamine**

AS Steri kõrgaktiivse kinnise kiirgusallikaga steriliseerimisseadme keskkonnamõju hindamise aruande põhjal ei ole hetkel võimalik üheselt mõista, kas Eesti Vabariigi valmisolek võimalike terroristlike- või militaaraktide toimumise korral on piisav, tagamaks inimestele ja looduskeskkonnale operatiivne abi. Aruandes on rõhutatud, et nimetatud aktide toimumise tõenäosus on väga väike kuid järeldus, et mõju keskkonnale on lühiajaline ning likvideeritav, ei ole selgelt tõestatud. Kahjuks ei ole hindaja andnud ka omapoolset hinnangut hädaolukorras tekkivale maksimaalsele radioaktiivsusest tingitud keskkonnamõju suurusele.

Aruandele esitatud kommentaarid on jagatud vastavalt sisule 3 ossa: küsimused, selgitused ja vormilised küsimused.

#### **Küsimused**

- 1) Lk 18 punkt 2 lõik 1 Välja on toodud teenuste liigid (täpsustav küsimus, kas nimetatud loetelu on ammendav?): 1) ühekordselt kasutatavad meditsiinitarbed 2) meditsiini ja toiteainete pakendid 3) maitseained 4) materjalide töötlemine füüsikaliste omaduste muutmiseks ning lisaks on hindaja esitanud toodete liikide kohta näited mitte ammendava loetelu. Kommentaari kajastamine aruandes ei ole ootuspärane kuivõrd eeldasin ekspertidepoolset detailsemat kirjeldust. Lisaks, kuivõrd teema on mitmete isikute poolt tõstatatud praktiliselt kõikidel toimunud koosolekutel (ka hindamisaruande avalikustamisel), siis võib järeldada, et nimetatud teema pakub üldsusele huvi ning seda enam on põhjust antud punkti detailsemalt käsitleda.
- 2) Lk 22 tabel 3.3. Nimetatud tabelis olev võrdlus on arendajakeskne st. ilmestab võimalusi talle huvitavatest vaatenurkadest ning analüüsib mõju keskkonnale väga põgusalt ning eeldatusel, et tegemist on kõrvalekalleteta töörežiimiga. Võrdluses tuleks arvestada ka võimalikku mõju inimesele ja looduskeskkonnale avariiolekorras ning steriliseeriija sattumisel väliskeskkonda. Samuti oleks kriteeriumina oluline kajastada kohaliku elanikkonna suhtumist steriliseerimistehase rajamisse. Lisaks kuivõrd näiteks AS Steri puhul on töötajatel suur vastutus (aruanne viitab, et näiteks pakitud lõhkeaine äratundmine raskuse järgi on personali pädevuses) peaks eraldi arvestuskriteerium olema ka inimvigade võimalikkuse ja selle ulatuse hindamine. Aruandes võiks olla lühikirjeldus kõikide alternatiivsete meetodite kohta (kasvõi aitamaks mõista, miks tehnoloogiliselt gamma- ja beeta-kiirgus on erinevad st. steriliseerimistemperatuur ja energiatarve). Hindaja võiks selgitada miks on kasutatud

võrdluses kahte pakkematerjali puudutavat parameetrit samas, kui selgituste järgi jääb mulje nagu oleks PE kasutamist hinnatud ka valmistoodete punkti all (võimalus steriliseerida valmistooteid selgitus: ioniseeriva kiirgusega steriliseerimisel on eeliseks võime läbida erinevaid pakkematerjale näiteks PE ning eraldi uuesti välja toodud võimalus kasutada pakkematerjalina PE kui ühte laialdasemalt levinumaid tarbeplasti). Hindaja võiks selgitada, miks parameetritele esialgne hinnang on antud hindamise kaal 0,100, samas kui varjestusmaterjalide võrdlemisel on hind kui väga oluline tegur selgelt võrdsel positsioonil võrreldes materjalide omadustega. Miks on hindaja kasutanud kriteeriumina vedelikel baseeruvaid tooteid kui AS Steri töötlusobjektide nimekirjas hetkel sellised tooted puuduvad? Miks ei ole alternatiivide võrdlemisel käsitletud uuenduslikke steriliseerimismeetodeid?

- 3) Lk 24 punkt 3.3 tabel 3.4. Aruandest ei selgu, milliseid sotsiaalmajanduslikke aspekte analüüsiti ja millest on põhjustatud hinnete kahekordne erinevus (Saue valla asukoha ning mõne muu asukoha sots-majanduslike aspektide korral), seetõttu ei ole võimalik analüüsi osas täpsemaid küsimusi esitada. Kas siinjuures on arvestatud sotsiaalmajanduslike aspektide osas, arendajale kasulikke fakte, nt. et tehas on juba olemas, et Saue vald on lähedal sadamapiirkonnale jne? Alternatiivide võrdluse täielik tabel peaks olema kindlasti avalikkusele kättesaadav aruande lisana. Miks ei kajastu alternatiivide võrdluse tabelis null-alternatiiv? Kuskilt ei selgu kuivõrd suure protsentuaalse osa moodustas arendaja eelarvest tegelikult majakarkassi sh. varjestus jmt. ehitamine ning kui suure osas steriliseerimise allikas ise. Nimetatud andmed annaksid selgema pildi kui reaalne oleks tootmise kolimine st. alternatiivsed asukohad Eestis või naaberriikides (hetkeolukorras kui tehas on juba valminud ning 0 alternatiivi võrdlust ei ole toodud).
- 4) Üleüldine kommentaar - aruandes on läbisegi kasutatud kas neeldunud doosi, radioaktiivsuse või ekvivalentdoosi ühikuid. Kuivõrd tegemist on ääretult keerulise valdkonnaga, siis esiteks peaks aruanne sisaldama selgitust, mis täpselt on nende ühikute vahe, võimalusel tuleks neid kasutada võrdluses, et tekiks mingigi ülevaade ning ühe ühiku raames tuleks kasutada süsteemselt st. kas ainult mSV või ainult µSv.
- 5) Lk 47 punkt 4.6.1.2 lõik 7 Kuivõrd aruande avalikustamisel selgus, et on võimalik, et punktis viidatud robotid ei töötagi nii kõrge radioaktiivsusega piirkonnas peaks hindaja analüüsima (võttes aluseks roboti tehnilise kirjelduse ning võimalusel kogemused teistest riikidest), kas robotid on kasutuskõlblikud või mitte. Kas Eestis on olemas varjestusmaterjali transportiv helikopter? Kui palju varjestusmaterjali on vaja olemasoleva võimsusega ning maksimumvõimsusega kiirusallika katmiseks. Kui palju mahutab helikopter st. mitu lendu tuleb sooritada? Kirjeldada tuleks ka muid sobivaid varjestusmaterjale sh. vajalikke koguseid kuivõrd hädaolukord nõuab kiiret reageerimist ning detailne olukorra likvideerimise võimaluste analüüs peab olema teostatud eelnevalt. Näiteks nõuab hindaja väite, et terroristlikust aktist lähtuv otsene mõju põhjaveele on lühiajaline, sest peale hädaolukorra teket asutakse likvideerima radioaktiivset saastatust vastavalt hädaolukorraplaanile, teaostamine väga kiiret reageerimist.
- 6) Lk 53 punkt 4.6.2.2 ettepanekute loetelu. Esitatud on primitiivne nägemus inimese psühholoogiast ning arusaamine olukordade mõjutamisest. Näitena võib tuua väite, et arvamusalalduste väljendamine ametiisikutele toimub eesmärgil luua tunne sündmuste mõjutamisest ei ole korrektne, kuivõrd demokraatlikus riigis ei avaldata

arvamust mitte eesmärgiga "lasta inimestel südameelt kõik ära rääkida" vaid eesmärgil, et arvamusi tööpoolest võimaluste piires arvestatakse ning rakendatakse. Aruanne ei anna hetkel hinnangut radiatsiooniga seotud psühholoogilise stressi mõju kohta ümberkaudsetele inimestele ning ei hinda ka heaoluseisundit mingist muust aspektist. Samas on antud küsimus selgelt seotud sotsiaalmajanduslike aspektidega mida hinnati alternatiivsete asukohtade võrdlemisel (esitatud on soov nimetatud hinnanguga detailsemalt tutvuda)

- 7) Lk 53 punkt 4.6.2.2 ettepanekute loetelu Täiendavad ettepanekud stressi vähendamise osas, esiteks taotleda AS Steris keskkonnanjuhtimissüsteemi ISO14001 standardi juurutamist, kuivõrd arendajal tuleb keskkonnohutuse tagamiseks teostada pidevat seiret, enesekontrolli ning arendamist. Lisaks, kuivõrd tegemist on suurt avalikkuse negatiivset tähelepanu tekitanud objektiga ning suurima uue kiirgusallikaga Eestis siis võiks aruanne sisaldada soovitusi regulaarse välise kiirguskontrolli osas selleks volitatud riikliku asutuse poolt.
- 8) Lk 58 punkt 4.7.2 lõik 5 Kuivõrd hindaja ei ole leidnud moodust stressi adekvaatseks hindamiseks ei ole korrektne väita, et seos radiatsiooni ja stressi ning heaolu vahel puudub ning kokkuvõttes jõuda järeldusele, et kuna dokumenteeritud analüüs puudub, siis puudub ka mõju. Lõik 7 Millel põhineb väide, et negatiivne hoiak põhineb „sündmuste üle kontrolli mitte omamises“, arvestades asjaolu, et teadaolevalt ei ole analüüsitud kohaliku elanikkonna psüühilist seisundit? Lisaks kas hindaja leiab, et stressi põhjustab tööpoolest ainult olukord, mille üle puudub kontroll?
- 9) Lk 61 punkt 4.8.1 Hindaja on küll nentunud, et kuigi nn. emotsionaalselt võib steriliseerimiskeskus mõjutada kinnisvara väärtust, ei ole seda aspekti arvestatud analüüsi käigus arvestatud. Soovituslikult peaks hindaja siiski leidma mooduse, millega on võimalik arvestada ka ülaltoodud aspektiga ning lähtuma analüüsi käigus laiemast piirkonnast ümber Steri kui 1 km, kuivõrd on alust arvata, et nn. emotsionaalne mõju võib ulatuda ka sinna. Lisaks, lk 59 toodud võrdluses Uus-Miidurannaga ei ole kajastatud ajafaktorit – kui pika perioodi jooksul hinnad tõusid endisele tasemele ja millal jõuti kinnisvara hindadega analoogsete piirkodadega võrdse tasemeni?

### **Selgitused**

- 10) lk 17 punkt 2 lõik 1 Aruannet võiks täiendada alljärgneva: Kui pikk on maksimaalne protsessi tsükkel ("üldjuhul.. mõõdetav kümnetes tundides", kuivõrd arendajal on teada toodete liigid)? Juhul kui tsükkel ulatub öötundidesse, siis kuidas on korraldatud personali küsimus st. kas on perioode kui steriliseerimisprotsess toimub ilma personali valveta?
- 11) Lk 30 punkt 4.3.2 lõik 3 Kuidas mõista väidet: "loodusliku metallilise koobalti ja radioaktiivse metallilise koobalti lahustuvuse kohta vees andmed puuduvad" kontekstis kui avalikel aruteludel on selgelt väidetud, et koobalt ei lagune vees. Lisaks ei käsitle aspekti ka järeldus lk 32 punktis terrorism..
- 12) Millel põhinevad väited (lk 39 punkt terrorism; lk 61 punkt 4.8.2; lk 63 punkt 4.10) CO- varraste ja varjestust ja vardaid ennast purustav jõud peab olema (kindlasti) tekitatud tohutu võimsusega mõjuri poolt, mille korral selle mõjuri poolt tekitatud piirkondlikud purustused lööklainest ning tulekahjudest ületavad oluliselt teoreetiliselt

- võimaliku kiirguskontaminatsiooni mõjuala. Samal ajal kui lk 62 punktis 4.8.2 lõigus 2 on hindaja seisukohal, et purustusjõudu ei ole võimalik täpselt prognoosida.
- 13) Lk 59 punkt 4.8.1 lõik 1 Millega põhjendab hindaja radooni temaatika kajastamist aruandes? Kuivõrd radooni näol on tegemist väga levinud looduliku radioaktiivse gaasiga, mida leidub väga paljudes hoonetes ning nende ümbruses, siis jääb selgusetuks miks on aruandes toodud antud võrdlus, mis on omakorda ka järeltuste aluseks (lk 60). Tegemist on pigem Tsernobõli ja Steri võrdlusega analoogsesse klassi kuuluva väitega kui analüüsi alusmaterjaliga.
  - 14) Lk 63 punkt 4.10 lõik 1 Miks on hindaja loobunud maksimaalse varjestamata koobalti aktiivuse kiirgusmõju kasutamisest looduses? Maja on projekteeritud töötama täisvõimsusel seega, on purustava löögi suurus sama kui 7,4PBq puhul. Kuivõrd hindaja väidab, et ei ole teada koobalti looduskeskkonda sattumise kogus, siis jääb arusaamatuks miks ei ole kajastatud maksimaalset koobalti hulka.
  - 15) Lk 101 punkt 5.2.2 lõik 1 Kuidas jõudis hindaja olemasoleva võimsusega kiirgusallika punkri pinna mõõtmisel järeltustele, et betoonpunker tagab nõuetekohased näitajad ka projekteeritud võimsuse korral so. 37 PBq?
  - 16) Lk 109 punkt 6.2.1 lõik 1 Millal planeeritakse alustada kiirgusfooni pideva seirega? Lk 110 punkt 6.2.2 Kes teostab maa-ala seiret?
  - 17) Lk 135 punkt 9.1 Mida järeltust hindaja sellest, et inimesed käisid mitu korda koosolekul? Millel põhineb hindaja väide, et üldise mulje positiivsuse kohta? Analüüsid punkte 9.1 ja 9.2 jääb mulje, et hindaja ei ole objektiivselt ja erapooletult hinnanud kohaliku elanikkonna suhtumist ning toetud pigem nn. mitte-ametlikule tagasisidele kui ametlikult esitatud protestiallkirjadele.
  - 18) Lk 139 küsimus nr 6 Palun kirjeldada täpsemalt, kuidas toimub protseduur (nt. kes teatab uuest tegevusprofiilist jne.).

### Vormilised küsimused

- 19) lk 15 punkt 2 lõik 1 Mida soovib antud kontekstis Keskkonnamõju hindaja öelda lausega "Toodete ja materjalide testimine on enam teadusmahukas tegevus, mida ei saa mõõta kuupmeetrite vaid knowhow'ga"?
- 20) Lk 27 punkt 4.2.2 lõik 1 Hindaja võiks tuua mõne asjakohase näite taimedest, putukatest ja loomadest, kes on "kiirguskindlamad" kui inimesed ning taluvad mingite muudatusteta inimesele surmavaid doose, lisaks võiks hindaja selgitada millise lisaväärtuse aruandele annab viide keskkonnanähtudele nagu meresügavikud ja kõrgmäestikud ning kuidas on see seotud arendaja tegevusega. Lisaks, kuidas mõista sama punkti lk 28 asuvat lõiku 4, milles viidatakse, et: "kaalutlemist vajavaid doose võivad taimed ja loomad saada ainult väga vähe tõenäoliste avarii-, kuriteo-, jms stsenaariumide rakendamisel. Neid tuleb aga kaaluda pärast kiirgusmõjude arvestamist inimestele ja rakendada vajadusel vajalikke korrektiiv- ja/või sekkumismeetmeid"?
- 21) Lk 39 punkt 4.5.2 loetelu Miks on käsitletud tootlikkust 1/3 maksimaalsest?
- 22) Lk 39 punkt 4.5.2 loetelu Millel täpselt põhineb kambri õhu ruumala hinnang?
- 23) lk 50 punkt 4.6.2.1 lõik 4 Aruande sama punkti järeltustes on tõdetud, et tegelikult ei või 100% kindlusega väita, et väikeste (so. alla 100mSv jäävate dooside korral) kiirgusdoosidel puudub mõju. Arvestades, et selles osas ollakse tõepoolest eriarvamustel ei ole korrektne aruande ühes lõigus kajastada ühte seisukohta ning hiljem teist.

- 24) Lk 50 punkt 4.6.2.1 lõik 1 Miks gamma-kiirguse puhul  $1\text{Gy}=1\text{Sv}$ ?
- 25) Lk 58 punkt 4.7.2 lõik 7 Juhul kui hindaja leiab, et sõna „osal” ilmestab õiglaselt elanike hoiaku tegelikku olukorda, siis oleks korrektne lisada ka informatsioon allkirjade kohta, mis on kogutud. Sama märkus lk 135 punkt 9.2 ..”grupp”...
- 26) Lk 62 punkt 4.8.2 Kuidas mõista väidet, et avarii-, terroristlike- ja militaaraktide stsenaariumite rakendumisel ei teki Steri tegevusest otsest kahju ümbruskonna hoonetele, kui As Steri näol on ümbruskonda loodud potentsiaalne stsenaariumite sihtmärk.

Lugupidamisega,

  
Annika Vahersalu