

# Tartu Energia 2030

*Visioonitöötuba V Konverentsikeskuses (Riia 2, Latvia+Estonia ruum) esmaspäeval, 15. oktoobril kell 10:30-16:30.*

Uued energia-, transpordi- ja infotehnoloogiad mõjutavad järgnevat aastakümnet jooksul ulatuslikult Tartu linna arengut. **Heidame üheskoos pilgu tulevikku ja arutleme meie ühise linna vajaduste, võimaluste ja suundumuste osas.** Leiame lahendusi, kuidas edendada linna nii, et säilib meie tervis ja puhas loodus. Arutleme, mis mõjutab Tartu tulevikku energiamajanduses, elamufondis, transpordis, integreeritud infrastruktuuride arendamises, teabehalduses, valitsemises ja elanike osalemises linnajuhtimises.

## Päevakava

**10.30** *Kogunemine, hommikukohv*

**11.00-11.30** **Tervitussõnad ja töötoa tutvustus**

Raimond Tamm (Tartu Linnavalitsus)

Marek Muiste (Tartu Regiooni Energiaagentuur)

Kristjan Rebane (Tallinna Tehnikaülikool)

**11.30-12.30** **Trendid, mis mõjutavad targa linna arengut – ühine arutelu**

**12.30** *Lõuna*

**13.15-13.30** **Stsenaariumite telgede valideerimine ja laudkondade töö tutvustus**

**13.30-14.30** **Stsenaariumite loomine tööruhmades**

**14.30-15.00** *Kohvipaus*

**15.00-16.00** **Stsenaariumite esitlemine ja hindamine, ühine arutelu**

**16.00-16.30** **Kokkuvõtte ja järgmise töötoa tutvustus**

## Arutelu

### Töötoa tutvustus

- Visioonitööta põhieesmärk on mõelda kastist välja, püüda ette näha 12 aastat.
- Uus tegevuskava aastani 2030, eesmärk vähendada 40% CO2 emissioone võrreldes baastasemega, nagu Linnapeade Paktis ette nähtud.
- Arengukava teeme iseendale, 10 aastat energeetikas lühike aeg, juba valmistatakse investeeringuid ette, seega oluline anda teada, millised suunad on prioriteetsed ja millised peaks ümber mõtlema.
- Töö fookuses kestma jäämine, s.t efektiivsus, peame olema suutelised ressursse paremini kasutama.

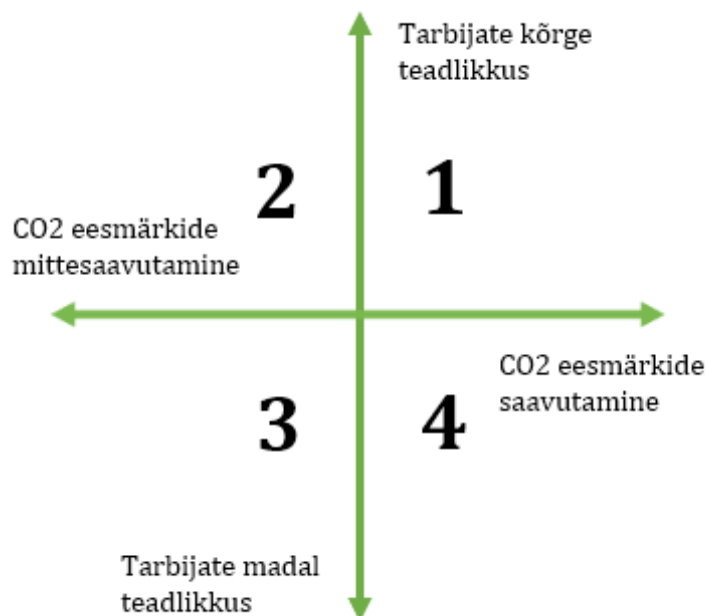
### Trendid

- SWOTi võimalused ja ohud on välised faktorid nagu üldised/globaalsed trendidki. Kaks olulisemat ja ebakindlamat trendi saavad telgedeks, millest moodustuvad neli stsenaariumi. Eesmärk vaadata erinevaid tulevikuvõimalusi ja arutleda, milline on **eelistatum variant** ja kuidas oma tulemusi ja nõrkusi silmas pidada, et nende stsenaariumide poole liikuda või neid vältida.
- Lisatud/muudetud trendid võrreldes taustamaterjaliga:
  - **Energia:**
    - EN1 – kasvavad fossiilenergia hinnad
    - EN4 – linnavalitsuse regulatiivne roll energiaturul
    - EN5 – klientide aktiivsus energiaturul

- EN6 – poliitika võimaldab tehnoloogia arengut
- EN10 – energiaallikate paljus/salvestus
- EN11 – soojusenergia langus ja elektrienergia kasv
- EN12 – keskkonnanõuete karmistumine
- **Mobiilsus:**
  - TR2 – kütusetarbimine kasvab
  - TR5 – avaliku sektori roll poliitikakujundamisel kasvab
  - TR6 – isesõitvad autod/last mile delivery
  - TR9 – liikuvusvajadus kasvab
  - TR10 – (valg)linnastumine
  - TR11 – autode arvu kasv
  - TR12 – rahvastiku arvu kasv
  - TR13 – liiklusohutuse kasv
- **IKT:**
  - IT5 – digilõhe
  - IT6 – turvariskide kasv
  - IT9 – sõltuvus tehnoloogiast kasvab
  - IT10 – kaugtöö kasv IKT-st tulenevalt
  - IT11 – IKT-st tulenev energiatarbimise kasv
- **Valitsemine**
  - VA1 – koosloome kasvab
  - VA6 – uute rahastus/ärimudelite tekkimine
  - VA7 – globaalse ja regionaalse visiooni jagamine
  - VA9 – kasvav rahastus kliimategevuseks

## Telgede valideerimine

- **Hääletus** – trendide olulisus ja ebakindlus. Kui hääletaja peab mingit trendi eriti oluliseks/ebakindlaks, võib lisada sellele mitu häält. Kokku 10 häält olulisuse ja 10 häält ebakindluse jaoks.
- Hääletuse tulemus – **kõige olulisemad ja ebakindlamad trendid on tarbijate teadlikkus ja CO2 eesmärkide saavutamine**. Telgedel seega tarbijate vähene/kõrge teadlikkus ja CO2 eesmärkide saavutamine/mittesaavutamine:



- **Stsenaariumid:**
  - 1 – tarbijate suur teadlikkus, CO2 eesmärgid saavutatakse
  - 2 – tarbijate suur teadlikkus, CO2 eesmärgid ei saavutata
  - 3 – tarbijate madal teadlikkus, CO2 eesmärgid ei täideta
  - 4 – tarbijate madal teadlikkus, CO2 eesmärgid täidetakse

## Stsenaariumite loomine

- **Üldine eesmärk:**
  - SÄÄSTEV TARTU: Tartul on ambitsioon vähendada ökoloogilist jalajälge energiatõhususe, taastuvenergia kasutamise, tänapäeva tehnoloogia rakendamise ja elanike keskkonnateadlikkuma käitumise abil.
- **Ettevalmistus:**
  - Valige laudkonnast üks kõneisik, kes hiljem stsenaariumi tutvustab.
  - Märkmeid aitab teha Tartu Energia 2030+ tööühma liige, kes hiljem kirjutab laudkonnas arutatud stsenaariumi terviklikult kokku.
  - Alustage arutelu ja küsimustele vastamist!
- **Abistavad küsimused:**
  - Millised peamised omadused (võtmeomadused) kirjeldavad seda stsenaariumi lähtuvalt seda ümbritsevate telgede otspunktidest (äärmustest)?
  - Kuidas siin stsenaariumis kirjeldatud arengud mõjutavad Tartu linna igas vaadeldud teemavaldkonnas - energiamajanduses, transpordi valdkonnas, IKT-s ja avatud valitsemises?
  - Kuidas Tartu võiks nendele arengutele vastata (st vastata väliskeskkonna teguritele, kasutades sisemisi tugevusi ning vältides nõrkusi)?
  - Kuidas see stsenaarium muudab ökoloogilist jalajälge Tartus? Kas suurendab, vähendab ja kuidas?
  - Mis juhtub selles stsenaariumis Tartu konkurentsivõimega, sotsiaalse ühtekuuluvusega ja ühiskondliku heaolu ja elukvaliteediga?
  - Viimased 5-10 minutit: andke stsenaariumile lühike kirjeldav nimi ning kujutage ette 2-3 ajalehepealkirja tulevikust.
    - Millised sündmused võiks kirjeldada ka selle tuleviku poole liikumist? Mõelge näiteks ajalehepealkirjadele läbi aja.

## Stsenaariumite esitlemine

- **1 – VÄGA TARK JA TERVE TARTU**  
**tarbijate suur teadlikkus, CO2 eesmärgid saavutatakse**
  - Elame harmoonias inimeste eesmärkide ja looduse vahel, kõik ühele poole teel. Läbi ettevõtete kaasamise inimesteni jõudmine, kliimasõnumi kandmine. Kasutame säästlikke liikumisviise, linn pakub vastavat taristut. Inimesed saavad aru, et keskkonnasäästlik on olla tark, tark inimene elab Tartus, inimesed optimeerivad tarbimist/kasutust, ressursside maksimaalne ärakasutamine. Otsime sünergiat taastuvenergiatootmise ja -tarbimise vahel, tsüklid ühendatud. Inimesed ei eita kliimamuutusi, kliimateadlikud otsused on uus normaalsus. Parandusmajandus – uus haru, kui midagi katki läheb, parandad ära ja hakkad uuesti kasutama, maksimaalne kasutus, ei viska ära ega lammuta.
  - Energia – domineerivad taastuvenergialahendused, liginullenergiahooned, linnaõhk on puhas, puud jäetakse kasvama. Transport – linnatransport maksimaalselt heitmevaba, biometaan, multimodaalsus. Ühistransport populaarne, PR kampaaniad, autosid vaja ei ole. Paralleelinfrastruktuur –

üleminekuks vahepealne taristu, kõike 2030. aastaks saavutatud pole. IKT – iga inimene tunneb huvi, palju tarbib energiat, tahab optimeerida, hooned on targad, linn on katalüsaator, viib põhimõtted ja lahendused inimesteni, ning linn on platvorm, testib ise, näeb võimalusi jms. Ootused suured, aga inimesed ka väga kaasatud, kliimaküsimused katuseks, millel muu poliitika rajaneb, targad hanked linna poolt, eraettevõtetel ja inimestel võimalus tarka tehnoloogiat rakendada ja kasutada.

- Mida peame tegema? Teadlikkuse suurendamine, lead by excellence, linn näitab eeskujuga, kuhu suunduma peaksime, poliitikud tahavad saada tagasi valitud ning selleks peavad eeskujuks olema. Keskkonnasäästlik otsus on inimesele majanduslikult mõttekas, peale ei pea maksma roheline ellusuhtumise eest. Elluviimiseks vajalikud ärimudelid, rahastusmudelid, toetav süsteem, bürokraatiat väga palju pole. Linnapeade pakt vs Tartu linna pakt, ettevõtted võtavad vabatahtlikult omaks uusi eesmärgi, uuele tasandile jõudmine.
  - Öko-jalajälg vähendatud. Paigaldatakse hulganisti päikesepaneele, tööstushoonete katused jms pakuvad vajalikku ruumi, linn muutub tihedamaks, kõik saab kodu juures tehtud, kõrvaltoas töö tegemine jms. Mõeldakse ka toidule ja toidutarbimisele, jätkusuutlikumad valikud.
  - Ärimudelid muutuvad, kõik kasvab. Turism kõrge, elamiskulud vähenevad, kaasame kõiki ühiskonnagruppe, ka neid, kel raske muutuvast ühiskonnas hakkama saada.
  - Tartu kaotas jalajälje, Tartus on hea elada, kõik tahavad Tartusse, Tartu on heitmevaba.
- **2 – SUUR TEADLIKKUS JA TÄITMATA CO2**  
**tarbijate suur teadlikkus, CO2 eesmärgi ei saavutata**
    - Suur teadlikkus, aga midagi ära ei suudeta teha. Indiviidi pragmaatiline lähenemine – inimesed väga targad igas asjas, aga üldiselt eesmärgi täita ei suuda, vaatame asju individuaalselt. Tunne, et vahet ei ole, suurt pilti ei mõjuta, suure maailma tunnetamine kaob. Inimesed ei taju asju kontekstis, võltspildid silme ees, nt et elektriautodega sõitmine päästab maailma. Usume, et tulemust takistavad välised tegurid, mitte meie ise. Kliimamuutust nii suurelt ei tunneta, ei taju suurt pilti.
    - Energia – suundume CO2 eesmärkide poole, aga aeglaselt. Kuna kõik on väga teadlikud, siis tekib palju uusi ärisid/tehnoloogiat, astume saba peale, aeglustame eesmärkide saavutamist. Transport – liiklustiheduse kasv, intensiivistumine, harjumused ei muutu. IKT – ei täida eesmärgi ehk seepärast, et kõik areneb, uued ärid, innovatsioon, uued teenused, mis suures pildis aeglustab eesmärkide saavutamist, info kättesaadav, IKT kuvand kahjustub (miks ära teinud pole?). Valitsemine – kaasatud linnaühiskond, juhid radikaalsete otsuste äärel (siiani pole midagi ära teinud, äärmuslike otsuste potentsiaal).
    - Kuidas võiks vastata? Muutus rohujuure tasandilt, peame muutuma kiireks ja agiilseks linnajuhtimises, tekitama motivatsiooni läbi edulugude (vastasel juhul kaob motivatsioon ära, kui ei saavuta midagi).
    - Öko-jalajälg – võib jääda samaks, suurenedagi või vähenedagi – oleme targad, aga tekivad uued teenused, võimalused, maailm avaneb, ei suuda piisavalt vähendada jalajälge.
    - Konkurentsivõime, sotsiaalne ühtekuuluvus, heaolu, elukvaliteet võivad tõusta ja langeda. Kõik liiga targad, ei suudeta midagi koos ära teha.
    - Teadlikkus ja motivatsioon on kaks eri asja. Keskkonnateadlik käitumine paljuski mugavuses kinni, kui teha inimese jaoks mugavaks, siis ehk käitub teadlikumalt. Suuremat eesmärgi ei jälgi, enda elu teen mugavaks. Tark nii kaua,

kui see mulle kasulik on, oma mätta otsast vaatamine. Keskkonnaalane jutt ei pruugi olla veenev, kui nt linnad ise eeskuju ei näita.

- Tartu – jätkuvalt heade mõtete linn. Taheti kõige paremat, läks nagu ikka. Supilinna saabus viies aastaag. Tartus paljastus veealune maailm.

### • 3 – BUSINESS AS USUAL

#### **tarbijate madal teadlikkus, CO2 eesmärgid ei täideta**

- Kõige mustem stsenaarium. Energiatarbimine ei vähene, inimesed/linn ei tee tarku otsuseid, kõik mugavad. Inimesed ei tee midagi, et panustada energiatõhususse. Mõned siiski võtavad uusi lahendusi kasutusele, aga üldine energiatarbimine suureneb, efekt olematu. IKT – lahendused skeletina olemas, liha luudelt puudu, ei võeta kasutusse. Valitsemine – ei hakka inimesi suunama, turg reguleerib eelistusi.
- Energia – intensiivsus suureneb, taastuvenergia puhul mingi kasutus olemas, aga enamasti fossiilkütused. Energiasäästumeetmete ebapiisav rakendamine. Transport – inimestele meeldib autoga sõita, tulevad kaugelt, pargivad võimalikult sihtkoha lähedale. Ummikud, suur intensiivsus, õhusaaste meeletu kasv. Ühistranspordivõrgus uusi arenguid pole, inimesed ei hooli, ikka sõidetakse autoga. Teedevõrk ei arvesta inimeste vajadustega. IKT – lahendusi omaks ei võeta, andmed olemas, aga ei kasuta/kasutatakse ebaefektiivselt. Kõik teevad nii, nagu mugav on. Valitsemine – laisk linn, ei soodusta taastuvenergialahendusi, ei tõuka arengut, erinevad osapooled ühise laua taga kokku ei tule, käegalöömine. Linnaplaneerimine kaootiline, osakonnad teevad oma asja, killustatus.
- Vastus, et ei kujuneks selliseks – SmartEnCity projekt ei peaks olema piirkondlik, vaid ülelinnaline, lisaks andmepõhine planeerimine, lahendused praktikasse, koostöömehhanismide rakendamine, erinevad küsimused lahendatakse osapooltega ühiselt, mõttevahetused ja debatid. Planeerimisotsused strateegilised, ülemuslikud eesmärgid, mille poole peaks püüdlema ka juhi vahetumise korral. Sihtgruppide regulaarne teavitamine, teadlikkuse tõstmine. Piitsa ja prääniku meetod, rakendada CO2 automaksud jms, piirangud ja toetused.
- Jalajalg – suureneb, kõik näitajad miinusega (ühtekuuluvus võib samas ka suureneda, kõigil ühtmoodi ükskõik). Väljaränne, maine käib alla.
- Halbade tegude linn. Tartu nõuab veel suuremat tselluloositehast. Tartu võttis vastu kolmanda auto toetuse.

### • 4 – EMAJÕE ATEENA 2.0

#### **tarbijate madal teadlikkus, CO2 eesmärgid täidetakse**

- Admin pool hästi arenenud, CO2 emissioonid kontrolli all, aga inimestega suheldud pole, teadlikkus madal. Tänavatel elektribussid, automatiseeritud süsteemid, last mile jms, aga inimesed teisest maailmast, ei kasuta pakutavat. Avaliku sektori/üksikisiku vastuolu, eraldi toimetamine, teised eesmärgid ja ajendid.
- Energia/majandus – kaugküte hästi arenenud, puiduhake, inimesed ei saa aru, miks puiduküte keelatakse (eriti Karlova, Supilinn). Transport – välja on ehitatud linna sisenevate teede juurde parklad, ühistransport kesklinna, aga parklad tühjad, bussid tühjad, inimesed kasutavad ikka oma autot. IKT – kasutajasõbralik platvorm, energiatarbimise, transpordi jms jaoks, aga kasutab ainult linnavarade osakond. Valitsemine – inimesi kutsutakse osalema, aga inimesed ei mõista, miks sellist asja vaja on. Taastuvenergia osakaal suur, aga inimese tasandil ei kasutata eriti. Kõrge haritus/haridus, aga ei jõua igapäevaellu. Andmeid monitooritakse, aga samuti ei jõua kuskile.

- Öko-jalajälg väheneb, sest eesmärk täidetakse, aga muutub räpasemaks (kütmine puiduga, autod kesklinnas jms), parem teadlikkus teeks efektiivsemaks.
- Koostöö ei kasva mingist piirist edasi, areng pöördub tagasi, linnavalitsus ajab oma asja, inimesed ei mõista. Oht – linn ja rahvas kasvab lahku, erinevad prioriteedid, koostöös jõuaks paremate lahendusteni. Areng läbi ülepakkumise, et numbrid kätte saada, aga tegelikult ei kasutata lahendusi. Paljud lahendused tuimalt kinni makstud, inimesed ei võta neist efekti välja. Nt linn maksab päikeseenergia kinni, et ei kasutaks fossiilkütuseid. Rohujuuretasandil ei toimu midagi.
- Kui inimesed on mõtlevad, ei jää nad sellest maha, mida linn teeb. Teadlikkuse töstmine, kaasamine jms oluline, et sellist stsenaariumi vältida.
- Tühjad parklad äärelinnas! Maksumaksja raha põleb rattateedel.

## Kokkuvõte

- Kõige realistlikum – stsenaarium nr 2 koos nr 1 optimismiga. Enamasti 2., aga puksime 1. poole. Eesti inimene kõige kliimaskeptilisem inimene Euroopas. Keskkonnakäitumise parandamine, fookus ettevõtetele, seeläbi jõuab massidesse. Väheseid ettevõtteid lihtsam suunata kui paljusid inimesi. Vastutustundlik ettevõtetus, ressursitõhusus=tootmise efektiivistamine, müügiargument. Täna teen seda, mis kinni makstakse, muidu ei huvita. Valmisolek muutusi ise ellu viia, ise peale maksta – klaaslagi seal, ränk töö, et inimesed indiviididena mõtlema panna. Kas ostame teadlikkuse/käitumise või see tuleb inimestel ise, turu tekitamine, policy-making jms? Vältime 4. stsenaariumi kukkumist, 3. stsenaariumis head ettepanekud vältimiseks.
- Mis edasi saab? Novembri teises pooles teine kokkusaamine, selleks ajaks stsenaariumid narratiividena lahti kirjutatud. Üsna mustvalged, aga võtame juurde ka muid olulisi ja kindlaid trende. Enne saadame laiali ning osalejatel võimalik kommenteerida, koosolekul valideerime, arutame loogikavigu, teeme terviklikumaks jms. Ideaalis lõpetame järgmine kord visiooniga.