

Eesti asustusiüksused on linnad, alevid, alevikud ja külad. Linnu on kokku 47, neist vaid 15 on ühtlasi ka omavalitsusiüksused. Suurima elanike arvuga on pealinn Tallinn (462 275 elanikku, 2025. a andmetel). Muu maailmaga võrreldes on Eesti linnad väikesed, vaid Tallinn kuulub keskmiste hulka.

Eesti statistikaamet jaotab asustuspäirkonnad vastavalt rahvaarvule ja asustustihedusele kolmeks: linnaline, väikelinnaline ja maaline. 2021. a rahvaloenduse andmetel elas linnalistes piirkondades 61%, väikelinnalistes 9% ja maalistes asulates 30% rahvastikust (vt joonist lk 19).

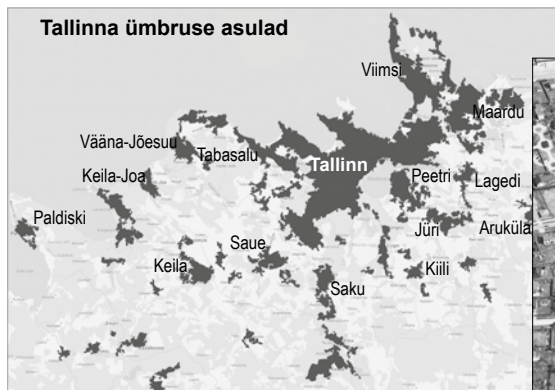
Linnastumisprotsessi Eestis iseloomustab **valglinnastumine**, mis tähendab, et linna lähedusse rajatakse elamurajoonid ehk uusasumid. See on eriti iseloomulik Tallinnale, Tartule ja Pärnule.

1. Mis tüüpi asulate rahvaarv on kasvanud, kus vähenenud? Tallinna ja teiste linnade rahvaarv on kasvanud, maaliste asulate rahvaarv vähenenud.

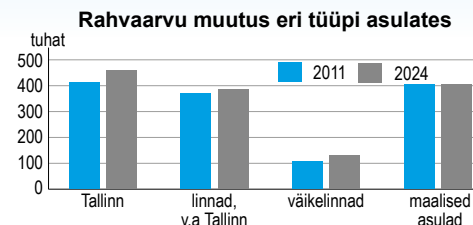
2. Arutlege!

- Kas Tallinna, Tartu või Pärnu lähiümbruse uusasumite elanikud elavad pigem maal või siiski linnas? Vastamisel on soovitatav valida konkreetne linn ja selle lähiümbrusest üks uusasum, sest kohalikud olud on erinevad. Esmalt võiks arutleda, mille poolest eristada linna maa-asulast (hoonestustihedus, töö- ja teenindusasutuste mitmekesisus, looduskeskkond jne).

Tallinna ümbruse asulad



Tallinnaga piirnev Peetri alevik



Pigem linnas: töö- ja mitmekesiste teenindusasutuste kättesaadavus on võrdlemisi hea (kui liigutakse autoga), samuti on lai valik kultuuri- ja meelelahutustegevusi. Enamasti paiknevad majad lähestikku.

Pigem maal: kohapeal pole töökohti ega teenindusasutusi, samas on rohkem avarust, looduslähedane keskkond, hõredam hoonestus ja suurem privaatsus.

- Kuidas on mõjutanud või mõjutavad valglinnastumist: heaolu ja elatustaseme kasv; maa ja elamispinna kõrge hind kesklinnas / linnalähedase maa (uusarenduse) odavam hind; suuremate korterite vähenemine pakkumine kesklinnas?

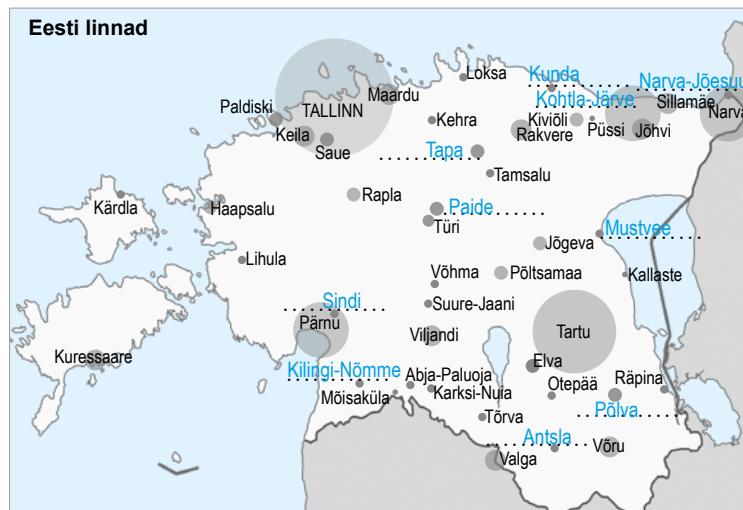
Heaolu ja elatustaseme kasv: sissetulekud on suurenenud ja järjest rohkem inimesi soovib elada oma majas.

Maa ja elamispinna kõrge hind kesklinnas / linnalähedase maa (uusarenduse) odavam hind: kuna linna lähedal on odavamad elamukrundid, siis neid suudab osta rohkem inimesi kui väga kalleid krunte linna piires.

Suuremate korterite vähenemine pakkumine kesklinnas: suuri kortereid pakutakse vähe, seega on nende hind kõrge, majaehitus on linnalähedases uusasumis lõpptulemusena odavam kui suur korter kesklinnas.

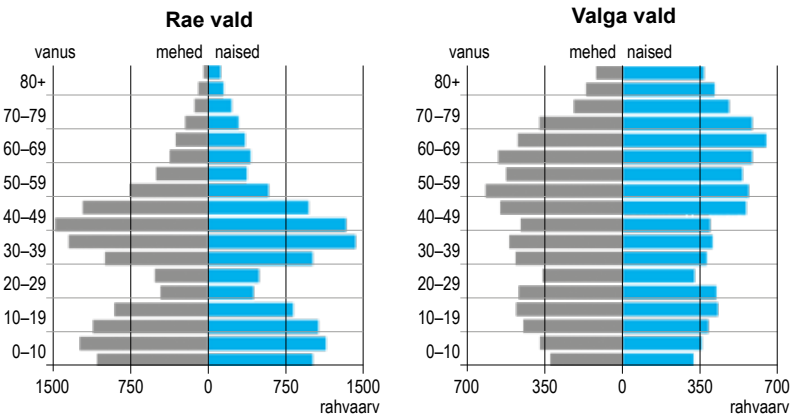
- Mis on valglinnastumise tagajärjed, sealhulgas kahjulikud mõjud keskkonnale? Maakasutuse muutus (väheneb põllumaa, suureneb hoonestatud ala), st looduslike alade, sh loodusliku mitmekesisuse vähenemine, millel on omakorda mõju kliimale; autotranspordi suurem kasutamine mõjutab õhusaastet, tekib müra.
- Mis probleemidega tuleb arvestada peredel, kes asuvad elama linnalähedasse asumisse? Suureneb tööle (õppima) ja muudel põhjustel linna sõitudele kulutatud aeg, ajakulu tiipturni liikluskuludest; sageli on peres vaja kaht autot; suurenevad väljaminekud transpordivahendite kütusele. Uusasumites on sageli puudulik infrastruktuur ja teenuste võrgustik (nt ühistransport, haridus, tervishoid) jms.

3. Kirjuta Eesti kaardile puuduvad linnanimed.



4. Võrdle Rae valla (22 900 elanikku) ja Valga valla, sh Valga linna (12 173 elanikku) 2024. a rahvastikupüramiide. Miks on need nii erinevad? Rae valla rahvastikus on suure osatähtsusega lapsed ja 30–49-aastased, vanemaalaste osakaal on üsna väike, samuti on vähem 20–30-aastaseid. Tegemist on Tallinna tagamaaga, kus uusasumites elavad noored lastega pered.

Valga vallas on vastupidiselt laste ja nooremapiolsete inimeste osatähtsus väike ja vanemaalaste 60+ osatähtsus suur. Kuna napib mitmekesiseid töö- ja vaba aja veetmise võimalusi, siis noored lahkuvad ja rahvastikus suureneb vanemaalaste osakaal.



Arutlege, kuidas rahvastiku vanuseline koosseis mõjutab teenuste planeerimist ja nende kättesaadavuse tagamist. Eri vanuses inimesed vajavad erisuguseid teenuseid, seetõttu tuleb teenuste planeerimisel arvestada vanuserühmade vajadustega. Näiteks eakad inimesed vajavad rohkem tervishoiu- ja hooldusteenuseid, nooremad aga haridus- ja lastehoiuteenuseid ning huvitegevuste võimalusi. Infrastruktuuri planeerimisel tuleb arvestada rahvastiku vanuselise struktuuriga. Vanemaalastele tuleb tagada tervishoiu- ja hooldusteenuste ning nooremaelastele haridus-, lastehoiu- ja huviteenuste kättesaadavus kohapeal või paindlikud sõiduvõimalused suurematesse keskustesse.

5. Rühmatöö. Linna- ja maaelu erinevused.

Loe läbi tekstid ja tähistage selles kohad (nt + ja – märkidega), mis on sinu meelest maal või linnas elamise eelised ja puudused. Lisa omalt poolt veel näiteid. **Arutlege,** kuidas saaks linnas või maal elamise puudusi leevendada. (Vt lk 82.)

Margus elab maakonnakeskusest 50 km kaugusel väikeses külas oma majas. Marguse pere peab köögiviljatalu. Neil on kaks koera ja kassid ning hobune, kellega Margus käib sageli ratsutamas. Hommikuti pärast seitset võtab koolibuss Marguse kodu juurest peale ja viib 20 km kaugusele kooli. Koju jõuab ta umbes nelja paiku. Võrkpalli- ja rahvatantsutreeningu päevadel toob ema või isa Marguse autoga koju, sest õhtuti bussid ei sõida. Järgmisel sügisel hakkab Margus gümnaasiumis käima maakonnakeskuses, siis tuleb ärgata juba pool kuus, et bussile jõuda ja õhtul on koju saada veelgi keerukam. Trennidest tuleb ilmselt loobuda, sest kodu ja linna vahet sõitmine oleks liiga kulukas ning aeganõudev. Margusele meeldivad suvised kalalkäigud ja igahommikune järves ujumine, talvel saab maja taga järsul nõlval harjutada mäesuusatamist või teha lumelauaga trikke. Muret valmistab vaid üsna aeglane internet, mistõttu võtab kodutööde tegemine tavapärasest kauem aega.



Liisa neljaliikmeline perekond elab linna üheksakorruselise maja kolmetoalises korteris, mis asub tiheda liiklusega tänava ääres. Hommikul kulub Liisal kooli ja väikevend Lauril lasteaeda jõudmiseks umbes 10 minutit, sest nii koolimaja kui ka lasteaed asuvad kodu lähedal. Gümnaasium, kuhu Liisa järgmisel aastal tahab minna, on kesklinnas ja sinna sõitmine võtab oluliselt rohkem aega. Pärast tunde käib Liisa kodu lähedal tantsukoolis ja iluvõimlemistrennis, sageli käivad nad perega teatris ja kontserdil või mõnel põneval näitusel. Liisa unistab oma toast ja vaiksemast ning rohelisemast koduümbrusest, kus saaks koeraga jalutamas käia.



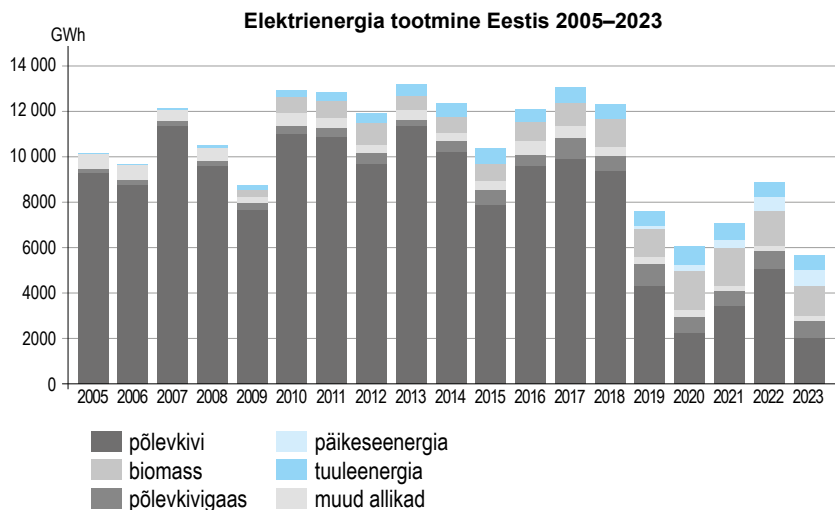
Karl-Martini pere elab linnast 10 km kaugusel uusasumis oma majas. Läheduses ei ole kooli, lasteaeda, poode ega muid teenindusasutusi. Igal hommikul kulub Martinil autoga kooli sõitmiseks vähemalt 30 minutit, sest kesklinna viivatel teedel on pidevalt ummikud. Samasugune ajakulu on õhtul koju sõites. Bussi-liiklusega ei saa Karl-Martin arvestada, sest busse sõidab päeva jooksul linna väga vähe. Iga päev tuleb kõikide pereliikmete liikumine omavahel kooskõlastada, et kõik õigel ajal õigesse kohta jõuaksid. Karl-Martin pidi loobuma judotreeningust, sest see algab õhtul hilja. Samas on kõik pereliikmed rahul sellega, et uues kodus on palju ruumi ja suur aed, samuti on täitunud Karl-Martini unistus oma koerast. Linnakorterisse, kus varem elati, ei lubanud vanemad koera võtta.



Kas elektritoodang ja selle hind oleneb aina enam ilmast?

2019. a oktoobri lõpus liikusid üle Eesti võimsad tormituuled. Mõne tunniga murdus hektarite viisi metsa, teed muutusid läbimatuks. Kuna puud langesid liinidele, jäid tuhanded majapidamised elektrita. Paljudes piirkondades kadusid ka mobiililevi ja internet. Kui linnades süttisid tuled tunni-kahe pärast, siis maakohtades tuli paljudel majapidamistel isegi kuni kaks nädalat elektrita elada.

1. Arutlege, mis juhtub, kui tekib ööpäevapikkune elektrikatkestus. Kus on keerukam ilma elektrita elada, linnas või maal? Kuidas saada ilma elektrita hakkama külmal talvel? (Vt lk 85.)



2. Analüüsi joonise põhjal, kuidas on muutunud elektri tootmise maht ja taastuvate allikate osakaal elektri tootmises aastail 2005–2023.

Elektri tootmine on Eestis alates 2019. aastast märgatavalt vähenenud. 2023. a toodeti võrreldes 2005. aastaga kolmandiku võrra vähem, 2013. a võrreldes poole vähem elektrit. Kasvanud on taastuvate allikate osatähtsus. 2023. a toodeti ligi 50% elektrist taastuvatest allikatest, neist kõige enam puidust.

3. Vaata Elering Live'i veebilehelt elektri tootmise ja tarbimise andmeid. Vali vasakmenüüst *Tarbimine ja tootmine* ning perioodiks eelmine või käesolev kuu.

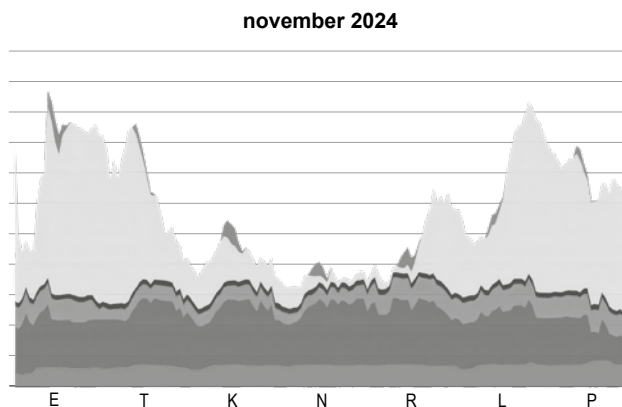
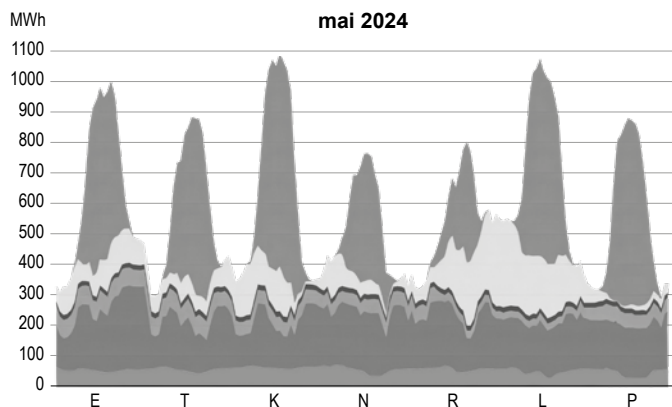
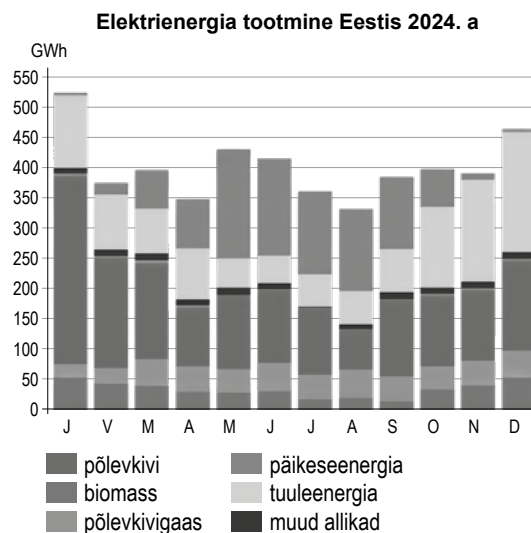
a) Milline on elektri tootmise ja tarbimise vahekord Eestis? *Tarbimine on kogu aeg olnud suurem kui tootmine, kuid teatud aegadel (nt väga tuulisel suvepäeval) võib tootmine ületada tarbimist.*

b) Kui palju erineb tarbimine ööpäeva jooksul (tipptunnil ja öösel)? Näiteks 2025. a jaanuaris tipptunnil 1200, öösel 880 MWh. 2025. a juunis päikseline keskpäeval oli tootmine tarbimisest suurem ~50 MWh (toodeti 860 MWh).

c) Kui palju erines tarbimine talve- ja suvekuude tipptundidel? Näiteks 2024. a juulis 700–1000 MWh ja jaanuaris 1100 kuni ligi 1600 MWh (absoluutne tipp oli jaanuari algul 2024. a 1594,7 MWh).

d) Mis näitaja on elektrienergia tootjate (energiajulgeoleku) jaoks oluline? *Tipptunni tarbimine.*

4. Vaata jooniseid. *Arutlege*, kuidas erineb elektri tootmine eri allikatest aasta jooksul. Detailsema ülevaate annab elektritoodangu joonis ühe mai ja novembri nädala kohta. Kuidas on see seotud ilmastikuga? (Vt lk 85.)



Juhitav elektritootmine toimub soojus- ja tuumaelektrijaamades, samuti hüdroelektrijaamades, kui on tagatud ühtlane vee juurdevool ehk on suur veehoidla. Eestis töötavad soojuselektrijaamad kohalikul põlevkivil, puiduhakkel ja sisseostetaval maagaasil.

Juhitamatut ehk juhuslikku elektrienergiat annavad vastavalt võimalustele (päevavalgus, tuuline ilm) päikese- ja tuulepargid. Oluline on energia salvestamise võimalus (sh ka hüdroelektrijaamade veehoidlad), kuid sellega kaasneb energia mõningane kadu.

5. Too välja juhitava ja juhitamatu energia tootmise eelised ja puudused.

Eelised	Puudused
Juhitav energiatootmine Energia tootmine on pidev, võimsusi saab vastavalt vajadusele reguleerida.	Soojuselektrijaamad töötavad fossiilkütustel, mida on vaja kaevandada ja rikastada (suur keskkonnamõju). Paiskavad õhku kasvuhoonegaase, soodustavad kasvuhooneefekti võimendumist.
Juhitamatu energiatootmine Ei paiska õhku kasvuhoonegaase, ei kasuta fossiilseid maavarasid.	Energiat ei saa toota vastavalt vajadustele, sageli just siis, kui on suurim tarbimine (hommikune ja õhtune tipptund), teatud ajal (päikeselisel ja tuulisel suvepäeval) on aga ületootmine. Osa ajast seisavad, ebaefektiivne tootmine, madal kasutegur*. Vajavad juurde energiasalvesteid (suureneb energia kadu) ja juhivat energiatootmist.

* Kasutegur (võime toota elektrit maksimaalsest võimalikust) päikesepaneelidel 10–15%, tuulikutel 25–30%.

6. Kuidas fossiilsete kütuste põletamine on seotud kasvuhooneefekti süvenemisega? Fossiilkütuste põletamisel eraldub palju CO₂, mis sattudes atmosfääri suurendab seal kasvuhoonegaaside sisaldust, mis neelavad Maa soojuskiirgust ja võimendavad kasvuhooneefekti (temperatuuri tõusu maapinnalähedases atmosfäärikihis).

Miks puiduga kütmine ei suurenda CO₂ kogust atmosfääris, küll aga suurendab söe põletamine? Oluline on süsinikuringe pikkus: puidu puhul seotakse uues metsapõlvkonnas sama kogus süsinikku, mis põletades lendus, aga kivisöe puhul sarnast kiiret (aastakümnete ja sadadega) taastumist ei toimu.

7. Miks pole rajatud ega rajata Eestisse suurt hüdroelektrijaama? Eestis pole suure vooluhulgaga ja suure languga jõgesid. Paisud häirivad jõe elustikku: takistavad kalade rännet, mõjutavad jõevee temperatuuri, hapnikusisaldust, muutub taimeistik jne.

8. Arutlege, mis on Eestisse tuumaelektrijaama ehitamise poolt- ja vastuargumendid. (Vt lk 85.)

9. Rühmatöö/Rollimäng. Kavandatava tuulepargi arutelu kohalikega. Jaotage rollid selliselt, et vähemalt 2 rühmeliiget on tuulepargi arendajad ja 2–4 liiget kohalikud elanikud. Tutvuge eelnevalt veebis olevate materjalidega.

Tuulepargi arendajad. Koostage lühike argumenteeritud ja veenev põhjendus, miks peaks sellesse piirkonda tuulepargi rajama. Selgitage, mis kasu saavad kohalikud tuulepargist ja mis ohud võivad kaasneda.

Kohalikud elanikud. Pange kirja võimalikult palju kavandatava tuulepargiga seotud küsimusi, millele soovite arendajatelt vastuseid, samuti tooge põhjendatud poolt- või vastuargumente.

10. Arutlege! (Vt lk 86.)

- Kuidas elektri hind mõjutab riigi konkurentsivõimet, tööstuse arengut, ekspordi, investeringute saamist?
- Milline võiks olla Eesti energiamajanduse tulevik? Kas Eesti peaks suureneva energiavajaduse rahuldamiseks jätkama osalise põlevkivienergeetikaga, ehitama tuumaelektrijaama, oluliselt suurendama tuule- ja päikeseenergia osakaalu, importima põhilise osa vajaminevast elektrienergiast või leidma mõne muu lahenduse?