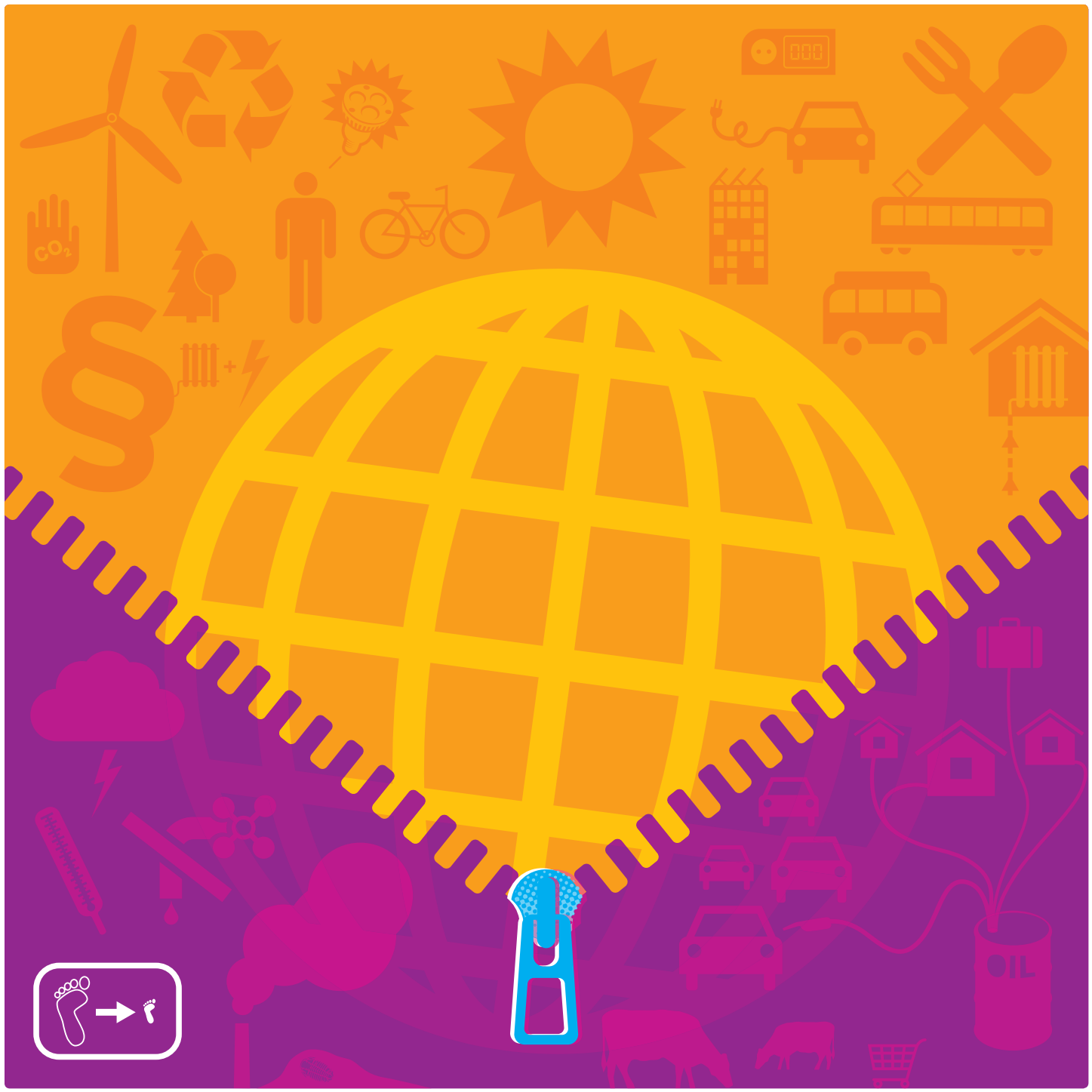




Kohti vähäpäästöistä Suomea

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta

TIIVISTELMÄ



Kohti vähäpäästöistä yhteiskuntaa

Ihmiskunta uhkaa ajautua ilmastokriisiin. Jos jatkamme nykyisellä polulla, ilmastomuutos voi aiheuttaa valtavasti inhimillistä kärsimystä ja hävittää ekosysteemejä.

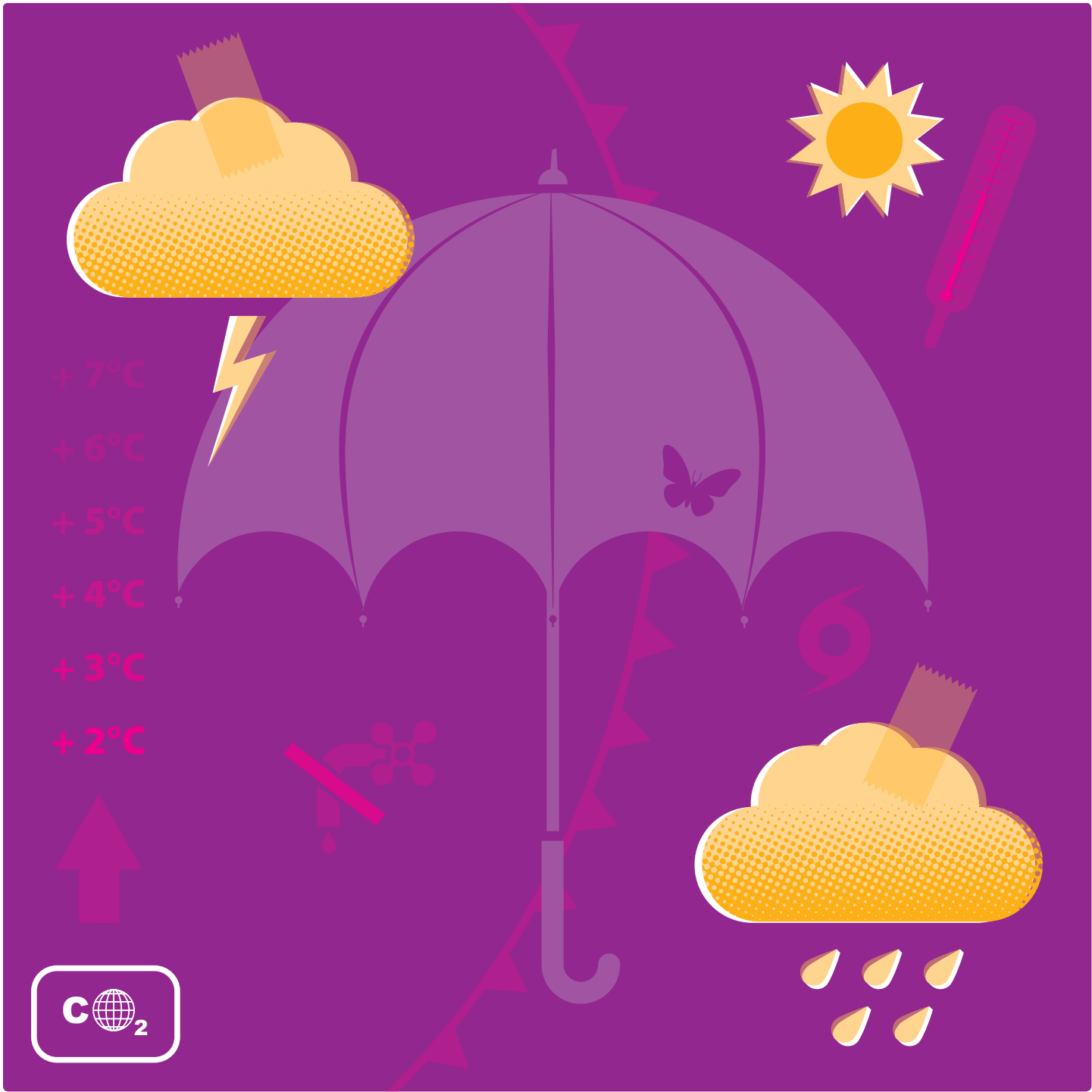
Ilmastomuutoksen ennakoidaan mm. lisäävän äärimmäisiä sääilmiöitä kuten kuivuuskausia ja tulvia, hävittävän lajeja sukupuuttoon sekä lisäävän tauteja. Se voi myös aiheuttaa valtavia taloudellisia kustannuksia, lisätä köyhyyttä ja pahentaa nälkää.

Vaihtoehtoisesti voidaan valita toisenlainen polku, jolla maailman päästöt käännetään ripeästi laskuun ja ilmasto lämpenee maltillisesti. Ihmisten kekseliäisyys ja uusi teknologia, julkiset ohjaukeinot ja kansalaisten osallistuminen valjastetaan tasoittamaan tietä kohti vähäpäästöisiä ja päästöttömiä yhteiskuntia.

Järkevällä politiikalla ilmastokriisin välttämisen kustannukset voidaan pitää kohtuullisina. Ilmastonsuojelu tarjoaa myös huomattavia mahdollisuuksia: tehokkuutta, teknologiaa ja työpaikkoja. Vähäpäästöisistä tuotteista ja palveluista voi tulla Suomen talouden uusi kivijalka.

Suomella on edellytykset nousta ilmastonsuojelun edelläkävijäksi. Päästöjen vähentämiseksi tarvitaan vahvoja ja ripeitä toimia kaikilla yhteiskunnan tasoilla ja sektoreilla. Mukaan tarvitaan niin kunnat, yritykset, järjestöt kuin yksittäiset kansalaiset.

Siirtyminen vähäpäästöiseen yhteiskuntaan edellyttää laajaa kansallista yhteisymmärrystä. Tulevaisuusselonteko on yksi väline tuon yhteisymmärryksen synnyttämisessä.



+7°C

+6°C

+5°C

+4°C

+3°C

+2°C



Mitä ilmastokriisin välttäminen edellyttää?

Ihmiskunta on muuttanut ilmakehän koostumusta tuottamalla valtavia määriä kasvihuonekaasuja. Tämän seurauksena maapallon keskilämpötila on noussut jo vajaan asteen verran.

Kasvihuonekaasuja syntyy erityisesti fossiilisten polttoaineiden kuten kivihiiilen ja öljyn polttamisesta sekä metsien hävittämisestä. Jos maailman päästöjä ei onnistuta rajoittamaan, voivat ne 30 vuodessa lähes tuplaantua. Vähimmilläänkin maailman keskilämpötila voi nousta lähes kaksi ja enimmillään jopa noin seitsemän astetta esiteolliseen aikaan verrattuna.

Voimakas lämpeneminen voi käynnistää peruuttamattomia ja mahdollisesti katastrofaalisia muutoksia. Esimerkiksi lämpötilan nousu vielä vain muutamalla asteella saattaa riittää sulattamaan Grönlannin mannerjäätikön

pysyvästi ja romahduttamaan Amazonin sademetsän kaltaisia ekosysteemejä.

Keskeiset maat ovat asettaneet tavoitteeksi rajoittaa lämpeneminen enintään kahteen asteeseen. Tämä edellyttää maailman päästöjen kääntämistä laskuun jo lähivuosina. Vuosisadan puoliväliin mennessä globaalit päästöt pitäisi vähintään puolittaa – ehkä leikata niitä jopa 80 prosenttia.

Maailman päästöjen radikaali vähentäminen vaikuttaa teknisesti mahdolliselta. Edullisten fossiilisten polttoaineiden ehtyminen ja teknologian kehittyminen helpottavat urakkaa.

Aikaa kääntää suunta on kuitenkin vähän, joten voimakkaita toimia tarvitaan heti. Jokainen toimeentuloon hukattu vuosi vaikeuttaa kahden asteen rajan alla pysymistä ja lisää päästövähennysten kustannuksia.

- Ilmastonmuutoksen uhkan vakavuuden ja kiireellisyyden tulee näkyä sen torjumiseen tähtäävässä politiikassa.
- Tehdään oma oikeudenmukainen osa päästöjen vähentämisessä niin, että lämpeneminen voidaan kansainvälisellä yhteistyöllä rajoittaa enintään kahteen asteeseen.



Ilmastonsuojelu – globaalin politiikan haaste

Ilmasto on maailmalle yhteinen. Vastuu ilmastomuutoksen aiheuttamisesta vaihtelee kuitenkin merkittävästi. Ilmakehään kertyneistä päästöistä liki 4/5 on peräisin teollisuusmaista. Toisaalta päästöjen kasvu tulee pääosin Kiinan ja Intian kaltaisista nousevista talouksista.

Kahden asteen tavoite edellyttää teollisuusmailta 25–40 prosentin päästövähennyksiä jo vuoteen 2020 mennessä. Samalla nopeasti kasvavien kehitysmaiden olisi rajoitettava päästöjä 15–30 prosenttia suhteessa kehitykseen ilman toimia. Haastavinta on jakaa velvoitteet valtioiden välillä reilulla tavalla.

Euroopan unioni on ollut ilmastonsuojelun kansainvälinen veturi. Suomi tukee EU:n edelläkävijyyttä ja pyrkii myös itse näyttämään esimerkkiä. Kaikki merkittävät maat on saata- va mukaan ilmastotalkoisiin.

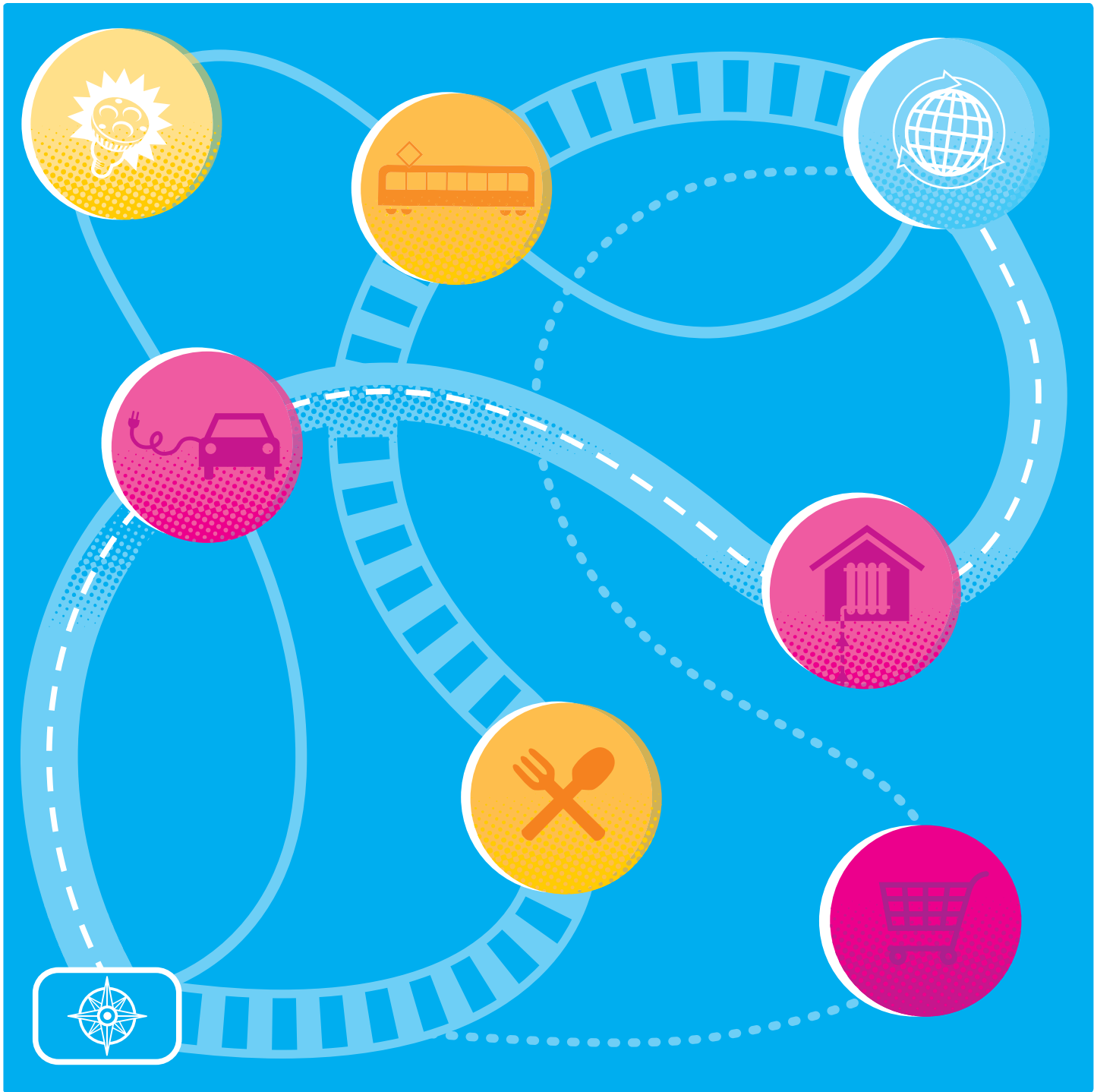
Ilmastomuutos on maailmanlaajuinen

taloudellinen, sosiaalinen ja poliittinen sekä myös turvallisuuskysymys. Suomi ajaa ilmastonäkökulmaa kaikkeen kansainväliseen yhteistyöhön, ulko- ja kauppapolitiikkaan sekä kehitysyhteistyöhön.

Noin viidennes maailman päästöistä tulee metsäkadosta. Ilmastomuutoksen torjuminen edellyttää metsäkadon pysäyttämistä ja kestävään metsätalouteen siirtymistä. Myös väestönkasvua tulee hillitä mm. turvaamalla kaikille peruskoulutus ja ehkäisypalvelut.

Ilmastotyö tulee aiheuttamaan kehitysmailla merkittäviä kustannuksia, joita ne eivät pysty kattamaan yksin. Arviot rahoitustarpeesta vaihtelevat kymmenistä jopa satoihin miljardeihin euroihin vuodessa. Tarpeen kattamiseen tarvitaan sekä julkista että yksityistä rahoitusta niin teollisuusmailta kuin kehitysmailla itseltään. Myös uusia rahoituslähteitä kuten kansainvälisiä veroja on harkittava.

- Toimitaan määrätietoisesti, jotta ilmastoneuvotteluissa saadaan aikaan kattava ja tehokas sopimus.
- Näytetään esimerkkiä ja kehitetään kestäviä ratkaisuja, joita voidaan soveltaa ilmastonsuojelussa myös muualla maailmassa.



Esimerkkejä vähäpäästöisistä poluista

Skenaarioiden tarkoituksena on luoda sisäisesti johdonmukaisia kuvauksia tulevaisuuden kehittymisestä. Niillä voidaan havainnollistaa, millaiset polut ovat mahdollisia tietyillä oletuksilla. Sen sijaan skenaariot eivät ole ennusteita, eikä niillä pyritä veikkaamaan sitä, miltä tulevaisuus näyttää.

Tulevaisuusselontekoa varten laadittiin Suomelle neljä esimerkkiskenaariota. Polut eroavat toisistaan esimerkiksi energian kulutuksen, yhdyskuntarakenteen ja energiamuotojen suhteen.

Kaikissa poluissa on heikkoutensa ja vahvuutensa. Hallitus ei ota kantaa skenaarioiden yksityiskohtiin eikä valitse mitään niistä toteutettavaksi sellaisenaan.

Suomen vähäpäästöisten polkujen lähtökohta on globaalien ilmastotalkoiden ete-

neminen. Tiukkoihin päästörajoituksiin on saatava sitoutumaan kattava joukko keskeisiä maita.

Siirtyminen vähäpäästöiseen yhteiskuntaan edellyttää energiatehokkuuden parantamista olennaisesti kaikilla sektoreilla, erityisesti rakennuksissa, teollisuudessa ja liikenteessä. Samoin tarvitaan vähäpäästöisen teknologian kehittämistä, kaupallistamista ja käyttöönottoa.

Kaikissa skenaarioissa uusiutuvaa energiaa on lisättävä merkittävästi. Osassa päästöjen vähentämisessä auttavat mm. hiilen talteenotto ja varastointi sekä ydinvoiman lisärakentaminen. Liikenteessä päästöjä voidaan leikata ottamalla nopeasti käyttöön sähköautoja ja kestäviä biopolttoaineita sekä lisäämällä joukko- ja kevyen liikenteen suosiota.

- Asetetaan tavoitteeksi leikata Suomen päästöjä vähintään 80 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä osana kansainvälistä yhteistyötä, jossa kaikki keskeiset maat osallistuvat ilmastotalkoisiin.
- Lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä päästöjä leikataan tahtia, joka takaa pitkän aikavälin tavoitteen toteutumisen.



2010 2015



2035



2050



2025



2020



2015



2010

Kestävä ilmastopolitiikka

Ilmastonsuojelutoimet tukevat usein kestäväää kehitystä, mutta voivat myös hankaloittaa sitä. Kestävä ilmastopolitiikka edistää joukkoliikenteen ja energiatehokkuuden kaltaisia ratkaisuja, jotka paitsi vähentävät päästöjä, myös tuottavat muita yhteiskunnallisia hyötyjä. Vastaavasti on pyrittävä karsimaan kestävään kehityksen kanssa ristiriidassa olevia toimia.

Ilmasto on suuressa määrin oikeudenmukaisuuskysymys. Lämpenemisen haitat kohdistuvat ensin ja voimakkaimmin köyhiin maihin ja köyhiin ihmisiin maiden sisällä.

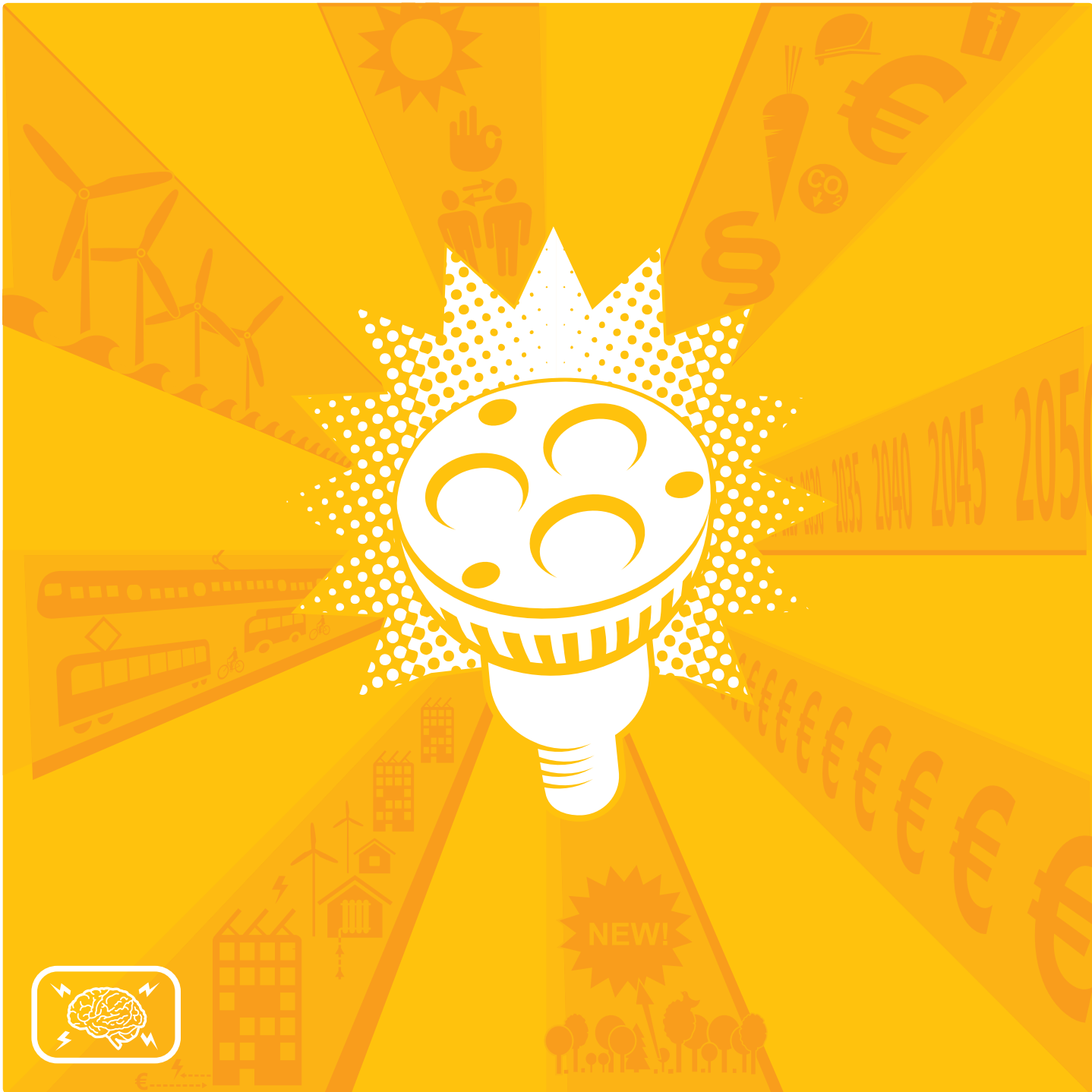
Toisaalta myöskään ilmastopolitiikan vaikutukset eivät usein kohdennu tasaisesti. Hyötyjä ja haittoja on tasattava kansantalou-

den tasolla, eikä mitään ihmisryhmää saa jättää heitteille. Ilmastonsuojelua on arvioitava myös alueiden ja sukupuolten tasa-arvon kannalta.

Nykyiset mittarit eivät ota kestäväää kehitystä riittävästi huomioon. Bruttokansantuotteen rinnalle on kehitettävä kestävään hyvinvoinnin mittareita.

Vaikka päästövähennysten hinta on mahdollista pitää kohtuullisena, voi vähäpäästöiseen yhteiskuntaan siirtyminen hidastaa talouden kasvua. Toisaalta monet päästöjä vähentävistä ratkaisuksista voivat lisätä hyvinvointia. Esimerkiksi energiatehokkaat rakennukset leikkaavat energialaskuja ja kevyt liikenne kohentaa ihmisten terveyttä.

- Valitaan ilmastopolitiikassa ensisijaisesti keinoja, jotka ovat ympäristöllisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäviä.
- Kehitetään kestävään hyvinvoinnin mittareita täydentämään bruttokansantuotetta.



Vaurautta ilmastoja kuormittamatta

Noin 2/3 Suomen ilmastopäästöistä tulee fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytöstä energiantuotannossa. Liikenteen osuus päästöistä on vajaa viidennes, ja loput päästöt ovat peräisin teollisuusprosesseista, maataloudesta ja jätehuollosta.

Suuria ja nopeita päästövähennyksiä tarvitaan kaikilla sektoreilla. Jatkuvien pienten parannusten lisäksi tarvitaan radikaaleja innovaatioita ja teknologiaharppauksia.

Avainasemassa on energiatehokkuuden parantaminen ja energiansäästö. Sekä Suomessa että maailmanlaajuisesti energiankäytön tehostamisessa on edelleen huomattava potentiaali. Energiatehokkuuden parantaminen on myös usein edullisin tapa vähentää päästöjä.

Energiantuotannossa tavoitteena tulee olla vähäpäästöinen ja lopulta päästötön ener-

giajärjestelmä. Tämä edellyttää uusiutuvan energian tuotannon lisäämistä edelleen. Myös ydinvoimalla ja hiilidioksidin talteenotolla ja varastoinnilla voi olla rooli poliittisista valinnoista riippuen.

Ilmastonsuojelu ja kilpailukyky on mahdollista sovittaa yhteen. Tärkeintä on saada aikaan kansainvälinen sopimus, jossa rajoitukset kattavat mahdollisimman suuren osan maailman päästöistä. Kilpailukykyhaittoja voi myös torjua harjoittamalla kustannustehokasta ilmastopolitiikkaa ja tukemalla haavoittuvien teollisuusalojen sopeutumista.

Paljon mahdollisuuksia piilee kestävässä teknologiassa. Uusi teknologia voi helpottaa päästöjen vähentämistä ja laskea sen kustannuksia. Samalla sen avulla voidaan luoda uutta osaamista, vientituloja ja työpaikkoja. Teknologian käyttöönottoa ja kaupallistamista tulee edistää vahvoilla ohjaukeinoilla.

- Energiatehokkuuden parantaminen ja energiansäästö asetetaan päästöjen vähentämisessä etusijalle.
- Pyritään tekemään kestävästä teknologiasta Suomen talouden uusi tukijalka.

Suomalaisten selvä enemmistö on sinänsä valmis toimimaan päästöjen vähentämiseksi. Yhteiskunnassa on nyt luotava sellaiset puitteet, joissa ilmasto säästävien valintojen tekeminen on yksilöille helppoa ja kannustavaa.

Valtaosa arjen ilmastokuormituksesta tulee kolmelta alueelta: liikenteestä, asumisesta ja ruoasta. Kaikissa näissä ihmisille on tarjottava konkreettisia välineitä osallistua ilmastotalkoisiin.

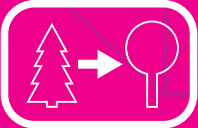
Vähäpäästöiseen liikennejärjestelmään siirtyminen edellyttää autojen energiatehokkuuden parantamista. Fossiilisia polttoaineita on korvattava vähäpäästöisesti tuotetulla sähköllä ja biopolttoaineilla. Myös liikennetarvetta tulee vähentää ja joukko- ja kevyen liikenteen houkuttelevuutta lisätä.

Asuin- ja palvelurakennukset tuottavat Suomessa lähes 30 prosenttia ilmastopäästöistä. Lämmitysenergian ja kotitaloussähkön käyttöä tehostamalla sekä päästöttömiin energianlähteisiin siirtymällä voidaan asumisen kuormitusta leikata merkittävästi.

Ruoassa suurin kuormitus tulee eläinperäisistä tuotteista. Ruokailusta syntyviä päästöjä voi vähentää monilla erilaisilla valinnoilla ja eri ruokavaloissa.

Vähäpäästöisen elämäntavan tueksi ihmiset tarvitsevat ymmärrettävää ja luotettavaa tietoa arjen valintojen vaikutuksista. Yksi tulevaisuuden apuväline voi olla tuotteen päästöt osoittava ilmastomerkki.

- Tieto arjen valintojen ilmastovaikutuksista saatetaan helposti ihmisten saataville.
- Uudisrakentamisessa siirrytään asteittain passiivitaloihin ja nykyisissä rakennuksissa velvoitetaan parantamaan energiatehokkuutta selvästi.



Sopeutuminen ilmastonmuutokseen

Ilmasto lämpenee vääjäämättä vielä jonkin verran tähän asti ilmakehään päästettyjen kasvihuonekaasujen takia. Ilmastonmuutoksen torjumisen lisäksi on siksi varauduttava myös sopeutumaan sen vaikutuksiin.

Mitä alhaisemmalle tasolle lämpeneminen onnistutaan rajoittamaan, sitä vähemmän sopeutumista tarvitaan. Vastaavasti mitä rajummin ilmasto lämpenee, sitä vaikeampi ja kalliimpi on sopeutumisen tarve. Kaikkiin vaikutuksiin ei ole mahdollista sopeutua lainkaan.

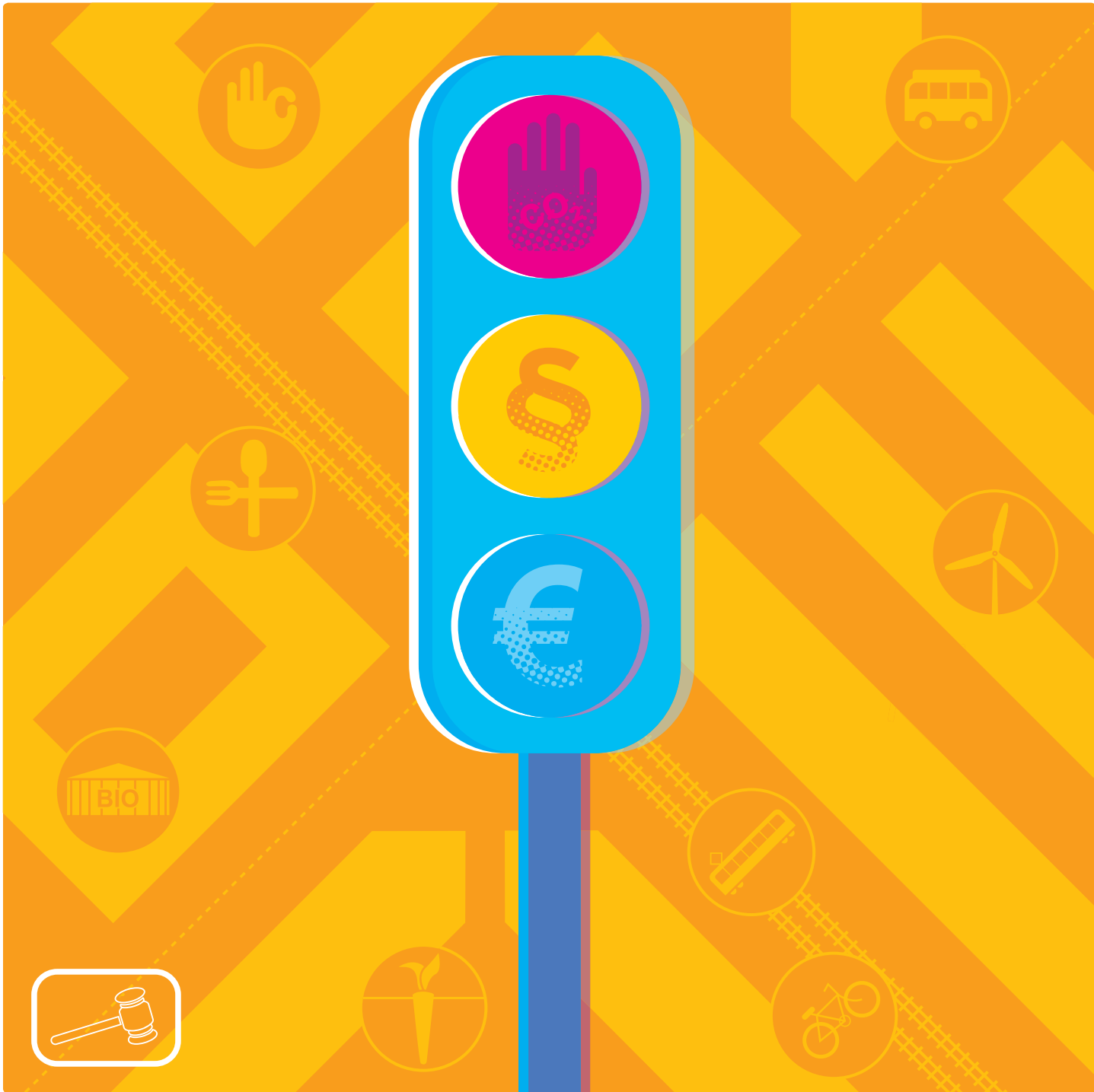
Suomessa lämpeneminen on keskimääräistä nopeampaa. Vaikka lämpötilan nousu onnistuttaisiin globaalisti rajoittamaan kahteen asteeseen, nousisi lämpötila Suomessa kolmisen astetta.

Ilmastonmuutos tuo Suomelle sekä hyötyjä että haittoja. Jos lämpeneminen jää maltilliseksi, todennäköisiä hyötyjä ovat esimerkiksi satojen ja metsien kasvun kiihtyminen.

Ilmastonmuutoksen suurimmat vaikutukset heijastuvat tänne maailmalta. Jos ruokapula pahenee tai miljoonat joutuvat jättämään kotinsa, se näkyy kielteisesti ennemmin tai myöhemmin myös Suomessa.

Suomi on ollut sopeutumisen edelläkävijä, mutta kehittämisen varaa riittää edelleen. Esimerkiksi arvioita sopeutumisen kustannuksista pitää tarkentaa ja laatia alueellisia sopeutumisstrategioita.

- Kehitetään ja tarjotaan kunnille työkaluja ja tukea sopeutumistyöhön.
- Selvitetään Suomeen maailmalta kohdistuvia epäsuoria vaikutuksia ja mahdollisuuksia sopeutua ennakoitua rajumpaan ilmastonmuutokseen.



Tehokas ohjaus, toimivat rakenteet

Siirtyminen vähäpäästöiseen yhteiskuntaan edellyttää nykyisen ohjauksen vahvistamista ja kokonaan uusien ohjauskeinojen käyttöönottoa. Hyvä ohjaus on suunnitelmallista, vaikuttavaa ja kustannustehokasta.

Hintasignaali on usein tehokas tapa ohjata valintoja. Päästökauppa luo päästöille hinnan ja siten kannustaa valitsemaan vähäpäästöisiä ratkaisuja. Päästökaupan ulkopuolisella sektorilla samaan voidaan pyrkiä verotuksella. Euro on usein hyvä konsultti erityisesti yhdistettynä muuhun ohjaukseen kuten tiedotukseen.

Päästökaupan ohella kaksi maailmalla yleistä taloudellista ohjauskeinoa ovat syöttötariffit ja tienkäyttömaksut. Tariffeilla vihreälle sähkölle taataan parempi hinta, mikä on monissa maissa saanut uusiutuvan energian tuotannon nopeaan nousuun. Tienkäyttömaksuilla taas

on saatu vähennettyä autoilun päästöjä ja ohjattua ihmisiä kulkemaan joukko- ja kevyellä liikenteellä.

Ilmastopolitiikan valtavirtaistamisella pyritään siihen, että politiikka kaikilla aloilla ja tasoilla ottaa huomioon ja tukee ilmastotavoitteita. Päättäjillä tulee olla riittävät tiedot eri ratkaisujen vaikutuksista, jotta turhilta riskitiedoilta voidaan välttyä ja tavoitteita asettaa tärkeysjärjestykseen.

Kunnat ja alueet vaikuttavat ratkaisevasti sekä ilmastonmuutoksen torjuntaan että siihen sopeutumiseen. Esimerkiksi päätökset yhdyskuntasuunnittelusta, jätehuollosta ja kunnan omien rakennusten energiankulutuksesta tehdään kunnissa.

Kaikkien kuntien on tulevaisuudessa laadittava omat ilmasto-ohjelmansa. Ohjelmien tulee sisältää tavoitteet päästöjen vähentämiseksi ja näiden edellyttämät keinot.

- Jatketaan ekologista verouudistusta pitkällä aikavälillä.
- Arvioidaan ohjauskeinoja ilmaston suojelemaan näkökulmasta ja vahvistetaan ohjauksen johdonmukaisuutta.



Selonteon tärkeimpiä linjauksia

A. Visio: vähäpäästöinen Suomi vuonna 2050

- toimitaan ilmastonmuutoksen rajoittamiseksi globaalisti enintään kahteen asteeseen
- leikataan Suomen päästöjä vähintään 80 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä osana kansainvälistä yhteistyötä
- siirrytään vähäpäästöiseen yhteiskuntaan tavalla, joka vahvistaa hyvinvointia
- tavoitteita tarkistetaan tarvittaessa tieteellisen tiedon tarkentuessa ja kansainvälisen yhteistyön edetessä

B. Tavoitteet kohti vähäpäästöistä yhteiskuntaa

Asetetaan tavoitteeksi

- siirtyä pitkällä aikavälillä käytännössä päästöttömään energiajärjestelmään ja henkilöliikenteeseen
- vähintään puolittaa talouden energiantensiteetti vuoteen 2050 mennessä parantamalla energiatehokkuutta radikaalisti
- tehostaa rakennuskannan energiankäyttöä niin, että kulutus on vuonna 2030 vähintään 30 prosenttia, vuonna 2040 45 prosenttia ja vuonna 2050 60 prosenttia pienempi
- luopua energiantuotannossa voimaloiden käyttöään päätyttyä vaiheittain sellaisesta fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytöstä, jossa hiilidioksidiä ei oteta talteen
- jatkaa uusiutuvan energian osuuden kasvattamista niin, että vuonna 2050 se nousee vähintään 60 prosenttiin energian loppukulutuksesta
- leikata henkilöautokannan keskipäästöjä enintään tasolle 80–90 grammaa hiilidioksidiä kilometriltä vuonna 2030, 50–60 g vuonna 2040 ja 20–30 g vuonna 2050
- luopua asteittain nykymuotoisesta jätteen kaatopaikkasijoituksesta

Mikä tulevaisuusselonteko?

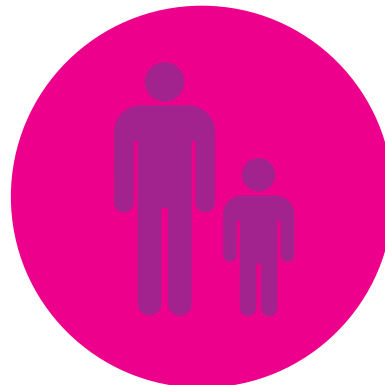
Suomessa on tarkasteltu tulevaisuuden kannalta ratkaisevia kysymyksiä hallituskausittain laajoissa tulevaisuusselonteoissa. Aiemmin aiheina ovat olleet mm. alueellinen kehitys ja väestön ikääntyminen.

Matti Vanhasen II hallituksen tulevaisuusselonteko arvioi ja linjaa ilmasto- ja energiapolitiikkaa pitkällä aikavälillä. Selonteko pyrkii viitoittamaan tietä kohti hyvinvoivaa ja vähäpäästöistä Suomea.

Tulevaisuusselonteko on valmisteltu valtioneuvoston kansliassa yhteistyössä sektori-ministeriöiden kanssa. Työssä on neuvonut selonteon asiantuntijaryhmä, ja valmistelua on ohjannut ympäristöministeri Paula Lehtomäen johtama ministerityöryhmä.

Valmistelussa on pyritty osallistamaan otteeseen. Ihmisten näkemyksiä on kysytty verkkokyselyillä ja -keskusteluilla, työpajoilla sekä ryhmäpaneeleilla.

Tulevaisuusselontekoa kannattaa lukea rinnan syksyllä 2008 valmistuneen ilmasto- ja energiastrategian kanssa. Strategiassa hallitus on linjannut politiikkaa erityisesti vuoteen 2020 asti. Tulevaisuusselonteko täydentää strategiassa tehtyä työtä hahmottelemalla polkuja kohti kestävää päästötasoa pitkällä aikavälillä.





Ilmasto- ja energiapoliittinen tulevaisuusselonteko viitoittaa tietä kohti vähäpäästöistä Suomea. Mukaan ilmastotalkoisiin tarvitaan meidät kaikki. Päästöjen vähentäminen kestäväälle tasolle edellyttää isoja muutoksia, mutta se tarjoaa myös isoja mahdollisuuksia: työtä, teknologiaa, toimeentuloa.

Lisätietoja:

- www.vnk.fi/tulevaisuusselonteko
- Puh. (09) 16001 tai (09) 57811

ISBN Nid. 978-952-5807-71-4

ISBN PD 978-952-5807-72-1



VALTIONEUVOSTON KANSLIA

