

FINNORSZÁG

A finnországi hulladékgazdálkodási tevékenységek nagy részét az 1994-ben született hulladékgazdálkodási törvény szabályozza. Abból az alapelvből indul ki, hogy a termékek tervezésekor és gyártásakor a hulladékgazdálkodási kérdéseket és a termékek élettartamát már figyelembe veszik. A törvény egyik fő célkitűzése a hulladék keletkezésének megakadályozása. Ha ez nem lehetséges, akkor a hulladékot elsősorban anyagában kell újrahasználni, másodsorban energianyeresre kell felhasználni. Csak utolsó megoldásként jön szóba, hogy a hulladék biztonságos lerakóhelyre kerüljön.

A finn törvénykezés olyan módon támogatja a hulladék mennyiségének csökkentését, hogy lehetőségeket teremt az áruk újrahasznosítására, és arra, hogy közérdekű közlemények és tájékoztatás útján hangsúlyozzák a hulladékképződés megelőzésének jelentőségét.

A jelenlegi finn hulladékstratégia a megelőzésnél jobban szolgálja a hasznosítást. Az azonban pozitív fejlemény, hogy országos termelési, import, export és fogyasztási statisztikákat állítanak össze, ami egy hulladékmegelőzést szolgáló információs bázis kiindulópontja lehet. Azt remélik, hogy az adatok segítségével lehetővé válik:

- A hulladéktermelés tendenciáinak megfigyelése, a változások okainak értékelése.
- A megelőzés mennyiségi céljainak kitűzése, a megelőzési intézkedések sikerének értékelése.
- A megelőzés szempontjából meghatározó fontosságú termékcsoportok hulladékpolitikájának meghatározása.
- A megelőzési lehetőségek kiszámítása.

Finnszágban, a többi észak-európai országhoz hasonlóan a környezetvédelmi politika alapjai az adminisztratív szabályozások, az emissziós engedélyek és a kötelező jelentési rendszerek. Az 1990-es évek elején újdonságot jelentett, hogy számos környezetvédelmi célú gazdasági eszközt vezettek be. A 90-es évek folyamán a rendszer továbbfejlődött, az adózás súlypontja fokozatosan eltolódott. **A cél az, hogy a munkaerő helyett egyre inkább a természeti erőforrások felhasználását és a környezetszennyező tevékenységeket adóztassák.**

Az energiaadók közé tartoznak az üzemanyagokat, a fűtőanyagokat, és az elektromos áramot terhelő adók. Az üzemanyagadó két részből tevődik össze. Az alapadón belül is kezdettől fogva érvényesítették a környezetvédelmi szempontokat, az ólommentes benzinre és a kénmentes gázolajra kisebb adóteher rakódott. A kiegészítő adó egyértelműen környezetvédelmi célú. Az 1990-ben bevezetett adónemet széndioxid adónak is nevezik, az összeget az üzemanyag széntartalma alapján határozzák meg. 1998 szeptembere óta a folyékony üzemanyagokat és a szenet a szén-dioxid minden tonnája után kb. 17 € terheli.

1997 óta az elektromos áram termelésére használt tüzelőanyagokat nem adóztatják meg. Helyette maga az elektromos áram adóköteles. Alacsonyabb összeget (2,5 penny/kWh) kell fizetni az ipari célra és a melegházak fűtésére, magasabb összeget (4,1 penny/kWh) fizetnek a háztartási fogyasztók és a szolgáltatások. A megújuló energiaforrások támogatása érdekében a széllel, fával és faalapú tüzelőanyagokkal termelt áram energiaadóját visszatérítik. Ebbe a rendszerbe sorolják a kisméretű vízierőműveket és a tőzre alapozott energiatermelést is.

Az ivóvíz biztosítása és a szennyvíz kezelése elsősorban az önkormányzatok felelőssége. Ezeket a szolgáltatásokat a fogyasztóktól begyűjtött díjakból fizetik. Minden önkormányzat maga dönt a víz- és szennyvízdíjakról. Az önkormányzati vízdíjak alapja a „teljes költség elve”. Ez azt jelenti, hogy a fogyasztóknak a vízszolgáltatás teljes összegét meg kell fizetniük. Általában ezt az elvet alkalmazzák is, csak bizonyos speciális helyzetben lévő szolgáltatók kapnak állami támogatást a vízgazdálkodásra. A fogyasztással arányos alkotóelemet és a hálózatfejlesztési összeget is figyelembe véve 1998-ban az átlagos vízdíj 1,16 €/m³, az átlagos szennyvízdíj 1,41 €/m³ volt.

A háztartási hulladék gyűjtéséért, kezeléséért és újrahasználatáért ugyancsak az önkormányzatok felelősek, ezért a hulladékkal kapcsolatos szolgáltatások díjait is az önkormányzatok állapítják meg és szedik be. 1998-ban a hulladékkezelés díja átlagosan 33,46 €/tonna, a gyűjtésé 50,46 €/t volt (+22% ÁFA). 1996-97-ben, a **hulladékadó bevezetésekor a díjak drasztikusan emelkedtek. Az adó a lerakókra kerülő hulladékokra vonatkozik**, ezen belül is az önkormányzati lerakókra korlátozódik. A magántulajdonú lerakókra az adórendszer nem vonatkozik.

Fontos megemlíteni, hogy Finnországban az italos üvegek betétdíjas rendszere jól működik. Az üvegcsomagolások **83%-át újratöltik.** Az újratölthető italcsomagolásnak régi hagyománya van, ami jelentős gazdasági és környezeti előnyökkel jár. A finn sör- és üdítőital ipar 100 éve újratölthető üvegeket használ. Újabban a Finn Állami Alkoholmonopólium – ALKO – is pozitív hatást gyakorolt a rendszerre, hiszen a sörgyárak számára olyan szabályokat állított fel, amely a csomagolóanyag választásra is hatással volt. Természetesen a pénzügyi ösztönzőknek is megvolt a szerepük. Finnországban már az 1970-es években bevezettek egy speciális ökoadó. Ma a csomagolóanyag adók az alkoholos italokra, ásványvizekre és az üdítőitalokra is érvényesek. Az eldobós palackok adója 0,67 €/l, a visszaváltható egyutas csomagolásoké (pl. italos dobozok és egyes üvegpalackok) 0,17 €/l, míg az újratölthető palackokat nem terheli adó. Ez a rendszer sörgyárak számára egyértelmű iránymutatást adott, és minden bizonnyal a vásárlók választását is befolyásolta. A szabályozás eredményeképpen a csomagolóanyagból származó hulladék mennyisége csökkent.

KOMPOSZTTELEP AMMASSUO-BAN

A Helsinkiben közelében lévő Ammassuoban van egész Észak-Európa egyik legnagyobb lerakóhelye. A létesítmény zárt térben évente 30.000 tonna szelektíven gyűjtött szerves hulladékot kezel. A finn szakemberek leírása szerint a zárt előkomposztálási folyamat minden körülmények között biztosítja a telep hulladékgázainak hatékony szagszűrését. Ráadásul a végtermék minőségét az évszaktól függetlenül mindig meg lehet őrizni. A zárt berendezésben történő kezelés azért is előnyös, mert a szigorú felügyelet mellett a munkavédelmi előírások betartása szavatolható. Az előkomposztálás is jelentősen felgyorsul, a jelenlegi rendszerben kb. háromnegyede a szabadtéri komposztálásnak.

HULLADÉKCSÖKKENTÉSI TERVEK HELSINKIBEN

Az ezredfordulón a finnek is azzal a problémával szembesültek, hogy bár a maradék (nem hasznosítható) hulladékok mennyisége csökken, a keletkező teljes mennyiség növekszik.

Emiatt a 2002-2007 közötti időszakra a következő célokat fogalmazták meg:

- Fejleszteni kell a közösségek, szervezetek, vállalatok hálózatát annak érdekében, hogy 2007-ben kevesebb hulladék keletkezzen, mint 2000-ben.
- Meg kell ismertetni a résztvevőkkel (lakosok, vállalatok) a megelőzéshez kapcsolódó elveket, elképzeléseket és lehetőségeket, valamint tudatosítani kell bennük a felelős fogyasztás fontosságát.
- Olyan körülményeket kell teremteni, amelyek lehetővé teszik, hogy a résztvevők könnyen kifejezhessék öko-tudatosságukat, felelősségvállalásukat (egyszerű információszerezés, programok, stb).

A hulladékgazdálkodásért ebben a régióban az YTV (Helsinki Metropolitan Area Council) felelős. A négy településen differenciált szemétdíj rendszer működik. Visszaváltható italcsomagolásban forgalmaznak üdítőt, sört és más alkoholokat, az üvegcsomagolások 83%-át használják újra.

A tervezett intézkedések:

- Minden szektor számára egyértelművé kell tenni, hogy mit tehet a fenti célokért.
- A környezettudatos vásárlás elősegítésével csökkenteni kell a régióban keletkező hulladékok

mennyiségét.

- Együtt kell működni a véleményformáló szervezetekkel.
- Hosszú távra szóló kommunikációs kampánytervet kell kidolgozni.
- Lobbizni kell a megelőzés érdekében nemzeti és EU-s szinten egyaránt.
- Lehetőség szerint nyomon kell követni a program hatását (ez igen nehézkes, jelenleg a szakértők ennek módszertanán dolgoznak).

Az YTV évente felülvizsgálja az eredményeket, hogy folyamatosan javítani tudjon a programokon. Tisztában vannak azzal, hogy a szelektív gyűjtés és újrahasznosítás önmagában még nem megelőzés, ezekkel az eszközökkel csak a maradék hulladék mennyiségét lehet csökkenteni. Éppen ezért igen nagy hangsúlyt fektetnek a szemléletformálásra. Üzeneteiket megjelenítik a különböző tévécsatornákon, rádióműsorokban, mozikban, interneten és élnek az elektronikus média egyéb eszközeivel is. A közoktatás minden szintjén meg kívánják jeleníteni a hulladékmegelőzés témakörét, felismerték ugyanis, hogy a jövő döntéshozói, tervezői a mai tanulók köréből kerülnek ki. A megelőzésnek akkor lesz igazán esélye, ha majd ezek a fiatalok a maguk szakterületén ebben a szemléletben fognak gondolkodni, dolgozni. Programjaikba nemcsak a lakosságot, hanem az állami hivatalokat és közintézményeket (pl. szociális és egészségügyi intézményeket) is igyekeznek bevonni.

További információ:

<http://www.ytv.fi/english/waste>

<http://www.hel.fi/ykm/agenda>

<http://www.fiksu.net>

ÚJRAHASZNOSÍTÁS HELSINKIBEN

A Nagy-Helsinki Tanács (YTV) működése Helsinki, Espoo, Vantaa és Kauniainen területére terjed ki. Ezen a területen közel 1 millió ember él. Az YTV éves költségvetése kb. 150 millió €, amelynek nagy részét a tömegközlekedés emésztí fel. Az YTV felelősségi körébe tartozik a hulladékgazdálkodás biztosítása is. Erre a teljes költségvetésnek kb. 20%-át, 35 millió €-t fordítanak. Nagy-Helsinki területén évente kb. 1,1 millió tonna szilárd hulladék keletkezik. A legutóbbi években az önkormányzati hatóságok egyre több anyagi és szellemi erőforrást fordítottak a hulladék mennyiségének csökkentésére. A sokféle eszköz közül a legjelentősebb a szilárd hulladékok válogatása, a szelektív gyűjtés, és természetesen az újrahasznosítás voltak. Az YTV területén található háztartások 80%-án gyűjti be a hulladékot. Főképpen a belvárosi területeken fordul elő, hogy az ott élők nem a nagy városi céggel, hanem mással kötnek szerződést a hulladék gyűjtésére és elszállítására. Az „YTV területet” 60 tömbre osztották, mindegyikre külön hulladékszállítási terv készül. Helsinkiben licitálással döntenek el, hogy a jelentkező magánvállalkozók közül melyikkel kötnek szerződést a hulladékszállításra. Ennek eredményeképpen a hulladékszállítás költségei a 10 évvel ezelőtti ár kétharmadára csökkentek.

Az YTV a következő frakciók szelektív gyűjtését végzi:

- Üveg – Az YTV-nek majdnem 300 közterületi üveggyűjtője van, ezen kívül az élelmiszer és szeszes italboltoknak is vannak üveggyűjtő tartályaik. A betétdíjas üvegek általánosan elterjedtek, az újratöltésre nem kerülő üvegek esetében az újrahasznosítás aránya kb. 90 %.
- Papír és karton – A hivatalok számára a fehér papír és az egyéb papír szelektív gyűjtése kötelező.
- Szerves hulladék – A háztartások az egész régióban szelektíven gyűjtik. Az anyagot ezután egy komposzttelepre szállítják (lásd a következő fejezetet)
- Fém és veszélyes hulladékok – a gyűjtés jól szervezett. Nagy-Helsinki területén öt állandó, kezelőszemélyzettel ellátott fémátvevő működik. A veszélyes hulladékokat a város lakói tavasszal és ősszel 400 kijelölt helyen adhatják le, ennyi helyen állnak meg a speciális gyűjtőjárművek. Az elmúlt években több mint 80 állandó veszélyes hulladék átvevőhely is nyílt.

A hulladékgazdálkodási szabályozás szerint a négynél több lakásból álló épületekben a papírt külön kell gyűjteni, a nagy hulladéktermelők pedig a kartont is kötelesek elkülöníteni az „irodai” papírtól. Azokban az épületekben, ahol szelektív gyűjtés működik, a hulladékgyűjtő területen papír- és kartongyűjtő edények találhatóak. A fehér irodai papír gyűjtésére külön konténert használnak. Annak érdekében, hogy a szelektív gyűjtés mindenki számára hozzáférhető legyen, az YTV a lakótelepeken is kialakított gyűjtőpontokat, a papír számára 230, a karton részére 8 helyen. Az YTV teljes működési területén 1995-ben összesen 118.600 tonna újrahasznosítandó papírt és kartont gyűjtött össze. Ez 69%-os újrahasznosításnak felel meg.

1996-ban kísérleti alapon, a csomagolóanyag iparral együttműködve megkezdődött a fém italos dobozok gyűjtése. Helsinkiben keleti részén 10 gyűjtőpontot hoztak létre. Ha az eredmények kedvezőek lesznek, a következő években a gyűjtést Nagy-Helsinki más részeire is ki fogják terjeszteni. A kísérleti gyűjtés alapját az a megállapodás adja amelyet a **környezetvédelmi minisztérium és a csomagolóanyag ágazat 1995-ben a csomagolóanyagok mennyiségének csökkentésére kötött**. A megállapodás keretében az érintett felek kötelezték magukat a használt csomagolóanyagok gyűjtésére, újrahasznosítására. A fém csomagolások esetében 2001-ig a használt csomagolóanyagok 25%-át anyagában kellett újrahasznosítani.

Újrahasználattal és újrahasznosítással Nagy-Helsinki területén számos helyszínen foglalkoznak. Az Újrahasznosító Központ Kft. – amely részben az YTV tulajdona – három újrahasznosító központot üzemeltet. Ezek a központok nemcsak a nevükben jelölt tevékenységgel foglalkoznak, hanem a megelőzés területén is aktívak. **Bolhapiacokat, javító műhelyeket és árucseres szolgáltatásokat üzemeltetnek**. Ráadásul környezetvédelmi információkat és képzést is szolgáltatnak a lakosságnak.

További információ:

<http://www.ytv.fi/english/waste>

<http://www.hel.fi/ykm/agenda>

<http://www.fiksu.net>

KOMPOSZTÁLÁS HELSINKIBEN

A fenntartható hulladékgazdálkodás kritikus és sokszor ellentmondásos pontja, hogy a hulladékáramból miként lehet leválasztani a hasznosítható komponenseket. Nagy-Helsinki területén a háztartásokban folyó szelektív gyűjtés ösztönzése meghozta az eredményét: **ma a szerves anyagok jelentős részét külön gyűjtik és komposztálják**. Ennek köszönhetően a lerakók terhelése csökkent, és a képződött komposzt talajjavításra jól használható. Az 1980-as évek végén az YTV Hulladékgazdálkodási Osztálya azt a lehetőséget is kipróbálta, hogy mi történik, ha a vegyes háztartási szemetet komposztálják. A vizsgálat eredménye az volt, hogy **sokkal kevesebb munkával jár, ha a szerves hulladékot komposztálás előtt különválasztják a vegyes hulladéktól**, és a folyamat végén terméke talajnak sokkal alkalmasabb, kevesebb benne a nehézfém.

A szerves hulladék szelektív gyűjtésének körzetét fokozatosan növelték. Az első kísérletek után 1993-ban már 100 000 embert vontak be a szerves anyag különgyűjtésébe, 1995-re pedig Espoo, Vantaa, Kauniainen teljes területét és Helsinkiben északi részét is bekapcsolták a rendszerbe. Ezekben a területeken kb. 30 000 tonna szerves hulladék keletkezett. Ma a szerves hulladékok szelektív gyűjtése Nagy-Helsinki teljes területére kiterjed.

A hulladékgazdálkodási szabályozások kimondják, hogy a szerves anyagot a többi hulladéktól elkülönítve kell gyűjteni minden olyan lakóingatlanban, amely 10 vagy több lakóegységből áll, de minden más olyan házban is, ahol hetente több mint 50 kg szerves hulladékot termelnek. Ha egy háztömb valamennyi lakója számára biztosítja a komposztálás lehetőségét, akkor a szolgáltatótól nem kell megrendelnie a szerves hulladék szelektív gyűjtését és elszállítását. A komposztálás a környezeti nevelés alapvető része, ezért a napközi otthonok és iskolák akkor is részt vesznek a gyűjtésben, ha a képződő szerves hulladék mennyisége alapján ez nem lenne kötelező.

Az YTV azt a célt tűzte ki, hogy 2001-ig a háztartási szerves hulladék 60%-át komposztálják. A vizsgálatok azt mutatják, hogy ahol a gyűjtés megkezdődött, ott a szerves hulladéknak kb. 50%-át sikerül begyűjteni. Arra számítanak, hogy ha majd a gyűjtési rendszer jobban kiépül, és a lakók számára megszokottá válik, akkor a begyűjtött szerves anyag aránya növekedni fog.

Most az a legnagyobb feladat, hogy **népszerűsítő kampányokat indítsanak**, amelynek segítségével azokon a helyeken, ahol a gyűjtés már zajlik, a begyűjtött szerves anyag aránya növekedhet, és minősége javulhat. A lakosságnak eljuttatott tájékoztatást gondosan meg kell tervezni, és célba kell juttatni. Ennek egyik módja az lehet, hogy a **lakosságtól begyűjtött szerves hulladék arányáról és minőségéről közvetlenül a háztartások kapjanak visszajelzést**, sőt gazdasági ösztönzők alkalmazása is szóba jöhet.

További információ:

<http://www.ytv.fi/english/waste>

<http://www.hel.fi/y mk/agenda>

<http://www.fiksu.net>