

# STAVANGER ÖNKORMÁNYZAT KLÍMAADAPTÁCIÓS LÉPÉSEI

## NORVÉGIA

### / A probléma

Stavanger település Rogaland megyében, Norvégia dél-nyugati részén, a tengerparton fekszik. Az Északi-tenger partján helyezkedik el, de emellett termékeny mezőgazdasági területtel is rendelkezik. Stavanger Norvégia olaj- és gáztermelésének is fontos központja, offshore furótornyok mellett a cégek adminisztratív központjai is itt találhatóak

A városi területek beépítése során általános gyakorlat, hogy az új épületeket a meglévő csatornarendszerre kötik rá. A megnövekedett betonfelületek a vízelvezetési képesség csökkenése révén áradásokat és a vízminőség romlását okozhatják.

A településen belül elhelyezkedő Jåttå Nord fejlesztési terület részletes területrendezési tervét 2014-ben fogadta el Stavanger önkormányzata. A terv jelentős nagyságú, korábbi mezőgazdasági területet lakóövezetté és más fizikai infrastruktúrává kívánt átalakítani. A tervezett területhasználat váltás jelentősen meg fogja növelni a fedett felszín arányát, amely komoly kihívást jelent majd a vízelvezető csatornarendszer számára. Jåttå Nord fejlesztési terület egy kissé a környező mezőgazdasági területek alatt helyezkedik el, ezért fokozott a viharok esetén az árvízveszély. A meglévő szennyvízelvezető csatornarendszer az esővizet és a háztartási szennyvizet együtt vezeti el, és nem képes még több esővizet elvezetni. A vízelvezetés megoldása ezért kulcsfontosságú volt a területrendezési projekt szempontjából. A klímaváltozásra vonatkozó előrejelzések ráadásul a jövőben még több csapadékkal számolnak.

### / A megoldás:

2012-ben indultak meg a Jåttå Nord fejlesztési terület körüli munkálatok. Az önkormányzati testület úgy döntött, hogy a terület fejlesztése nem növelheti meg a meglévő csatornarendszer terhelését. A véglegesített fejlesztési terv több zöld területről is rendelkezett, amelyek azt célozták, hogy egyfajta akadályként elvezessék az esővizet és megakadályozzák, hogy a területet elárasssa a környező mezőgazdasági területről érkező csapadékvíz. Az infrastruktúrának egy földalatti tároló és több futballpálya is részét képezi, amelyek áradások esetén eláraszthatóak és segítenek elnyelni a felesleges vízmennyiséget. Az átfogó terv tehát arról rendelkezik, hogy elegendő mennyiségű elszívárogató felületet (talajjal és vegetációval borított felszint) kell elkülöníteni a vízelvezetés biztosításához. Azt ajánlották, hogy a közösségi szabadidős területeket (játsszótereket, sportpályákat) alkalmassá kell tenni a víz elvezetésére.

Rogaland megye döntéshozói elleneztek, hogy a területet sűrűbben beépítsék, a helyiek számára azonban a lakáskérdés megoldása sürgető probléma. A Nyugat-Norvégiai Kutatóintézet munkatársai is részt vettek a tervezésben és azt sürgették, hogy a település gondolja át a jelenleg hatályos szabványait és a tervezők által alkalmazott közepes scenárió helyett inkább a legrosszabb klíma-forgatókönyvből induljon ki. Az utóbbi becslések szerint az 1960-1990-es évek bázisához viszonyítva akár 25 %-kal is növekedhet az őszi és a tavaszi csapadék mennyisége.



Habár az itt leírt adaptációs intézkedések világos és többrétű haszonnal kecsegtetnek, egy drága és politikailag nehezen védhető megoldást jelenítenek meg egy olyan környezetben, ahol eleve szűkös a hely a lakóövezetek számára és ahol a helyi politikusok tipikusan sűrűbb beépítésű övezetet szeretnének. Még ha a tervezési irányelvek kisebb nyitott tavak létesítését is magukban foglalják, amelyek segíthetnének a víz elvezetésében, nem valószínű, hogy ezeket kiterjedt módon alkalmazzák Jättå Nord területén, mert a politikai szükségszerűség a lakóövezetek építését részesíti előnyben.

### / Mit tanulhatunk?

A zöld struktúrák (amelyeket a víz elszívárogatására terveznek) és a nyitott tavacsok tehermentesíteni tudják a vízvezetést szolgáló, meglévő fizikai infrastruktúrát és ezáltal valószínűleg az épületekben és más szerkezetekben esett károkat is mérsékelni lehet.

**A vízvezetés nyitott megoldásai javíthatják a víz minőségét, hozzájárulnak a biológiai diverzitás megőrzéséhez és emellett megnövelik a helyi lakóövezetek rekreációs értékét.**

Ezért úgy is lehet rá tekinteni, mint a technológia és az ökoszisztéma alapú gazdálkodás olyan kombinációjára, amelynek haszna jóval meghaladja a klímaváltozáshoz történő adaptáció és az áradás elhárításának hasznát.

**Stavanger település példája kiemeli azt a tényt, hogy a tervezők az új lakóépületek fejlesztése során világos fókusszal kell, hogy rendelkezzenek a csapadékvíz kezelése kapcsán.**

A nagy tereket igénylő megoldások költségesek lehetnek, mert a terület lakóövezetként való beépítése nagyobb arányú pénzügyi megtérülést biztosítana legalábbis a politikusok és a fejlesztők szemszögéből, mint a zöld struktúrák.

Elegendő adminisztratív kapacitást kell elkülöníteniük a helyi kockázatokat és veszélyeket felmérő elemzésekre és a területrendezéssel kapcsolatos tervek kialakítására. Biztosítani kell, hogy a települések elegendő kompetenciával rendelkezzenek abban, hogy el tudják végezni az elemzéseket és ki tudják alakítani a területrendezés terveit.

A klíma változás hatással van a területhasználati, területrendezési folyamatokra. Az átgondolt, alapos területtervezés segítségével csökkenteni lehet a fizikai infrastruktúrát (utakat, vasutat és épületeket) érintő természeti kockázatok (áradások, földcsuszamlás, viharáradás és erős szelek) hatását.

Az esetleírást készítette: [Nordland Research Institute](#)