



Samband vatns, matvæla og orku

Þrenningin vatn, matvæli og orka (Water, Food, Energy Nexus) eru talin fela í sér grunn að sjálfbærri þróun. Ísland stendur vel að vígi hvað varðar allar þessar auðlindir. Vel kann svo að fara að gerðar verði auknar alþjóðlegar kröfur til landsins um að leggja meiri áherslu á nýtingu þessara sjálfbæru auðlinda. Í þessari greiningu Sjávarklasans verður fjallað um þrenninguna og hvernig sjá má fyrir sér að hún geti eflst hérlendis.

Þrátt fyrir að fá lönd í heiminum státi af jafn öflugri þrenningu vatns, matvæla og orku (Water, Food, Energy Nexus) eins og Ísland, hefur lítið verið fjallað um tækifæri í samtengingu þessarra þátta til verðmætasköpunar. Það má segja að þessar auðlindir þyki sumpart svo sjálfsagðar og eðlilegar hérlendis að þær skapi vissa auðlindablindu; við sjáum árangur á einu sviði auðlindanýtingar en erum sumpart blind á þau tækifæri sem skapast með aukinni samtengingu þeirra.

Víða erlendis er nú talið að þessi þrenning vatns, matvæla og orku feli í sér grunn að sjálfbærri þróun. Eftirspurn eftir þessum þremur auðlindum eykst samhliða vaxandi íbúafjölda í heiminum, hraðari þéttbýlismyndun og breyttu mataræði. Órjúfanleg tengsl þessara mikilvægu auðlinda krefjast víðeigandi samþættra aðferða til að tryggja vatns- og fæðuöryggi, sjálfbæran landbúnað og orkuframleiðslu um allan heim.

Með þær auðlindir, sem Íslendingar búa yfir, kann vel að vera að horft verði til landsins sem forðabúrs sjálfbærrar þróunar á heimsvísu. Jafnvel kann svo að fara að gerðar verði auknar kröfur til landsins um að leggja meira af mörkum í þeim efnum til að nýta þær sjálfbæru auðlindir sem landið býr yfir.

Hér á eftir verður stuttlega rætt um þau tækifæri sem kunna að ligga í aukinni samþættingu þeirra auðlinda sem áður hafa verið nefndar.

Matur og Orka

Orka er nauðsynlegur þáttur í allri fæðukeðjunni, allt frá því að dæla vatni til vinnslu, flutnings og kælingar á matvælum. Á mörgum mismunandi stigum fæðukeðjunnar getur samþættingendurnýjanlegrar orku bætt framleiðni og dregið úr tapi. Landbúnaðargeirinn getur stuðlað að frekari þróun sjálfbærrar orku sem getur umbreytt landbúnaði, aukið orkuöryggi og stuðlað að því að markmið í umhverfismálum náist.

Í samræðum á milli Sjávarklasans og Orkuklasans hefur m.a. komið fram að fjölbreytni í nýtingu jarðhita við ræktun og framleiðslu víða um heim hefur vaxið hröðum skrefum. Hérlendis hefur fjölbreytni í matvælatengdri nýsköpun tengdri orku verið nokkuð fábreytt en þó er það að breytast. Þekktustu dæmin hérlendis eru ylækt og annað þekkt dæmi sem tengist sjávarklasnum er hausapurrrkun. Nefna má fyrirtækið Haustak á Reykjanesi en fyrirtækið þurrkar dálka og fiskhousa í fersku lofti hituðu með jarðgufu frá Reykjanesvirkjun og eru afurðirnar síðan fluttar út til Afríku. Í frekari tengingu matar- og orkuvinnslu felast mýmörg tækifæri sem munu án efa verða nýtt á komandi árum. Sú þróun byggir þó á áframhaldandi stuðningi við rannsóknir og auknum áhuga fjárfesta á verkefnum nýsköpunarfyrirtækja á þessu sviði.



Mynd eftir Mac Mullins

Samtenging vatns, matar og orku.

Fiskeldi á Reykjanesi er áhugavert dæmi um samtengingu vatns, matar og orku á Íslandi. En þar spilar jarðhitinn stórt hlutverk. Eimsvalar hverfla jarðvarmavirkjunarinnar á Reykjanesi eru kældir með 10°C sjó úr borholunum sem síast hafa í gegnum hraunlög. Við það hitnar þessi hreini sjór upp í um 40°C, sem svo er nýttur til fiskeldis við virkjunina. Þessi hreini og heiti sjór hámarkar vaxtahræða fisksins við kjör hitastig. Þannig er kælivarmi Reykjanesvirkjunar nýttur til atvinnuskapandi verkefna, en slíkum varma var áður fargað.

Í fiskeldi á landi liggja án efa gríðarleg tækifæri til að samþætta vatn og orku til matvælaframleiðslu. Í þessum efnum er mikilvægt að hvetja til fjölbreytni í landeldi og auka rannsóknir og þróun.

Samtenging vatns og orku.

Vatn gegnir lykilhlutverki í orkuframleiðslu, t.d. í vatnsaflsvirkjunum, til að kæla hitauppstreymi (m.a. frá jarðefnaeldsneyti) og í ræktun plantna fyrir lífoldsneyti. Aftur á móti þarf orku til að vinna og dreifa vatni, meðhöndla frárennsli, dæla grunnvatni og hreinsa sjó.

Með aukinni nýtingu sjálfbærrar orku, þá sérstaklega vind- og sólarorku, getur orðið til gífurlegur sparnaður í vatnsnotkun. Talið er að vatnsnotkun orkuframleiðslu í Bretlandi myndi minnka um helming ef landið mundi færa sig alfarið yfir í nýtingu á sjálfbærri orku og um fjórðung í Bandaríkjunum, Þýskalandi og Ástralíu.

Mörg dæmi eru til um fyrirtæki á Íslandi sem hafa notið góðs af samtengingar nálguninni án þess að þau kannist við hugtakið sjálft. Þó er enn langt í land og eiga fjölmörg íslensk fyrirtæki eftir að gera sér grein fyrir því hvað samvinna auðlindanna og skynsamleg nýting þeirra getur fært okkur.

Fyrir frekari upplýsingar, vinsamlegast hafið samband við Stefán Ara Dahl í síma 7750529.