



Рис Еванс и Йохан Барстад (Rhys Evans and Johan Barstad)

**Практики, използвани от норвежките фермери в дейности, които са
положителни за околната среда**

**Описателен подход за адаптиране на добри практики за развитие на
сътрудничество между студенти в аргарни специалности и фермерските
общности**

Съдържание:

Култура(и) за обучение в норвежкото земеделие.....	3
Растеж и оптимизъм.....	4
Системни предизвикателства пред земеделието	5
Хипериндустриално земеделско общество.....	6
Университетски колеж за зелено развитие	7
Учене чрез опит	8
Наука за гражданите	9
Включване на студенти - обобщаване на това, което представихме до тук.....	11
Иновации в норвежкото земеделие	12
Климатично положителни иновативни примери от земеделието в Норвегия	13
Отглеждане на местни породи говеда.....	13
Отглеждане на местни традиционни култури	14
Отглеждане на екзотични растения.....	15
Земеделие, понижаващо въглеродния отпечатък.....	16
Контролирана паша.....	17
Био-енергия от оборски тор	18
Подобрено хуманно отношение към животните	19
Роботизирани доилни зали	19
Промяна на пазарите	20
Кратък списък от примери:	20

Култура(и) за обучение в норвежкото земеделие

Историята и традицията на норвежкото земеделие датира от времената, когато Норвегия е била заселена. През по-голямата част от времето селското стопанство е натурално, като обикновено ресурсите за търговия се получават от риболов, лов и с течение на времето от миньорство. Това остава основната картина до 1800 г., когато Норвегия става суверенна държава (през 1814 г. е суверенна държава под управлението на шведския крал, от 1905 г. получава пълен суверенитет). През миналия век норвежкото общество се променя от тотално доминиране на индустриите, свързани с експлоатация на природни ресурси (лов, риболов, дърводобив и др.), в превръщането в му модерна, индустриализирана нация.

Въпреки, че северните условия предполагат липсата на изобилие от растения, както това е характерно за по-южните географски ширини, комбинацията от земеделие, лов, събиране на горски плодове и риболов позволява скромен, но процъфтяващ начин на живот.

Тъй като традиционното общество се трансформира, фермите вече не остават изолирани, самоподдържащи се единици, а се включват в нарастващото индустриално общество. В него те трябва да станат основните доставчици на необходими суровини:

- Необходимостта от работна ръка.

Хората, работещи в новите фабрики и други индустрии, произхождат от земеделски общности, тъй като по това време в градовете няма достатъчно работна ръка. Силният ръст на населението в селските райони на Норвегия прави това възможно.

- Осигуряването на храна и други суровини за поддържане на индустриалното население в града.

Произведени от постоянно намаляващ брой земеделски производители, но чрез нарастващата им продукция благодарение на технологични иновации.

Тези фактори предизвикват селскостопанска революция: преминаване от земеделие, основащо се на самозадоволяване на личните потребности на докаминствата/стопанствата, към пазарно ориентирано земеделие. Изтичането на работна ръка към градовете задължава земеделието да възприеме нови методи и технологии за производство, които наблягат на механизирания труд. Тази трансформация продължава повече от един век, като в много аспекти е все още налице.

Миграцията от селото към града довежда както до силен ръст на производството, така и на производителността, като в наши дни по-малко на брой хора са включени в производство на стоки за по-голям брой клиенти. Настоящото положение изисква нов подход за земеделско образование и подкрепа на селските общности.

Преди тези процеси в Норвегия не съществува земеделско образование. Малкото направени нововъведения се дължат главно на образовани хора от други обществени сектори (свещеници, учители, администратори), които са създали иновации и нови практики в селското стопанство по време на своя собствен период на обучение. Например, картофите са въведени в активното норвежко земеделие, до голяма степен, благодарение на свещеници, които са научили как се отглежда тази нова култура, когато са учили в Копенхаген или в Хайделберг. Създава се класа на малки, но независими фермери, като някои от тях също проявяват индивидуален интерес към ученето чрез придобиване на книги за земеделие и посещение на места, където земеделието вече се модернизира. През 1825г. е открито първото училище по селско стопанство (Borre във Вестфолд, западно от Осло), насочено към обучение на синовете на земеделските производители на нови технологии и методи. През следващите 50 години са открити училища за обучение в повечето норвежки окръзи - с изключение на двата най-северни. До създаването на норвежкия селскостопански университет (през 1897 г. в Ас, близо до Осло), в Норвегия не е имало възможност да се получи по-висока образователна степен за селското стопанство.

Растеж и оптимизъм

През първите 75 години от създаването на университета в Ас, само няколко избрани земеделци са имали възможност да учат в него. До 70-те години висшето образование в Норвегия е оскъдна стока и не се смята за необходимо условие за развитието на обществото. В онзи период висшето образование се простира само до гимназиално ниво и заради това в Норвегия е съществувала политика за изпращане на бъдещите висшисти в чужбина. Повечето от норвежките фермери и лесовъди в онзи ранен период са получавали образованието си в Германия.

Тази липса на официални образователни възможности (на по-високо академично ниво) е до голяма степен компенсирана чрез комбинация от местни, държавни и частни образователни институции и структури. Институциите обикновено са училища за селскостопанско обучение, предлагащи едногодишна програма за това как да се управлява ферма със смесено производство, фокусирана върху млекопроизводството. Популярна е системата за полугодишно обучение (т.нар зимни училища за селско стопанство). Зимата е „бавно“ време за земеделие, така че на синовете на фермерите е позволено да пребивават далеч от семейното производствено звено за кратко време, но не и за цяла година.

Възникващите образователни структури често се създават чрез или в сътрудничество със сдруженията на земеделските производители и варират от кратки курсове за обучение по зададени теми до дългосрочни полеви експерименти, проведени през сътрудничество с регионалните и местните земеделски власти (персоналът, обучаван

най-често в Ас се връща в общностите, за да изпълни новата роля на администратори и съветници в земеделието).

В обобщение, норвежкото земеделско образование през първата половина на 20-ти век е съставено от различни дейности - предимно самоорганизирани на местно ниво, насърчавани и регулирани чрез местните земеделски власти в сътрудничество с местните сдружения на фермери. Основната цел е да се продължи и да се подобри трансформацията на норвежкото земеделие, за да може то да се превърне в ценна част от съвременното индустриално общество, а по-късно в общество, основано на услуги, като същевременно осигурява поминък и просперитет на фермерите.

Това е ефективен модел, насочен отгоре надолу, но като йерархия е сравнително „хоризонтален и отворен“. В него няколкото субекти отгоре трябва да работят с много на брой земеделци отдолу, оставяйки съвсем малко власт на самите фермери и за техните местни сдружения. В много случаи това е добър модел и такъв, който може да функционира в период, в който Норвегия бързо се трансформира от традиционно в индустриално общество.

Системни предизвикателства пред земеделието

През 70-те години, когато следвоенните планови модели на растеж достигат кулминация, сериозни проблеми излизат на повърхността, които показват, че норвежкото земеделие е в криза: ниска рентабилност, спад в броя на фермите и фермерите, успоредно със силен растеж в други сектори на обществото. Това налага предприемането на нови действия: как да се съживи селското стопанство като запази позицията си на инструмент за поддържане на цяла Норвегия активна и населена? Настъпват значителни промени по отношение на начина на финансиране на земеделието (профилът на субсидиите), но те изглежда само повлияват на стремежа към поддържане на производствените нива чрез интензификация и централизация. По този начин другата национална задача на селското стопанство: поддържането на населението в селските райони, разпръснато из цяла Норвегия, се проваля. Възниква необходимостта от прилагането на други мерки.

Създава се система от регионални университетски колежи. Това се дължи на ниския капацитет на Норвежките университети и общата тенденция да могат да предоставят висше образование на територията на цяла Норвегия. Когато са започнали да обучават студенти за образователни степени, свързани с развитието на местната общност, някои от тези университетски колежи (особено тези в селските райони) предприемат изучаване на местните селскостопански практики. През 70-те и 80-те години, то има за цел да даде възможност на местните жители да надграждат върху собствената си ресурсна база и да я използват за създаване на печеливши дейности. Фокусът е

насочен към местоположение (по-малко пренаселено, отколкото в градовете) и наличие на работна ръка (по-евтина, отколкото в градовете), с надеждата да се задържи населението в селските райони чрез комбинация на селското стопанство с други дейности, за които модерното общество, базирано основно на услуги, жадува.

Има примери от този период, когато са издадени образователни степени на субекти, опиращи се на комбинация от използване на изследователски методи и други практики, използвани отдолу нагоре. Целта е овластяване на хората на местно ниво. При този метод най-често се използва експертизата от външни експерти. Повечето от тях, обаче са имали само малък фокус върху селското стопанство, те често съдействат за насърчаване на местното развитие чрез модерни, ориентирани към услуги дейности: социални и здравни грижи, производствени мощности в малък мащаб и др. Някои експерти избрат да работят заедно с местните общини за разработване на планове и управление на публичните системи. Винаги основната цел е насърчаване на нови начини за процъфтяване на отдалечените от градските центрове селски общности.

Хипериндустриално земеделско общество

Днес селското стопанство в Норвегия играе малка роля по отношение на заетостта. Точно както във всички други индустриализирани страни, в земеделието делът на заетостта е около 2-3% (в зависимост от това какво се отчита от счетоводството). Производството се интензифицира, индустриализира (по-големи и по-ефективни единици) и се централизира (в региони по-близо до пазарите). По този начин се получава парадокс, че днешното норвежко земеделие произвежда повече стоки на по-малко земя и с далеч по-малък брой ферми и фермери, отколкото през 30-те и 40-те години. И все пак самозадоволяването на Норвегия по отношение на произведената храна се е понижило (страната се нарежда сред най-ниските страни по този показател в света).

Това налага да се създадат стратегии, насочени както към осигуряване и увеличаване на вътрешното производство, така и към запазване на поминъка в селските райони (от земеделие, или от други селскостопански стоки и услуги, основани на земеползването (т.е. икономиката на опита). За подобряване са разработени няколко национални политически документа за това, т.е. „бели книги“ на норвежкия парламент. Но те продължават да се натъкват на различни (често местни или сродни) препятствия, тъй като преди всичко те се основават на традиционните средства за подобряване на селскостопански, индустриални или свързани с услуги дейности - традиционните пазарни подходи.

Наблюдава се открояваща се тенденция, че старите инструменти (традиционните доминирани от експерти подходи) не са толкова полезни, колкото изглеждат. Възниква необходимост от разработване на нови инструменти, които могат да действат по-

ефективно в съответствие с местните условия, да се използват съществуващите възможности и, накратко казано - да се работи повече на принципа отдолу нагоре. Това ще са системи за развитие, които признават необходимостта от запазване на ценните местни знания, както и че местният опит може да е от ключово значение за намирането нови пътища за развитие.

За да илюстрираме това, ще използваме като пример собствената си институция, в която работим - Университетския колеж за зелено развитие (Høgskulen for grønt utvikling - HGUt накратко). Институцията е създадена като инструмент за развитие на местната мощ и подобряване местните инициативи, но тя се превърна в играч на националната сцена за проектиране и изпълнение за включване на местните общности за участие в местни дейности.

Университетски колеж за зелено развитие



HGUt (норвежкото съкращение на университета) има доста кратка история в норвежката образователна система, но се включва в рамките на норвежката система за земеделско образование. Ние произхождаме от началото на 2000-те, като даваме възможност на местните фермери да получат образователна степен, без да се налага да се обучават чак в Аграрния университет в град Ас. Основаваме се на убеждението, че местните фермери притежават ценни умения, така че те трябва да се използват

като основа при получаване на висше образование. С други думи - ние винаги сме се стремили да използваме подхода отдолу нагоре към ученето. Курсовете, които се преподават тук, са насочени в посока от развиване на основните умения, от които фермерите имат нужда, за да функционират в пазарна икономика (т.е. селскостопанска икономика), към по-широк подход на „как да оцелявате, процъфтявате и растете въз основа на това, което вие, вашите дейности и вашата общност имате и можете да използвате“. Нашият девиз е - и винаги е бил - „образование и изследвания с общността“, за разлика от традиционни девизи, които заявяват, че са „за“ общността. Това показва, че ценим натрупания опит въз основа на работата в стопанството, знания, натрупани от двете - учене и изследвания (опит натрупан във фермата). Ние смятаме, че това е от съществено значение за активното формиране на нови знания и нови решения.

По този начин нашите студенти се насърчават да „бъдат активни и да правят нещо“ при осъществяването на своите задачи. Фокусираме се основно върху това как работят със себе си и заобикалящата ги среда, като включваме техните придобити умения в процеса на своята работа в стопанствата в някои традиционни учебни предмети. Искаме да образуваме хора, които да станат агенти на промяната, които могат да предават знанията си на местните стопани и които знаят как да работим заедно с местните фермери в една земеделска общност. Така им даваме възможност да учат и да придобиват знания, базирани на собствените им умения и ТЕЗ (традиционни екологични знания) и им помагаме да разберат как официалното образование може да им помогне да търсят и откриват нови възможности.

Учение чрез опит

С този начин на обучение нашата цел е да запознаем студентите с възможността за учене чрез опит. Учение чрез правене и учене чрез използване на собствен опит и привеждането му в съответствие с официалните, кодифицирани знания.

Смятаме, че това е особено важно при обучението на студенти от селскостопанския сектор. Защо? Защото селското стопанство, както никой друг индустриален сектор, е свързано с мястото и времето. Това става чрез компонента земя, свързан със селата и селските общности, превръщайки се в основен инструмент за ангажиране на общностите в развитието и насърчаването на бъдещия им поминък.

Изискването за учене чрез опит се разбира от местните общности и те се ангажират с това. Тази практика по много начини прилича на описаното по-рано като системи за ранно обучение, установена в Норвегия, където местните фермери са участвали в разработването на селскостопански практики, адаптирани към техните условия и към околната среда (например проучване кои са най-подходящите сортове картофи за отглеждане тук). Фермерите проведоха експерименти, всеки отглеждаше картофи в

малки полета, включени в изпитването. Резултатите бяха събрани и анализирани от експерти от Аграрния университет.

Съвременният модел за учене чрез опит може да се опре на модела от миналото, но с важно подобрене: Едно от нещата, което научихме от нашите експерименти през 70-те и 80-те години, е, че ние можем да получим добри резултати, използвайки традиционния подход на учене отгоре надолу в такива опити. Но става все по-трудно резултатите да се внедряват в нова и подобрена среда, особено когато икономическите и финансовите условия за фермерите стават по-трудни. Научихме, че успехът на изпълнението е свързан пряко с това колко силно участниците са ангажирани в експериментите - когато могат да влияят на процеса на извеждане на опита и ако могат да участват при взимането на решения, а не само като събиране и предоставяне на информация от експериментите за използване от експертите.

Наука за гражданите

Предпочитаният от нас подход е приложен в понятието „наука за гражданите“. Термин, често използван днес, но както виждаме, с него често се злоупотребява. За нас науката за гражданите описва положение, при което „гражданинът“ (т.е. фермерът) участва на същата основа като нас, „експертите“. Фермерите не се използват само, за да се улесни събирането на данни и изпробване на различни селскостопански практики, а те се третират като партньори, включени в общото начинание. Обикновено казваме, че участникът (в нашия случай фермерът) е експертът, а не ние. Ние сме експерти в областта на научните методологии, анкетни практики и научни знания по въпроса. Фермерът, от друга страна, трябва да е признат за експерт по това, че е фермер X във ферма Y в Общност Z през 2021 г. Това е позиция, която само той може да изпълни напълно. И съответно, всички решения, които можем да му предложим, ще са необходими, за да са съобразени с неговия контекст и способността му да е успешен. Можем само да предположим, че нашите решения ще се явят като „манна небесна“, защото не знаем контекста, при който отделният фермер се намира.



Както беше посочено по-горе, реалното и силно участие на фермерите е важно за оптимизиране на шансовете за успех. В резултат от многобройни случаи, добрите проекти приключват с представянето на резултатите и финансирането се прекратява, тъй като потенциалните потребители не са включени в процеса на изпълнение и те наистина нямат желание да участват. Активното партньорство и адекватното участие обикновено водят до партньори, които поемат отговорността върху извършването на процеса, концепцията и резултата от експеримента, като по този начин фермерът е ангажиран с бъдещото използване и развитие на разработваната иновация.

Винаги трябва да помним, че когато работим с общности, те са основните елементи на всяко общество и те се състоят от (голяма или малка) група индивиди. Това са общности, съставени от обикновени хора, и общото между тях е, че всеки се различава от другия. На това ниво е невъзможно да се обобщава - просто няма достатъчен брой хора, за да се използва законът за големите числа. Такъв е случаят при работа с малките общности в Норвегия или общностите в България. Като се има предвид това, бихме могли да предположим, че нашите указания ще могат да се използват от повечето хора в дадена общност когато сме си свършили добре работата. В отделната общност обаче, само с няколко избрани отделни заинтересувани лица, успехът се фокусира върху усвояването или прилагането на иновацията от всеки от участниците. Те са истинските хора, носителите на новото, и трябва да се третираат като такива - с уважение. А в нашия случай това предполага, че работим с тях, а не за тях. Включваме ги, слушаме ги и ги използваме активно, за да оценим заедно всички предложени решения.

Включване на студенти - обобщаване на това, което представихме до тук



Това ни води до последната част в този раздел: важността на активното включване на студентите в сътрудничеството с местните фермери, местната общност и с решаване на местни проблеми чрез сътрудничество на местно ниво.

От образователна гледна точка, това може да се окаже предизвикателство, защото изисква от студентите да напуснат кампуса и да се включат в общностите. Това отнема време за планиране и изпълнение, изисква социални инвестиции, тъй като трябва да се изграждат отношения между студентите и общностите. Университетът трябва да изгради взаимоотношения и да ги поддържа добре, за да функционират с местните общности, местните организации и асоциации. Накратко казано - налага се да се полагат непрекъснати усилия за поддържане на добре функциониращи отношения с общностите.

За студентите това също е предизвикателство, тъй като те ще трябва да отидат в селата и да се сблъскат с реалния живот и труд. Хубавото обаче е, че малките общности са мястото, откъдето повечето от нас произхождаме. А студентите – по-специално по селското стопанство, често се набират от фермерските общности, така че те имат връзка с общността и може просто да се наложи само да я възстановят.

Може да възникнат предизвикателства и със самите общности - ако са свикнали да ползват външни експерти, може да е трудно да се приспособят към положение, при

което външният експерт им казва, както посочихме по-горе: не, аз не съм експерта, вие сте експертите и вие сте фермери тук, така че взаимно трябва да се учим. Такава ситуация не трябва да се подценява, защото тя много пъти се оказва огромно предизвикателство. Като хора, ние често обичаме да вървим по най-лесния начин и често оставяме някой да ни каже как да действаме, вместо самият човек да се ангажира активно. В това отношение хората от общностите не се различават от студентите или от университетските преподаватели. Ако могат да получат нещо с по-малко усилия, ще се стремят да изберат това, а не наистина да мислят как да оптимизират крайния резултат.

Така, че работата с общностите често предполага необходимост от обучение на общности за работа вътре в нея и с външни партньори. В HGUt разработихме няколко учебни модула за тази цел, модули, които бихме могли да въведем, ако има търсене и интерес към тях.

Иновации в норвежкото земеделие

В тази част ние представяме кратко описание и бърз преглед на някои аспекти на случващото се в Норвегия, свързани с иновационни действия, по отношение на селското стопанство. Това действие може да е резултат само от местни процеси, от изобретателността на отделните индивиди или в резултат на съвместни усилия от различни заинтересованите страни, които да работят заедно за подобряване на селскостопански сектор и създаване на по-устойчива норвежка общност.

Процесът на възприемане на нови практики следва пътя от изобретението до неговото внедряване в практиката. В Норвегия селскостопанската система до известна степен е оптимизирана за подпомагане на този процес. Повечето промишлени селскостопански дейности в Норвегия обслужват съвместен маркетингов съвет, който действа като монопсония, (терминът монопсония означава „един купувач“). Тези организации съществуват според пазарните сегменти - една за говеждо, друга за пилешко и птиче месо, една за свинско месо, една за млечни продукти и др. Те също така активно подкрепят дейностите на своите членове, като това включва провеждане на експерименти и популяризиране на най-добрите практики сред техните членове. В резултат на това с относителна лекота става реалното внедряване на новите идеи, които идват от лабораторията и се прилагат в истинската ферма. Освен това в Норвегия има редица изследователски организации, които извършват и двете неща - изследванията и популяризирането на новите идеи и получените резултати от изследванията. Такава е практиката и историята на тези организации, като фермерите имат относително добро доверие към тях. И накрая, когато необходимият инвестиционен капитал за нови процеси е определен, фермерите могат да кандидатстват за заеми, най-често от монопсонията, но могат да използват и други източници на капитал.

Всичко по-горе казано означава, че норвежкото земеделие непрекъснато се променя, макар и с разумни темпове. Фермерите са се научили, че тяхното положение се подобрява, когато следват съветите за иновации, а може би и повечето са готови да се вслушват в съветите, отколкото да ги пренебрегват.

Една важна скорошна намеса е създаденото от правителството стратегия за зелена политика (Бяла книга за норвежкия стортинг, 13 (2020–2021), януари 2021 г.), която подкрепя иновациите във въглеродно положителни дейности в широка област от индустрии и дейности. Редица проекти и стратегии се инициират по отношение на селското стопанство, под заглавие „Здравословна, устойчива и климатично щадяща храна на масата“, приканваща фермерите да се включат в партньорство с правителството, местните власти, други индустрии и общности.

Климатично положителни иновативни примери от земеделието в Норвегия

Отглеждане на местни породи говеда

Някои фермери започват да се връщат към традиционните местни говеда от техния район, тъй като тези животни са отглеждани като ефективни преобразуватели на диви треви, билки и храсти в месо. Тези породи изискват много по-малко храна на зърнена основа и много по-малко време на престой на закрито. Това намалява разходите за вложени материали за тяхното отглеждане, както икономически, така и екологично. В същото време животните обикновено са по-дребни, но индивидуалната печалба на кг месо е по-висока.

Един от примерите е фермерът Ингве Б. Бернцен, който е сменил производството на говеждо месо от типична съвременна порода говеда с местна норвежка порода, Fjordfe („фиордско говедо“). Фермерът е получил бакалавърска степен по специалността „Развитие на общностите и селските райони“ в HGUt. Той получи наградата норвежки млад фермер на годината през 2016 г. и стана силен защитник на местните породи.

Fjordfe Gard -- [Fjordfe \(fjordfegarden.no\)](http://fjordfegarden.no)



Източник: www.fjordfegarden.no

Отглеждане на местни традиционни култури

В миналото Норвегия можеше сама да се снабдява със собствена храна, произведена на сушата. Съвременната дистрибуционна система промени това до такава степен, че много хранителни култури, някога редовно засаджани в Норвегия, сега не се отглеждат. В някои случаи новите пазари предлагат нови възможности на фермерите и една такава възможност е производството на хмел за пивоварството. Хмелът е традиционна култура, отглеждана в много ферми. Пазарът на местна бира се разраства бързо и възнаграждава произведените в Норвегия продукти поради лоялността и патриотизма на населението. При наличието на този потенциално голям пазар се разработват нови технологии за отглеждане на хмел в полиетиленови тунели или оранжерии, с което се възстановява предлагането на норвежки хмел на пазара.

Примери за изследвания и популяризиране:

Ne kan du dyrke norsk humle til шlet ditt (forskning.no) (отглеждане на хмел – на английски)

NIBIO: Brage: Humle (*Humulus lupulus*) En introduksjon til dyrkning av humle i Norge



Отглеждане на екзотични растения

Норвегия инвестира много в оранжерийно производство. Тези изкуствени среди могат да се използват за производство и на други култури освен обичайните домати, краставици и червен пипер. Пример за това е проектът за отглеждане на мексикански томатинос в оранжерии. Опитът беше успешен и мексикански предприемач сега подкрепя търговското отглеждане на томатинос за производство на различни видове салца, които се продават на местния пазар. Новата му фирма се нарича Salsitas.

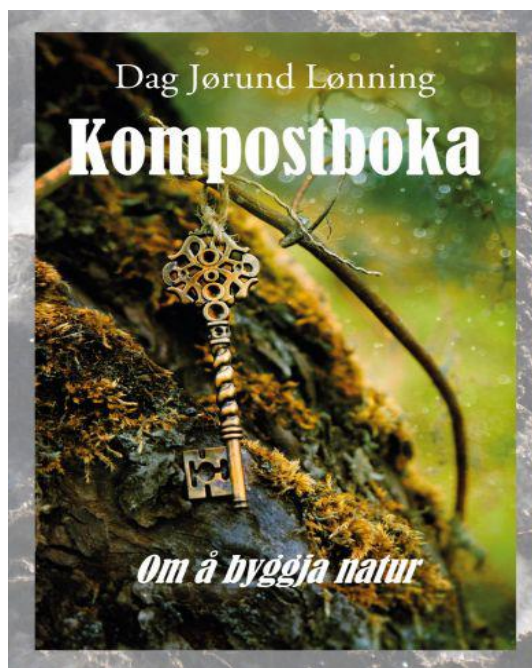
Връзка към уебсайта на Salsitas - <https://casasalsitas.no/>



Земеделие, понижаващо въглеродния отпечатък

Съществуват редица методи за отглеждане на селскостопански култури, които се смятат, че са въглеродно положителни. Тези методи включват пермакултурата, регенеративното земеделие, някои форми на биологично земеделие и други. Всеки от тези методи може да се намери в Норвегия и по-специално, регенеративното земеделие, което напоследък се увеличава. То включва грижи за почвата с нулеви обработки, както и използването основно на компост за поддържане на почвеното плодородие.

<https://komposten.no/>

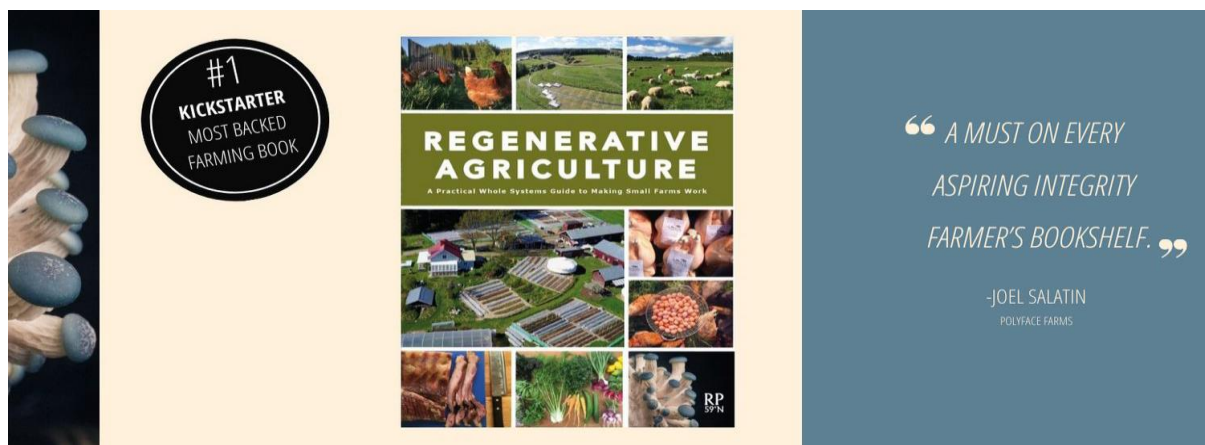


Контролирана паша

Контролираната паша предлага на фермерите потенциален радикален инструмент за отглеждане на животни за месо. Чрез така наречената „стадна паша“ на голям брой животни се разрешава да пасат на малка площ за много кратък период - 2 - 4 дни по правило. След това те се преместват на следващата малка площ и процесът се повтаря докато се върнат към първоначалния парцел. Краткосрочната интензивна паша, като описаната, повишава качеството на почвата чрез контролирани нарушения, наторяване и паша, което не претоварва капацитета на почвата. По-специално при контролираното опасване на тревите, експериментите установяват, че кореновите им системи са в пъти по-дълги и много по-здрави. В същото време качеството на почвата се подобрява, увеличавайки задържането на вода. Този вид паша не се ограничава само до месодайни говеда.

Връзки към регенеративни пасищни практики: <https://www.ridgedalepermaculture.com/>

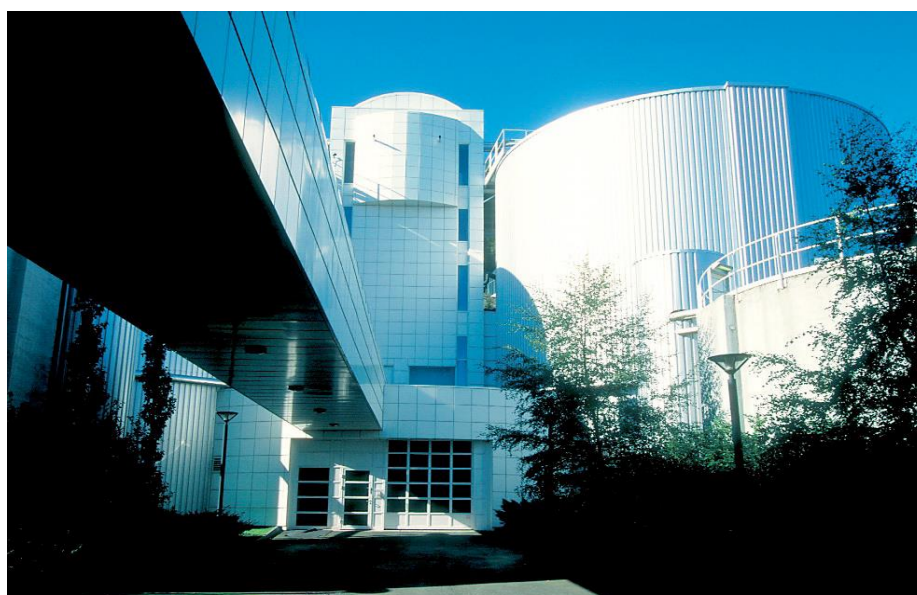
Дискусия относно подобрене в пасище чрез регенеративна паша с пилета, на английски език: <https://www.youtube.com/watch?v=Ximb51DcCSA>



Био-енергия от оборски тор

В някои части на Норвегия, където млекопроизводството е много интензивно, се получава повече оборски тор, отколкото може да се върне обратно в почвата, поради правилата на Рамковата директива за водите. Това стимулира успешни изследвания и инвестиции в използването на излишната тор за производство на биогорива, особено на метан. В някои части на Норвегия тази практика се е утвърдила, разширявайки се от използването на селскостопански отпадъци до използването и на други органични отпадъци като суровина за производство на метан. Тази дейност предлага на фермерите икономическа възможност да подобрят своите екологични практики.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwio2syDvdDuAhXCwAIHHTLDABkQFjAEegQIBhAC&url=http%3A%2F%2Fwww.ivar.no%2Fgetfile.php%2Fivar%2520dokumenter%2Fhandover.pdf&usq=AOvVaw3HgQT_DQymY2pF4GwHm3PL



Източник: *IVAR.no*

Подобрено хуманно отношение към животните

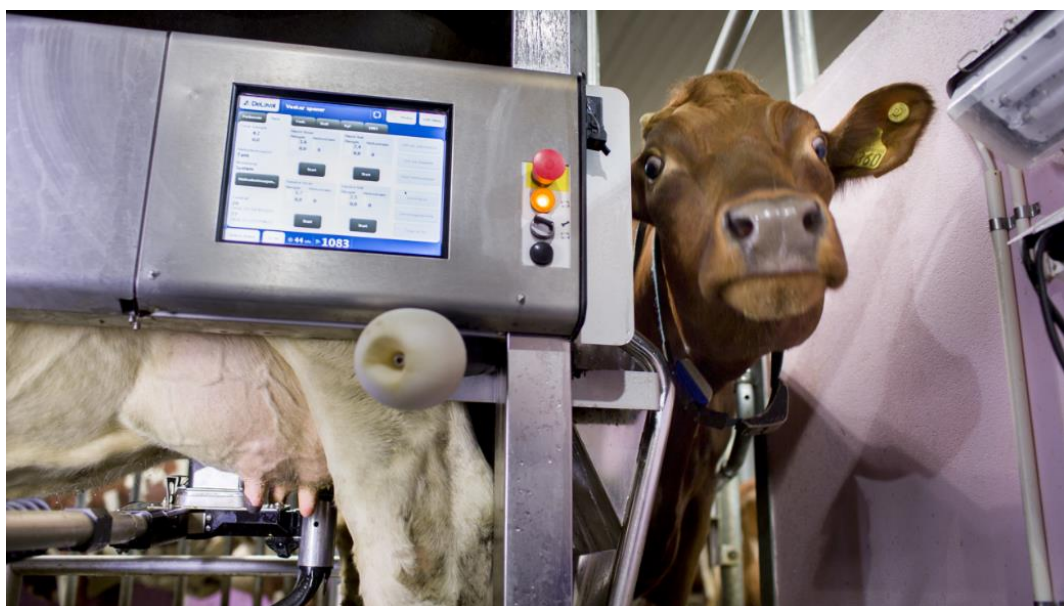
Няколко правителствени инициативи насърчават повишаването на нивото за хуманно отношение към животните в животновъдната индустрия. Те включват разпоредби за свободно отглеждане на свине и пилета, както и правила по отношение на оборите и изискване говедата да се отглеждат на открито. В същото време инвестирането в нови, хуманни системи предоставя възможност за подготовка на сгради и полета, които да отговарят на други зелени цели, като по-добро разделяне и повторна употреба на оборски тор, на отпадъците и т.н.

Вижте по-долу описания пример.

Роботизирани доилни зали

Последните промени в млечния сектор доведоха до въвеждането на роботизирани въртележки за доене. Те не само предлагат икономия на труд, но позволяват на кравите да отиват за доене и да преминат през целия процес самостоятелно. Радиочестотните маркери позволяват на животните да договарят доилната зала от влизането до излизането им. Използват се само този тип устройства за доене, които са подходящи за по-големи стада, които икономически оправдават голямата инвестиция. Често обаче инвестициите и подкрепата идват от кооперацията на производителите, към която стопанинът принадлежи, в случая - млекопроизводителят.

<https://www.tine.no/om-tine/b%C3%A6rekraft/import-fra-cms/ny-teknologi-skal-gi-bedre-dyrehelseog-tryggere-mat>



Промяна на пазарите

Ограниченията на Covid-19 за пътуване и дори пазаруване насърчиха растежа на нарастващия сектор на директни продажби от фермери на потребители. Въпреки че схеми като земеделие, подпомагано от общността (community supported agriculture - CSA), или доставка на продукти до домовете в кутии (Box схеми) съществуват в други страни от известно време, те все още не са разпространени в Норвегия. В същото време с нарастване на блокирането поради пандемията все повече местни производители продават на пазара директно на потребителите чрез социалните медии; участие в често организираните „фермерски пазари“, които все повече се спонсорират от общините и присъединяване към кръг за масови доставки като „REKO-ring“, които предлагат доставка на всеки десет до дванадесет дни в поредица от места, които се посещават от много хора (често паркинги на търговски центрове). Клиентите поръчват директно от доставчици, които се ангажират да бъдат на определеното място в определен час.

Тази и други инициативи илюстрират нарастващото признание за нарастващата роля на доставките директно към потребителя в рамките на цялостната фермерска икономика - въпреки по-малкия продаден обем стоки, производителите получават по-висока възвръщаемост за тях. Тези нови канали както за нови, така и за традиционни продукти, предлагат още една иновация на пазара на храни в Норвегия и ще продължат да се развиват.

Кратък списък от примери:

- **REKO Ring:** <https://www.facebook.com/groups/272342256880171>

„Какво представлява REKO Ring? Лесен канал за дистрибуция на първични производители и занаятчии на храни. Кръгът REKO действа като платформа за контакт между потребителите и местните производители. Местната храна става по-лесно достъпна за клиента и производителят може да продава стоките си ефективно без посредници. Кръговете REKO могат да помогнат за поддържане на производството в по-малки ферми, които имат екстензивни характер. Производителят получава по-добра рентабилност чрез опростяване на дистрибуцията и изключване на посредниците“.

„Процесът на продажба: Производителите рекламират какъв продукт предлагат за продажба. Клиентите поръчват стоки, като отговарят върху съответната реклама и посочват какъв вид стоки и какво количеството искат да получат. Производителят потвърждава поръчката. Всички поръчки са обвързващи и артикулите трябва да бъдат доставени в уговореното време.“



- **Veisholen Gard** е традиционна свинеферма, която сама произвежда голяма част от фуража, необходим за храна на животните. Съпругата на фермера решила да разнообрази производството на тикви, като отглежда както такива за храна, така и сорт подходящ за резба, който е много рядък в Норвегия. Първата ѝ реколта е била толкова успешна, че е разпродадена още преди Хелоуин (Hallowe'en).

Veisholen Gard <https://www.facebook.com/Veisholen-gard-107846940876928/>
Продукт: тикви



- **Kvivåg Gard** е малка ферма за производство на животни на юг от Айгерсунд, която е специализирана в отглеждане на редки породи говеда и прасета, които се отглеждат свободно. В сътрудничество с близък месар, те колят и опаковат месни продукти, които се продават директно чрез Facebook. Също така те произвеждат бекон и колбаси от техните продукти и ги предлагат на пазара.

<https://www.facebook.com/Kviv%C3%A5g-G%C3%A5rd-543544719152299>

Продукт: колбаси от свободно отглеждани говеда и свине



- **Kohler Paviljong** е малък производител, който е специализиран в производството на ревен в рамките на ферма от културното наследство. Ревенът се преработва в концентриран сок и се предлага на пазара в Норвегия. Собственикът, дипломиран студент на HGUt, спечели норвежката награда за храни през 2018 г. за своя сок „rabarbra saft“.

<https://www.kohlerpaviljongen.no/rabarbrasajt/>

Напитки от ревен



Всички примери, включени тук, са в сравнително малък мащаб в сравнение със значителния размер на индустриалния селскостопански сектор. Всички иновации обаче започват като малки и това, което е важно, е че техният растеж е такъв, че впоследствие тези дейности стават масови. Пазарът на местни, сезонни продукти и хранителни продукти, произведени във фермата, е нараснал значително само през последните няколко години и особено през периода на карантината заради Covid-19. Както изглежда, напоследък започва възраждане на интереса към домашната кухня и високото качество на съставките на храната.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Фонд Активни граждани България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство – www.activecitizensfund.bg, в изпълнение на проект „Активни фермери за адаптация към климатичните промени“.

Основна цел на проекта е да стимулира активното участие и ангажираността на фермерите и студентите в аграрния сектор в България с проблемите по опазването на околната среда и адаптиране на фермите към изменението на климата чрез повишаване на осведомеността, подобряване на знанията и заимстване на иновации и добри практики от Норвегия.

Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи "Институт за предприемачество, устойчиво развитие и иновации" /ИПУРИ/ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и на Оператора на Фонд Активни граждани България.